

ผลของการใช้กิจกรรมการปั้นเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2  
โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

สารนิพนธ์  
ของ  
นางสาวเดือนใจ ทวีเมือง

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา  
ตุลาคม 2547  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลของการใช้กิจกรรมการปั้นเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2  
โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ  
ของ  
นางสาวเดือนใจ ทวีเมือง

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา  
ตุลาคม 2547

h 254691

เดือนใจ ทวีเมือง. (2547). ผลของการใช้กิจกรรมการปั้นเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของ  
นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร.  
สารนิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : อาจารย์วิไลลักษณ์  
พงษ์โสภา

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการปั้นเพื่อพัฒนา  
กล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร  
กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2547 ที่มีพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก  
ต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 14 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ๆ ละ 7 คน  
กลุ่มที่ 1 ได้รับผลของการใช้กิจกรรมการปั้น กลุ่มที่ 2 ไม่ได้รับผลของการใช้กิจกรรมการปั้น  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ โปรแกรมการใช้กิจกรรมการปั้น แบบบันทึกการสังเกต  
พัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ การทดสอบค่า ( t - test )

ผลของการวิจัย สรุปผลได้ดังนี้

1. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กไม่มีความแตกต่างกัน  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01
2. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีความแตกต่างด้านพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กหลัง  
จากที่ได้ใช้กิจกรรมการปั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ที่ใช้กิจกรรมการปั้น มีพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก  
เพิ่มขึ้น และมีความแตกต่างกับนักเรียนที่ไม่ได้ใช้กิจกรรมการปั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  
ระดับ .01

THE EFFECT OF CLAY MOLDING ACTIVITIES ON THE KINDERGARTEN  
II STUDENTS MOTOR DEVELOPMENT AT MITRE-DEK KINDERGARTEN SCHOOL  
IN KHET WATTANA, BANGKOK.

AN ABSTRACT  
BY  
MISS TOENJAI Taweemuang

Presented in Partial fulfillment of the requirements  
for the Master of Education degree in Educational Psychology  
at Srinakharinwirot University  
October 2004

Toenjai Taweemuang. (2004). *The Effect of Clay Molding Activities on the Kindergarten II Students Motor Development at MITRE – DEK Kindergarten School in Khet Wattana, Bangkok*. Master Project, M.Ed. (Education at Psychology). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor : Mrs. Wilailuck Pongsopar.

The purpose of the research was to develop the motor of the Kindergarten II Students at MITRE – DEK Kindergarten School in Khet Wattana, Bangkok. The subjects, II that have had the motor development lover than the criteria in the academic year 2004, Then they were randomly in to two group, an experimental group and control group. Each group was consisted of 7 students. The experimental group was exposed to clay modeling activities while the control group was not. The instrument were Clay Molding Activities Program and observational record. The experimental design was randomized control group pretest – Posttest design. The data were analyzed by using Quartile Deviation of Median in of motor development.

The Results were as follows :

1. The motor developments of Kindergarten Students who was exposed to clay molding activities was significantly more appropriated then before the experiment at .01 level.
2. The motor developments of Kindergarten Students who was not exposed to clay molding activities was significantly more appropriated then before the experiment at .01 level.
3. The motor development of Kindergarten Students who was exposed to clay molding activities was significantly more appropriated then those who were not exposed to clay molding activities at .01 level.

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ  
ได้พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์



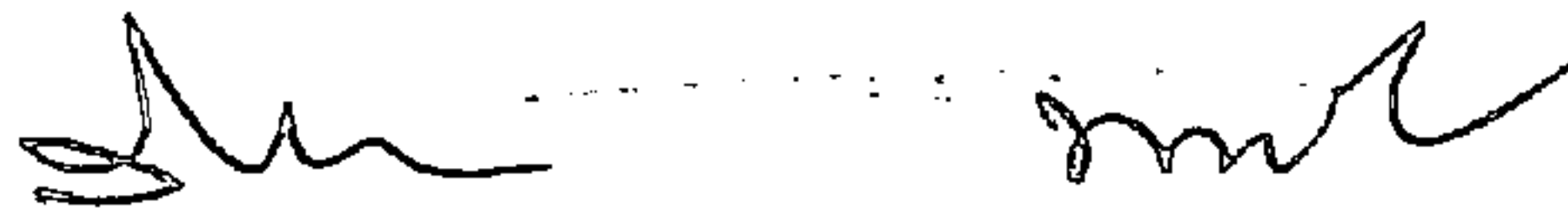
(อาจารย์ วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร



(รองศาสตราจารย์ เวชนี กรีทอง)

คณะกรรมการสอบ



ประธาน

(อาจารย์ วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา)



กรรมการ

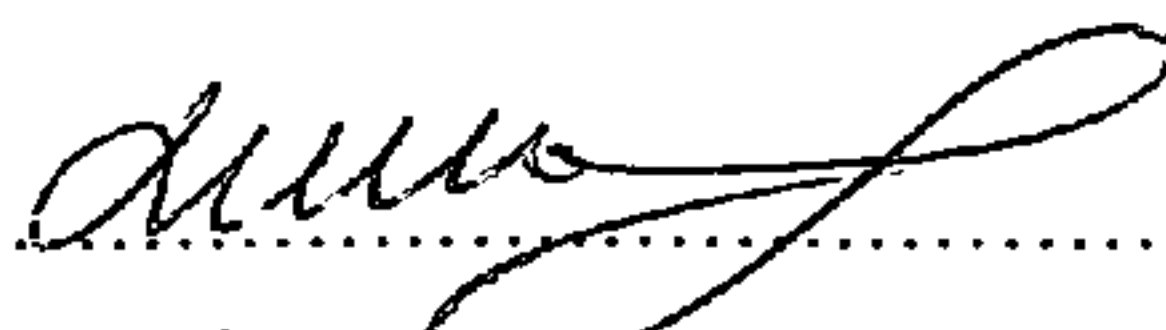
(รองศาสตราจารย์ เวชนี กรีทอง)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร. พาสณา จุฬรัตน์)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร. คมเพชร จันทรศุกุล)

วันที่ 12 เดือน ...ตุลาคม... พ.ศ. 2547

## ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาของอาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา ประธานควบคุมสารนิพนธ์ รองศาสตราจารย์เวหนี กรีทอง กรรมการควบคุมสารนิพนธ์ อาจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติมที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ พร้อมให้แนวคิด ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 คน คือ รองศาสตราจารย์เวหนี กรีทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรรณรัตน์ พลอยเลื่อมแสง และอาจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์ ที่ได้ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ และได้ให้คำปรึกษา แนะนำ แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่าน ที่ให้ความรู้ ให้คำปรึกษาแนะนำ ให้ความรัก ความเมตตา และเป็นกำลังใจต่อผู้วิจัยตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณนางสาวอุมา บุญประกอบ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาล มิตรเด็ก ที่คอยอำนวยความสะดวก ตลอดจนให้ความร่วมมือกับผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอบพระคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ วิชาเอกจิตวิทยาการศึกษาทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณจำเอนกสมบูรณ์ ทวีเมือง (คุณพ่อ) นางอาภรณ์ ทวีเมือง (คุณแม่) และครอบครัว ที่ให้ความอนุเคราะห์และเป็นกำลังใจกับผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์จากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้จำเอนกสมบูรณ์ – นางอาภรณ์ ทวีเมือง สมาชิกในครอบครัว และบูรพาคณาจารย์ทั้งหลายที่ให้การอบรมสั่งสอน ประสิทธิ์ประสาทความรู้และปลูกฝังคุณธรรมความดีให้กับผู้วิจัยตลอดมา

เตือนใจ ทวีเมือง

## สารบัญ ✕

| บทที่                                                           | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------|------|
| 1 บทนำ .....                                                    | 1    |
| ภูมิหลัง .....                                                  | 1    |
| ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า .....                            | 3    |
| ความสำคัญของการวิจัย .....                                      | 3    |
| ขอบเขตของการวิจัย .....                                         | 3    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ .....                                           | 4    |
| กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า .....                               | 6    |
| สมมติฐาน .....                                                  | 6    |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                          | 7    |
| เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมการปั้น .....     | 7    |
| เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมการปั้น .....                | 7    |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมการปั้น .....              | 11   |
| เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก..... | 14 ✕ |
| เอกสารเกี่ยวข้องกับการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก .....              | 14 ✕ |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก.....          | 26 ✕ |
| 3 วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า .....                            | 29   |
| การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....                           | 29   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า .....                         | 29   |
| การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า .....                 | 29   |
| การดำเนินการทดลอง .....                                         | 30   |
| การเตรียมการก่อนการทดลอง .....                                  | 31   |
| ดัชนีค่าความเชื่อมั่นของการสังเกต .....                         | 31   |
| วิธีดำเนินการทดลอง .....                                        | 32   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....                                        | 32   |
| สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....                           | 32   |

## สารบัญ (ต่อ) x

| บทที่                                                                                                     | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....                                                                               | 34   |
| สัญลักษณ์ในการใช้วิเคราะห์ข้อมูล .....                                                                    | 34   |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                                                                                | 34   |
| 5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....                                                               | 37   |
| สังเขปความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีการดำเนินการค้นคว้า .....                                              | 37   |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย .....                                                                             | 37   |
| สมมติฐานของการวิจัย .....                                                                                 | 37   |
| ขอบเขตของการวิจัย .....                                                                                   | 37   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า .....                                                                   | 38   |
| การดำเนินการทดลอง .....                                                                                   | 38   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....                                                                                  | 38   |
| สรุปผลการวิจัย .....                                                                                      | 39   |
| อภิปรายผล .....                                                                                           | 39   |
| ข้อเสนอแนะ .....                                                                                          | 43   |
| บรรณานุกรม .....                                                                                          | 45   |
| ภาคผนวก .....                                                                                             | 53   |
| ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบบันทึกการสังเกต<br>โปรแกรมการจัดกิจกรรมการปั้น<br>แผนการสอนกิจกรรมการปั้น .....      | 54   |
| ภาคผนวก ข คู่มือแบบประเมินเชิงปฏิบัติพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็ก<br>แบบประเมินพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็ก ..... | 83   |
| ภาคผนวก ค หนังสือขอความร่วมมือ .....                                                                      | 94   |
| ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์ .....                                                                            | 98   |

## บัญชีตาราง

| ตาราง |                                                                                                                                                                    | หน้า |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1     | แสดงการทดลองแบบ Randomized Group Pretest – Posttest Design .....                                                                                                   | 30   |
| 2     | แสดงการเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนก่อนและหลัง<br>ที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น .....                                                              | 35   |
| 3     | แสดงการเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนก่อนและหลัง<br>ที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น .....                                                           | 35   |
| 4     | แสดงการเปรียบเทียบผลต่างของพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียน<br>กลุ่มทดลองที่ได้ใช้กิจกรรมการปั้นกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับ<br>การใช้กิจกรรมการปั้น .....  | 36   |
| 5     | แสดงการเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนกลุ่มทดลอง<br>ก่อนและหลังที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น .....                                                    | 91   |
| 6     | แสดงการเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนกลุ่มควบคุม<br>ก่อนและหลังที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น .....                                                | 92   |
| 7     | แสดงผลต่างของพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง<br>และกลุ่มควบคุมหลังจากที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นและที่ไม่ได้รับ<br>การใช้กิจกรรมการปั้น ..... | 93   |

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า..... 6

## บทที่ ๑ ✕

## บทนำ

## ภูมิหลัง

ในสังคมโลกปัจจุบันได้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งมีผลผลักดันให้ประเทศไทยต้องเผชิญกับการแข่งขันอย่างสูงกับประเทศเพื่อนบ้าน และนานาประเทศในด้านต่าง ๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การที่ประเทศไทยจะมีศักยภาพที่จะแข่งขันกับนานาประเทศได้ สิ่งที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งก็คือ ต้องมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ (สุรัชย์ พิศาลบุตร. 2544 : 99) ดังนั้น การพัฒนาคุณภาพของประชากรจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาประเทศ และการศึกษาก็เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของประชากร ซึ่งการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยยังมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญเพื่อพัฒนาและเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานหลักการของทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ใช้กิจกรรมในรูปแบบบูรณาการผ่านการเล่นที่หลากหลาย ให้สอดคล้องเหมาะสมกับวัย ความสนใจ และประสบการณ์ตรงนี้ให้เด็กลงมือปฏิบัติจริง (กรมวิชาการ. 2540 : 10 – 16)

เป้าหมายของการจัดการศึกษาในระดับอนุบาลที่มุ่งเน้นให้เด็กได้รับการพัฒนา และเตรียมความพร้อมให้ครอบคลุมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ดังที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร ก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 นั้น นับได้ว่าเป็นวัยที่มีความสำคัญ เป็นวัยแห่งการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จึงเป็นระยะที่มีความสำคัญและเหมาะสมในการส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ให้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ (กรมวิชาการ. 2537 : 1) โดยเฉพาะพัฒนาการทางด้านร่างกาย ในด้านความสามารถ ในด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งเป็นพัฒนาการด้านหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งที่จะนำไปสู่ความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังที่ เพียเจต์ (Piaget) ได้กล่าวว่า พัฒนาการทางด้าน สติปัญญา ความสามารถ อารมณ์ สังคม มีเงื่อนไข หรือรากฐานการพัฒนามาจากพัฒนาการ ทางด้านร่างกาย เพราะการพัฒนาสติปัญญาของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับพัฒนาทางประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้ เพื่อนำกลับไปสู่การทำงานของระบบ ประสาทส่วนกลาง เกิดเป็นโครงสร้างทางสติปัญญา และมีผลสืบเนื่องถึงพัฒนาการด้านอื่น ๆ (ภรณ์ คุรุรัตน์ : 18)

เนื่องจากผู้วิจัยเป็นครูสอนในระดับอนุบาลของโรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เป็นระยะเวลา 4 ปี จากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น เวลาให้ฝึกเขียนหนังสือ นักเรียนจะเขียนไม่อยู่ในบรรทัด มีขนาดใหญ่กว่าบรรทัดบ้าง หรือขนาดเล็กกว่าบรรทัดบ้าง เวลาให้ระบายสีรูปภาพก็ออกนอกเส้นหรือนอกกรอบ หยิบจับดินสอหรือสีไม่ถนัดและไม่ถูกต้อง ขาดความคล่องแคล่วว่องไวในการใช้กรรไกรในการตัดกระดาษตามแบบ เช่น รูปสี่เหลี่ยม

สามเหลี่ยม วงกลม ผู้วิจัยได้สังเกตแบบการสังเกตเหตุการณ์ในการฝึกเขียนหนังสือ และการทำงานศิลปะของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 20 คน ใช้เวลาสังเกตคนละ 5 นาที จนครบ 20 คน โดยการเรียนการสอนของชั้นอนุบาลสอบประมาณ 20 นาที อีก 30 นาที เป็นการทำกิจกรรมศิลปะการเขียนหนังสือ ได้ทำการสังเกตเป็นเวลา 2 วัน พบว่า การพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กในการฝึกเขียนหนังสือ และการทำงานศิลปะของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 นั้น มีพัฒนาการที่ต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 14 คน ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2536 : 38-40) กล่าวว่า ความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อนิ้วมือ ในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมั่นคง คล่องแคล่วว่องไวของเด็กอายุ 4-5 ขวบ คือ ต้องมีการจับดินสอด้วยนิ้วมือในท่าทางที่ถูกต้อง มีความคล่องแคล่วในการใช้กรรไกรตัดกระดาษรูปสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม วงกลม เขียนวาดภาพตามแบบได้ และการเขียนหนังสือที่ถูกต้องตามหลักของการเขียน สรุปได้ว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กต่ำกว่าเกณฑ์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาล โดยใช้กิจกรรมการปั้นมาประกอบกิจกรรมการสอน เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนที่มีพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กต่ำกว่าเกณฑ์

การพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กทำได้หลายวิธี เช่น การวาดภาพระบายสี การปั้น เป็นต้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะใช้กิจกรรมการปั้น ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะนำไปสู่พัฒนาการกล้ามเนื้อแข็งแรง เพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย เตรียมการเขียนหนังสือ และการควบคุมกล้ามเนื้อมัดเล็กให้สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องแคล่วว่องไวได้ ดังผลงานวิจัยของ กรวิภา สรรพกิจจำนง (2532 : 234) ศึกษาเรื่องความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบชี้แนะและแบบอิสระ ผลการวิจัยพบว่า เด็กกลุ่มที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบอิสระ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบชี้แนะ สมศรี สมบูรณ์ (2546 : 62) จากการศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ในระดับปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการปั้น พบว่า เด็กกลุ่มอาการดาวน์ในระดับปฐมวัยมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สุจิตรา สุขเกษม (2538 : 67) ทดลองการจัดกิจกรรมศิลปะที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปฐมวัย ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะที่มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เกียรติวรรณ อมาตยกุล (2529 : 1) คอฟแมน ซาลมา (Kaufman Zalma and Kaufman. 1978) พบว่า การเพิ่มความสามารถในการใช้นิ้วมือด้วยการฝึกกิจกรรมศิลปะ เช่น วาดภาพ ระบายสี การฝึกศิลปะการปั้น จะนำไปสู่ความสามารถในการเขียนได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เพราะการเขียนที่ดีจะต้องมีการประสานกันอย่างดีระหว่างสายตา มือ การควบคุมกล้ามเนื้อ และสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กให้สามารถเคลื่อนไหวอย่างว่องไว

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสามารถที่จะศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการปั้นเพื่อพัฒนา  
กล้ามเนื้อมัดเล็กไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2  
โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดเล็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ก่อนและหลังที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น
2. เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดเล็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ก่อนและหลังของการไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น
3. เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดเล็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น กับนักเรียนที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น

### ความสำคัญของการวิจัย

ผลของการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้เป็นแนวทางให้แก่ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และผู้ที่  
เกี่ยวข้องที่มีความรู้ความชำนาญในเรื่องการใช้กิจกรรมการปั้น เพื่อพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อ  
มัดเล็กของนักเรียนในระดับชั้นอนุบาลศึกษาต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น  
อนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2547  
ที่มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 14 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับ  
ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2547  
ที่มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 14 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย  
จากประชากร และสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 7 คน

#### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กโดยการใช้กิจกรรมการปั้น
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ พัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดเล็ก

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การใช้กิจกรรมการปั้น หมายถึง ประสบการณ์ที่ครูจัดขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสได้กระทำต่อวัสดุที่เกี่ยวกับการปั้นเพื่อให้เกิดรูปร่าง การใช้ส่วนต่าง ๆ ของมือในการทำกิจกรรมการปั้น ซึ่งในงานวิจัยนี้เน้นในเรื่องการใช้กล้ามเนื้อนิ้วมือ บริเวณมือ อุ้งมือ ฝ่ามือ นิ้วมือ ไปจนถึงปลายนิ้วมือ โดยครูจัดวัสดุที่กระตุ้นให้นักเรียนคิดต่อเติม อธิบายผลงานให้เพื่อนและครูฟังเมื่องานเสร็จ การจัดกิจกรรมการปั้นสำหรับเด็กปฐมวัยมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรม ดังนี้

### ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับวิชาที่สอน
2. ให้นักเรียนร้องเพลงประกอบท่าทางตามจินตนาการ
3. ให้นักเรียนบอกถึงท่าทางของกิจกรรมต่าง ๆ
4. ครูอธิบายถึงความสำคัญของการทำกิจกรรมกล้ามเนื้อมือนั้นเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญในการเขียน ดังนั้นนักเรียนต้องมีการพัฒนาของกล้ามเนื้อให้แข็งแรง

### ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

1. แนะนำให้เด็กยกมือทั้ง 2 ข้างเหนือศีรษะ แล้วบอกให้เด็กแบมือและกำมือสลับกันหลาย ๆ ครั้ง
2. แบมือทั้ง 2 ข้าง แล้วให้กำมือทีละข้างสลับกันอย่างช้า ๆ
3. แบมือทั้ง 2 ข้าง แล้วให้กระดิกนิ้วมือทีละนิ้ว เริ่มต้นจากนิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง และนิ้วก้อย เรียงตามลำดับ
4. อภิปรายเรื่องการทำให้ดินนิ่ม การตีดิน การนวดดิน การคลึงดิน
5. ครูสาธิตการปั้นให้นักเรียนดู โดยใช้ฝ่ามือและนิ้วมือในการปั้น
6. ให้นักเรียนปั้นรูปแบบต่าง ๆ ตามแผนการสอนที่เตรียมไว้ เช่น รูปผลไม้ รูปสัตว์ และสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ เป็นต้น
7. นักเรียนแสดงผลงาน ครูและเพื่อน ๆ ช่วยกันวิจารณ์ผลงาน

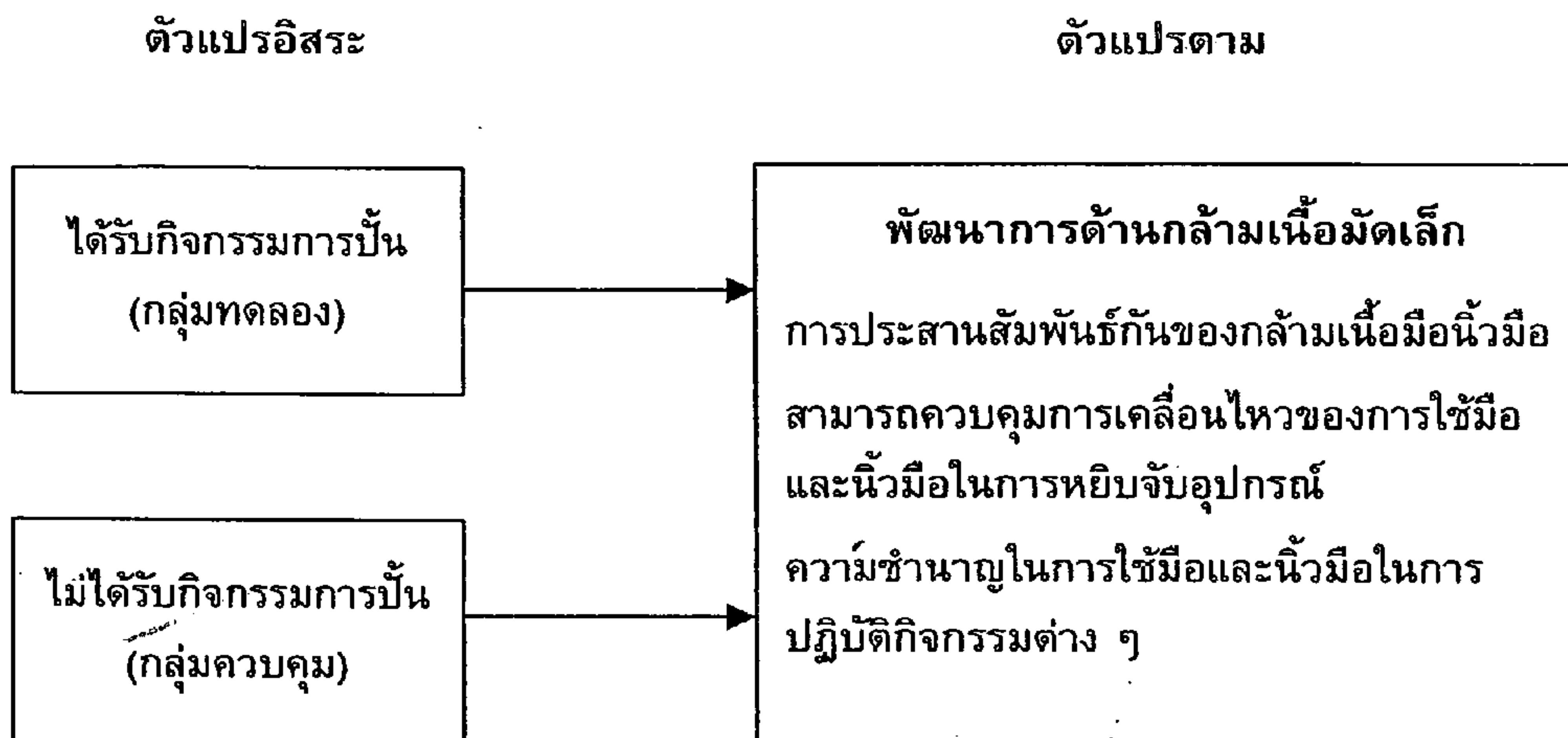
### ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนสรุปถึงประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมการปั้น
2. ครูสรุปเพิ่มเติมถึงประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมการปั้น

2. กล้ามเนื้อมัดเล็ก หมายถึง กล้ามเนื้อละเอียดอ่อนที่ใช้ในการเคลื่อนไหวในการหยิบ จับ วาง ฯลฯ จะเป็นกล้ามเนื้อบริเวณมือที่ประกอบด้วยนิ้วมือทั้งห้า ฝ่ามือ อุ้งมือ ข้อมือ

3. พัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก หมายถึง การประสานสัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อนิ้วมือ สามารถควบคุมเคลื่อนไหวของการใช้มือและนิ้วมือในการหยิบจับ ถืออุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง มีความชำนาญในการใช้มือและนิ้วมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดี
4. กลุ่มทดลอง หมายถึง นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพฯ ที่ไม่ได้รับกิจกรรมการปั้น จำนวน 7 คน
5. กลุ่มควบคุม หมายถึง นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพฯ ที่ได้รับกิจกรรมการปั้น จำนวน 7 คน

## กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า



## สมมติฐาน

1. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กได้ตามเกณฑ์หลังจากได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น
2. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กได้ตามเกณฑ์ หลังจากไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น
3. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นมีพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กได้ตามเกณฑ์แตกต่างกัน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมการปั้น
  - 1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมการปั้น
  - 1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมการปั้น
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก
  - 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก
  - 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก

#### 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมการปั้น

##### 1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมการปั้น

###### 1.1.1 ความหมายของการใช้กิจกรรมการปั้น

ได้มีผู้ให้ความหมายของการใช้กิจกรรมการปั้นไว้ พอสรุปได้ดังนี้  
จรัญ คำถาวรรัตน์ (2533. 29 – 34) หมายถึง กิจกรรมหนึ่งที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และพัฒนาการกล้ามเนื้อมือให้ประสานกับสายตาได้เป็นอย่างดี  
ชวลิต ดาบแก้ว (2533. 1) หมายถึง กิจกรรมที่นำเอาวัสดุอ่อนที่มีความเหนียว จับตัวเป็นก้อน เช่น ดินน้ำมัน ขี้ผึ้ง ปูน ไม้ปั้นหรือพอกให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ การปั้นเป็นกระบวนการเพื่อให้วัสดุมีรูปร่างตามความต้องการ การปั้นจะปั้นด้วยมืออย่างเดียวหรือจะใช้เครื่องมือช่วยด้วยก็ได้

###### 1.1.2 ความสำคัญของการใช้กิจกรรมการปั้น

กิจกรรมการปั้นจัดได้ว่าเป็นกิจกรรมการเล่นที่ผูกพันกับชีวิตของเด็กมาทุกยุคทุกสมัย สิ่งของเด็กปั้น เช่น การปั้นดินเหนียว นับเป็นของเล่นพื้นบ้านมาแต่อดีตซึ่งมีหลักฐานการขุดพบตุ๊กตาดินเหนียวอายุประมาณ 2,000 ปี ซึ่งหลักฐานดังกล่าวอาจสันนิษฐานได้ว่า เด็กในสมัยก่อนประวัติศาสตร์เล่นดินเหนียวหรือผู้ใหญ่นำดินเหนียวมาปั้นให้เป็นรูปคนหรือสัตว์ (วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2529. 30 – 31) การปั้นเป็นการทำงานที่มีสามมิติ คือภาพที่แสดงถึงความกว้าง ยาว และหนา หรือลึกหรือสูง งานปั้นเป็นงานปฏิบัติแสดงออกเป็นรูปนูนต่ำ นูนสูง หรือลอยตัว (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2526. 216) การที่เด็กได้รับกิจกรรมการปั้นที่เหมาะสม เด็กสามารถพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้ดี การปั้นเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงานที่ประสานสัมพันธ์กันระหว่างการใช้กล้ามเนื้อและประสาทตา เด็กจะได้กล้ามเนื้อทั้งฝ่ามือ ข้อมือ และนิ้วทั้งห้า ซึ่งจะส่งผลให้อวัยวะต่าง ๆ มีความแข็งแรง มีทักษะในการทำงานคล่องตัวดีขึ้น (เลิศ อนันตนะ. 2535.

44 - 48) โดยเมื่อเด็กเริ่มการปั้น เด็กจะใช้มือดึงสื่อกที่ใช้ปั้นออกเป็นชิ้น ๆ การม้วน การบีบ ให้ผ่านร่องนิ้ว การใช้มือตี การนวด การทุบ การบด การตำ การต่อย การหยิก ฯลฯ เมื่อเด็กอายุมากขึ้นจะมีพัฒนาทักษะต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งเด็กอาจใช้อุปกรณ์ประกอบการปั้นในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การใช้กรรไกรตัดทำเฟรนฟราย การใช้พิมพ์กดหรือการประทับตรา (Mayesk S. Others. 1995. 79) นอกจากนี้ ลัดดา นีละมณี (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2527. 221) กล่าวว่า การปั้นจะช่วยให้เกิดทักษะการใช้นิ้ว ข้อมือ ให้เคลื่อนไหวโดยอัตโนมัติ ซึ่งนับได้ว่าเป็นการเตรียมความพร้อมไปสู่การเขียนหนังสืออีกวิธีหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับไวท์เบรด (Whitebread. 1996. 246) ที่กล่าวว่า การปั้นเป็นพื้นฐานในการควบคุมกล้ามเนื้อ การจับดินสอหรืออุปกรณ์ในการเรียนต่าง ๆ ได้ดี

โดยกล่าวได้ว่า การใช้กิจกรรมการปั้นสามารถส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาทางร่างกาย การทำงานที่ประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและประสาทตา มีทักษะในการใช้มือได้อย่างคล่องแคล่ว และกิจกรรมการปั้นเป็นพื้นฐานในการควบคุมกล้ามเนื้อ การหยิบจับดินสอหรืออุปกรณ์ในการเรียนต่าง ๆ ได้ดี

### 1.1.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมการปั้น

ชะลอ พงษ์สามารถ. (2526. 64 - 65) กล่าวคือ ทฤษฎีการสอนที่นิยมใช้ในการจัดกิจกรรม มีดังนี้

1.1.3.1 ทฤษฎีขั้นพัฒนาการทางความคิดและอายุ หมายความว่า ความเจริญงอกงามของเด็กจะพัฒนาไปตามลำดับขั้นอายุ ซึ่งหมายถึงความพร้อมด้านวุฒิภาวะ คือ ทั้งร่างกายและการกระทำเป็นไปตามลำดับขั้นของวัยอันควร เช่น การวิจัยพัฒนาทางศิลปะตามขั้นระดับอายุของ วิคเตอร์ โลเวนเฟลด์

1.1.3.2 ทฤษฎีแห่งปัญญา (Intellectual Theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า นักเรียนเขียนตามที่ตนรู้ เหมาะแก่การสอนทุกระดับ เป็นทฤษฎีที่ให้นักเรียนได้แสดงความรู้ความสามารถที่นักเรียนเข้าใจ ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่างบุคคล การเรียนแบบนี้เป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการแสดงออกของเด็กโดยตรง เด็กสามารถจะแสดงรายละเอียดที่ตนรู้แตกต่างตามความคิดรวบยอดของตน

1.1.3.3 ทฤษฎีพัฒนาการรับรู้ (Perceptual Development Theory) ทฤษฎีนี้เป็นของเกสตาลท์ (Gestalt) ซึ่งมีความเชื่อว่า เด็กเขียนตามที่ตนเห็นตามความเป็นจริง เด็กจะเห็นแต่เค้าโครงและเห็นส่วนรวมมาก ไม่สนใจรายละเอียด ทฤษฎีนี้เหมาะกับการสอนเด็กอนุบาลและประถมศึกษา เด็กจะถ่ายทอดความรู้สึกออกมาเป็นแบบง่าย ๆ ส่วนความซับซ้อนจะเพิ่มขึ้นตามวัยของเด็กเอง

1.1.3.4 ทฤษฎีความรู้สึกและการเห็น (The Haptic & Visual Child Theory) ทฤษฎีนี้เป็นความเชื่อของ วิคเตอร์ โลเวนเฟลด์ (Viktor Lowenfeld) ซึ่งมีแนวความเชื่อที่ว่าความเข้าใจและการรับรู้จากสิ่งแวดล้อมของเด็กจะมีผลต่อ

อารมณ์ของเด็ก ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันให้เด็กแสดงออกตามอารมณ์ของตน การวิจัยโลเวนเฟล เชื่อว่าเด็กที่มีความกล้าจะแสดงออกทางร่างกาย ทางอารมณ์อย่างเปิดเผย (Witkin & Lontion) ได้วิจัยหาข้อมูลเกี่ยวกับความเชื่อนี้พบว่า เด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูอย่างเสรี ความเจริญของเด็ก ทำให้สามารถแสดงออกได้ดีกว่าเด็กที่ถูกเลี้ยงดูอย่างเสรีภาพ การสร้างสรรค์จะแสดงออกจาก ทางอารมณ์ภายในของเด็ก ซึ่งขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมของเด็กเอง

#### 1.1.3.5 ทฤษฎีเหมือนจริง (Naïve Realism)

ทฤษฎีนี้เชื่อว่า เด็กสามารถเห็นได้เหมือนผู้ใหญ่ การเรียน คือการให้นักเรียนฝึกทักษะตามที่ครูต้องการ กล่าวคือ ครูจะเป็นผู้กำหนดให้นักเรียนทำตาม ซึ่งไม่เหมาะสมกับการสอนศิลปะระดับก่อนประถมศึกษา ซึ่งมีแนวโน้มการเรียนเพื่อมุ่งรักษา ถิ่นทอดวัฒนธรรมเดิม เช่น วิชาจิตรกรรมไทย หรือวาดภาพเหมือน เป็นต้น เป็นทฤษฎีที่ ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เข้าใจวิธีการ และมีแบบแผน เป็นการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะและความรู้ โดยตรง เป็นการดำรงไว้เพื่อการอนุรักษ์โดยแท้จริง

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ทฤษฎีที่สามารถนำมาใช้ในการจัดกิจกรรม การปั้นนั้นมีอยู่หลายทฤษฎีด้วยกัน ครูสามารถนำแนวคิดในแต่ละทฤษฎีมาใช้ในการจัดกิจกรรม เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้ โดยกิจกรรมตามแนวทฤษฎีนั้น ๆ ให้เหมาะสมกับวุฒิ และระดับความสามารถของนักเรียนแต่ละกลุ่มหรือบุคคล

#### 1.4 บทบาทครูในการจัดกิจกรรมการปั้น

ลัดดา นิละมณี (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. 2527. 324 – 327) กล่าวถึง บทบาทครูในการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ (กิจกรรมการปั้น) ดังนี้

1. จงอย่าทำแบบอย่างหรือตัวอย่างให้เด็กทำตาม
2. เมื่อเด็กต้องการความช่วยเหลือ ควรช่วยเหลือเด็กโดยคำนึงถึงความสามารถเด็ก
3. การสาธิตให้เด็กดู ครูควรสร้างให้ดูด้วยความยินดีและเต็มใจ โดยไม่จำเป็นต้องพูด ถ้าเด็กถามว่า “คุณครูกำลังสร้างอะไร” จงตอบเด็กว่า “คุณครูกำลังสร้าง (ปั้น) สิ่งที่คุณ นึกชอบ” เมื่อเด็กเกิดความคิดที่จะทำได้เองควรให้โอกาสเด็กทำงานด้วยตนเอง
4. จงแสดงความชื่นชมยินดีในผลงานความสามารถและการค้นพบเล็ก ๆ น้อย ๆ ของเด็ก ไม่ควรวิพากษ์วิจารณ์หรือเอาผลงานของเขาไปเปรียบเทียบกับผู้อื่น หรือประกวด ผลงานของเด็กวัยนี้ จงระลึกเสมอว่าเด็กย่อมพอใจในผลงานของเขา ไม่ใช่เป็นเรื่องที่เกิดจากความพอใจของผู้ใหญ่
5. จงอย่าเร่งเร้าหรือเข้าชี้เด็กที่ยังมีความลังเลใจ หรือขี้ตื่นขี้อาย ให้ทำสิ่งหนึ่ง สิ่งใด จงให้โอกาสเด็กได้สังเกตดูเสียก่อนจนกว่าเด็กพร้อมที่จะทำได้เอง
6. จงให้โอกาสแก่เด็กประเภทที่ได้รับการเลี้ยงดูมาอย่างถูกบังคับหรือถูกควบคุม มากเกินไป ได้ขจัดความหวาดกลัวหรือความไม่กลัวของเด็กนั้นให้หมดไปเสียก่อน ด้วยการให้ เด็กดูเด็กอื่น ๆ เล่นกันอย่างสนุกสนาน โดยไม่ต้องกลัวคำว่า “อย่า”

X

7. บางครั้งเมื่อเด็กลงมือทำงาน เกิดความเสียหาย ผิดพลาด ครูไม่ควรทำเสียงดัง เออะอะ ไวยวาย หรือแสดงกิริยาตื่นตระหนกตกใจ เนื่องด้วยสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นก้าวหนึ่งที่สำคัญของการเล่นทางสร้างสรรค์ เพราะโดยปกติแล้วเด็กมักจะทำเสียหรือทำผิดก่อน แล้วจึงจะคิดทำสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นได้

8. ในกรณีที่เด็กทำเลอะเทอะเปรอะเปื้อนไปนั้น จะเป็นประสบการณ์ที่จำเป็นอันหนึ่งของเด็ก เพราะเด็กไม่สามารถจะนึกคิดได้จนกว่าเด็กจะประสบกับสิ่งนั้นด้วยตนเอง

9. การที่ครูเดินวนเวียนไปมารอบ ๆ คอยระมัดระวังดูแลการทำเลอะเทอะเปรอะเปื้อนพร้อมพูดเตือนเด็กตลอดเวลา จะทำให้เด็กรู้สึกหวาดกลัวและน่ารำคาญ จะเป็นสาเหตุให้เด็กไม่กล้าและไม่อยากเข้าไปเล่นกิจกรรมนี้

10. ครูจะต้องระงับยับยั้งเด็กที่จะเกะกะ ก้าวร้าว ระบายเด็กอื่น หรือไปทำให้การเล่นของเด็กอื่นเสียหาย หรือเล่นเครื่องเล่นในวิธีผิด ๆ

11. จงอย่าไปทักทักบอกชื่อสิ่งที่เด็กผลิตให้เสียเอง ควรขอให้เด็กบอกชื่อสิ่งที่เขาผลิตขึ้นด้วยตัวของเขาเอง เช่น ไม่ทักทักพูดขึ้นว่า “แหม! บ้านของหนูสวยจัง” เพราะเด็กเขาอาจจะหมายถึง ดอกไม้ กรงสุนัข ที่พักผู้โดยสารรถประจำทาง สถานีรถไฟ ก็ได้

12. จงแสดงความยินดีกับเด็กเมื่อเด็กเกิดความรู้สึกว่าเขาได้ทำสิ่งหนึ่งสำเร็จ แต่จงระมัดระวังคำพูดที่ยกย่องชมเชยให้ตรงกับความเป็นจริง มิใช่เยินยอเกินความเป็นจริง

13. จงอย่าหวังภาพหรือสิ่งผลิตใด ๆ ที่สวยงามจากเด็ก และไม่ควรพูดถามเด็กว่า “หนูปั้นอะไรคะ?” หรือ “หนูสร้างอะไรคะ?” เพราะการถามนั้น ถ้าเด็กไม่สามารถจะตอบได้ จะเป็นสาเหตุหนึ่งที่สกัดกั้นหรือยุติในการแสดงออกทางสร้างสรรค์ของผลงานในครั้งต่อ ๆ ไป ทั้งนี้เนื่องด้วยเด็กไม่สามารถบรรยายความรู้สึกภายในออกมาให้เป็นคำพูดได้ แทนที่เด็กจะบันทึกตามความรู้สึกของเขา เขาจะบันทึกแต่สิ่งที่เขาจะบอกได้ว่าเป็นอะไร หรือสิ่งที่ผู้อื่นเห็นแล้วจะต้องเข้าใจว่าเป็นอะไร จากคำถามของครูว่า “ปั้นอะไร” หรือ “สร้างอะไร” บางทีเด็กอาจพูดว่า “ปั้นรูปง่าย ๆ อย่างนี้ คุณครูโตแล้วก็ยังไม่รู้จักอีกหรือ”

14. เมื่อครูทราบถึงขั้นพัฒนาการของเด็ก และสังเกตว่าเขา กำลังอยากจะอวดผลงานการผลิตของเขาในขณะนั้นแล้ว ครูควรจะพูดว่า “หนูช่วยเล่าเรื่องที่หนูปั้นรูปนี้ให้ครูฟังสักหน่อย” หรือ “หนูช่วยเล่าเรื่องที่หนูคิดสร้างขึ้นมานี้ให้ครูฟังสักหน่อย”

15. จงให้ความสนใจและส่งเสริมให้กำลังใจแก่เด็ก เมื่อเด็กได้เสนอผลงานการผลิตของเขา ครูควรฉวยโอกาสสอดแทรกการสนทนาที่เหมาะสม เพื่อเสริมสร้างความรู้เล็ก ๆ น้อย ๆ ให้เด็กได้ความคิดทางสร้างสรรค์

16. ถ้าหากเด็กเกิดความรู้สึกว่าสิ่งที่เขาบันทึกไม่เป็นที่น่าสนใจหรือไม่สบอารมณ์ของผู้ใหญ่ เด็กจะเกิดความไม่สมหวังและไม่พอใจในสิ่งที่เขาทำ ในครั้งต่อ ๆ ไป เด็กมักจะทำเฉพาะสิ่งที่ผู้ใหญ่ชอบ และเด็กจะเกิดความรู้สึกไม่มั่นใจในความสามารถและความคิดของตนเอง และไม่สามารถระบายความรู้สึกออกมาตามทางของเขาได้

17. ผู้ใหญ่บางคนมีความหวังดีต่อเด็กในทางที่ผิด คือ ช่วยเติมต่องานปั้นของเขา หรือปั้นให้ดูแล้วให้เด็กปั้นตาม วิธีการเช่นนี้ก็เ็นทางหนึ่งที่ทำลายความรู้สึกนึกคิดทางสร้างสรรค์ของเด็ก

18. จงรักษาระเบียบและกิจวัตรประจำวันให้สม่ำเสมอและเข้มแข็ง ข้อนี้จะช่วยให้เด็กเกิดความเชื่อมั่น หรือไว้วางใจในการที่เขาจะประกอบกรงานใด ๆ ด้วยความปลอดภัย เนื่องด้วยมีครูเป็นผู้พิทักษ์คุ้มครองเขา

19. ให้เด็ก ๆ ในห้องศูนย์การเรียนรู้ได้อย่างเสรีเท่าที่ควร นั่นก็คือ เด็ก ๆ จะเล่นเครื่องเล่นได้ ภายในขอบเขตที่มีเหตุผลสมควร เช่น การเล่นแป้งทำขนมที่วางอยู่กลางโต๊ะนั้น จะต้องแบ่งปันกันเล่น มิใช่ผู้หนึ่งผู้ใดถือสิทธิเป็นเจ้าของแต่ผู้เดียว หรือหยิบแป้งทำขนมที่ตกลงไปขึ้นมาจากพื้น หรือไม่นำแป้งที่ใช้เล่นทำขนมมารับประทาน

20. การประเมินผลความเจริญงอกงามของเด็กปฐมวัยนั้นมิได้วัดจากการที่ผู้ใหญ่พิจารณาตัดสินเอาเองว่าเด็กปั้นได้เหมือนของจริง ควรสังเกตจากการที่เด็กแสดงเรื่องราวปัญหาตัวของเขาเองออกมาด้วยจินตนาการของเขา ด้วยความพึงพอใจและประสบความสำเร็จ

สรุปได้ว่า หน้าที่ครูประจำศูนย์การเรียนรู้แบบกิจกรรมเสรีสำหรับเด็กปฐมวัย จำเป็นต้องเข้าใจวิธีการขณะปฏิบัติหน้าที่ดูแลเด็กโดยทั่วไป และขณะเด็กเล่นกับกิจกรรมสร้างสรรค์

## 1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมการปั้น

### งานวิจัยในประเทศ

ภัทรา สุกนธทรัพย์ (2505 : 69 – 70) ได้ศึกษาพัฒนาการทางศิลปะของเด็กไทยในระดับชั้นเด็กเล็กและชั้นประถมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนประถมศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร จำนวน 160 คน เป็นชาย 91 คน หญิง 69 คน มีอายุตั้งแต่ 5 – 11 ขวบ ทดสอบโดยให้นักเรียนวาดภาพด้วยสีเทียน และปั้นดินน้ำมันชนิดละ 2 ครั้ง การวาดและการปั้นครั้งแรกกำหนดเรื่องที่จะวาดและสิ่งที่ปั้นได้ แต่ครั้งหลังให้เด็กเลือกวาดภาพและปั้นตามใจชอบ การทดสอบแต่ละครั้งใช้เวลาไม่เกิน 45 นาที ผลการศึกษาพบว่า ในเด็กอายุ 5 ขวบ จะอยู่ในขั้นเริ่มต้นของขั้นการเขียนภาพให้มีความหมาย เมื่ออายุมากขึ้นจะพัฒนาไปสู่ขั้นเขียนรูปได้คล้ายของจริง ขั้นการเขียนภาพของจริงและขั้นการใช้เหตุผลตามลำดับ สำหรับพัฒนาการทางการปั้นพบว่า เด็กหญิงวัย 5 ขวบ ชอบปั้นสัตว์โดยเฉพาะงู ส่วนเด็กชายชอบปั้นยานพาหนะ โดยเฉพาะเครื่องบินและเรือ

วิจิตรา วิเศษสมบัติ (2539 : 136) ได้ทำการศึกษาความพร้อมทางภาษาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ความคิดรวบยอดประกอบการสนทนาในกิจกรรมการปั้น พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ความคิดรวบยอดประกอบการสนทนาในกิจกรรมการปั้น มีความพร้อมทางภาษาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การปั้นแบบปกติ

ต่อมา วนิตา ศิลปกิจโกศล (2540 : 108) ได้ทำการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการปั้นแบบชี้แนะ กิ่งชี้แนะ และแบบอิสระ ที่มีต่อความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการปั้นแบบชี้แนะ กิ่งชี้แนะ และแบบอิสระ มีความเชื่อมั่นในตนเองหลังจากการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ธัญวลี พวงชาติ (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการปั้นของเด็กอายุ 3-5 ปี ในโรงเรียนสาธิตสังกัดสถาบันราชภัฏทั่วประเทศ พบว่า เด็กอายุ 3-5 ปี ปั้นชิ้นงานอิสระที่มีลักษณะเกี่ยวกับอาหารมากที่สุด รองลงมาคือ ธรรมชาติ สัตว์ ของเล่น คน ยานพาหนะ อุปกรณ์กีฬา บ้าน ของใช้ เช่น หมอน ตะกร้า โถง ผลไม้ รูปทรงต่าง ๆ เครื่องประดับ เช่น สร้อยคอ สร้อยข้อมือ เด็กอายุ 3 ปี มีระดับขั้นการปั้นอยู่ขั้นที่ 1 เริ่มต้นการปั้น เด็กอายุ 4 ปี มีระดับการปั้นอยู่ขั้นที่ 2 ขั้นปั้นอย่างมีความหมาย และเด็กอายุ 5 ปี มีระดับการปั้นอยู่ในขั้นที่ 3 ขั้นการปั้นอย่างสร้างสรรค์ เด็กอายุ 3-5 ปี จึงมีระดับขั้นการปั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โดยกล่าวได้ว่า กิจกรรมการปั้นสามารถส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาทางร่างกาย การทำงานประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและประสาทตา มีทักษะในการใช้มืออย่างคล่องแคล่ว การปั้นเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อ และนิ้วมือเป็นหลักในการสร้างผลงาน การหยิบจับดินสอหรืออุปกรณ์ในการเรียนต่าง ๆ ได้ดี

### งานวิจัยในต่างประเทศ

ปีเตอร์สัน (Peterson. 1958 : 101) กล่าวว่า เด็กทุกคนต้องการที่แสดงออกทางด้านความคิดและความรู้สึกต่าง ๆ ศิลปะเป็นแนวทางในการแสดงออกของเด็ก ซึ่งเด็กต้องการโอกาสที่จะได้แสดงออก อีกทั้งยังสามารถถ่ายทอดความรู้สึกและความเข้าใจ รวมทั้งบุคลิกภาพและความเป็นอิสระของเด็กออกมาได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถ่ายทอดมาจากประสบการณ์และจินตนาการของเด็กแต่ละคนนั่นเอง

โกลอมบ์ (Golomb. 1972 : 122) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินผลที่มีต่อการปั้นคนในสื่อ 3 มิติ เพื่อศึกษาถึงพัฒนาการการแสดงออกด้านการปั้นคน โดยใช้สื่อ 3 มิติ ซึ่งศึกษาจากเด็กอนุบาลชาวอิสราเอล จากสถานรับเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน โรงเรียนอนุบาล และสถานเลี้ยงเด็กจำนวน 125 คน ที่มีอายุระหว่าง 2 ปี 4 เดือน ถึง 6 ปี 4 เดือน วัสดุที่ให้เด็กปั้นคือ แป้งโด ในการทดลองนี้ ผู้วิจัยให้เด็กปั้นตามคำสั่ง โดยกำหนดหัวข้อ ปั้นลูกบอล ถ้วย ตุ๊กตา แม่ และพ่อ จากหัวข้อที่ง่ายไปหาหัวข้อที่ยาก และเปิดโอกาสให้เด็กได้ซักถามลำดับขั้นที่สำคัญของการแสดงออกที่เหมาะสมและเป็นการแสดงถึงวิธีการคิดค้น เรื่องการแสดงออกถึงความหมายแฝงเฉพาะตัวที่ใช้ในการปั้นคนของเด็ก ซึ่งพบว่ามีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของการปั้นที่ไม่แน่นอนลดลง โดยเด็กใช้วิธีการอธิบายถึงสิ่งที่ตนกำลังปั้น เพื่อลดช่องว่างระหว่างความรู้ที่มีต่อวัตถุของเด็ก

นอกจากนี้โกลอมบ์ (Golomb. 1974 : 256) ยังศึกษาการแสดงออกด้านพัฒนาการด้านการปั้นและวาดของเด็กเล็กจากเด็กอเมริกัน และเด็กอิสราเอล อายุ 2 – 7 ปี จำนวน 300 คน ทดลองให้เด็กปั้นแป้งโด ตามคำสั่งหลังจากนั้นให้วาดภาพ กำหนดให้วาดตามวิธีที่ผู้วิจัยสอนจากการพูด ผลการวิจัยพบว่าพัฒนาการด้านการปั้นของเด็กแบ่งได้ 3 ระยะ ทั้งการวาดและการปั้น เป็นพัฒนาการที่มีความคู่ขนานและมีความสอดคล้องกัน

บราวน์ (Brow. 1975 : 98) ได้ศึกษาเรื่องพัฒนาการลักษณะการปั้นคนของเด็กวัย 3 – 11 ปี เพื่อศึกษาถึงผลการปั้นคนให้เด็กต่างวัย และความสามารถในการทำงานศิลปะที่ไม่ได้รับการชี้แนะ พบว่าเด็กแต่ละระดับอายุมีพัฒนาการที่แตกต่างกันลักษณะเด็กผู้หญิงจะมีพัฒนาการสูงกว่า เด็กผู้ชายในวัยเดียวกันลักษณะที่เด็กแสดงออกจะมีการเพิ่มขึ้นหรือลดลงในระหว่างช่วงอายุใดช่วงอายุหนึ่งเท่านั้น และพบว่าในเด็กอายุระหว่างทั้งยังเสนอว่าหากจัดกิจกรรมปั้นกับเด็กอายุ 3 – 4 ปี อย่างสม่ำเสมอจะทำให้เด็กมีพัฒนาการปั้นที่สูงขึ้นด้วย

กรอสแมน (Grossman. 1980 : 47) ได้ศึกษาเรื่องผลการสอนทักษะการปั้นคนที่มีต่อการแสดงออกของเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งพบว่าเมื่อเด็กได้รับการสอนเทคนิคการปั้นแบบต่าง ๆ จะทำให้พัฒนาการทางการปั้นและการวาดคนมีความแตกต่างกัน ในด้านของส่วนประกอบหลัก โครงสร้าง และรายละเอียดในการปั้น ผลการสอนทักษะการปั้นทำให้เด็กมีพัฒนาการในการปั้นมากขึ้น

เบรนดา (Brenda. 1991 : 2326 – B) ได้ศึกษาเรื่องการจัดระบบเกี่ยวกับพื้นฐานการปั้น ซึ่งเป็นผลมาจากความทรงจำของเด็ก กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยและเด็กเกรด 4 โดยให้เด็กทั้ง 2 กลุ่ม ทำกิจกรรมการปั้นสัปดาห์ละ 1 – 2 ครั้ง จนถึง 4 สัปดาห์ และบันทึกภาพขณะที่เด็กทำกิจกรรมการปั้น ภาพถ่ายแสดงให้เห็นขั้นตอนในการทำกิจกรรมหลังจากทำกิจกรรมไปแล้ว 7 - 9 วัน นำผลที่ได้มาทบทวนอีกครั้งหนึ่ง โดยนำภาพถ่ายจากงานปั้นให้เด็กจัดประเภทและจัดพวก และให้เหตุผลเกี่ยวกับการจัดพวก จากการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยให้เหตุผลอย่างง่าย ๆ ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่เด็กได้รับข้อมูลมาโดยบังเอิญ สำหรับเด็กเกรด 4 จะใช้เหตุผลในการจัดพวกได้มากที่สุด เนื่องจากเด็กมีประสบการณ์ทำให้การปั้นมีความแตกต่างกันออกไปมากกว่า

สกอปแฮมเมอร์ (Skophammer. 1999 : 129) ได้ศึกษาเรื่องการจัดกิจกรรมปั้นดินน้ำมันที่มีต่อการปั้นหน้าคน เพื่อศึกษาการแสดงออกถึงการรับรู้เฉพาะตัวของเด็ก ความสามารถในการสร้างสรรค์งานที่มีลักษณะเป็นนามธรรม จินตนาการจากการใช้วัสดุประเภทดินน้ำมัน ความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้เรื่องศิลปะแบบนามธรรม และเหมือนจริง ส่งผลต่อการสร้างงานทั้ง 2 ประเภท และความสามารถในการสร้างงานด้วยวิธีผสมดินน้ำมันให้เกิดสีใหม่

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการและกิจกรรมการปั้นสำหรับเด็กอายุ 3 – 5 ปี พบว่า กิจกรรมการปั้นเป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนาเด็กได้ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย อารมณ์ – จิตใจ สังคม และสติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนช่วย

ส่งเสริมทักษะต่าง ๆ ให้กับเด็กได้อย่างเหมาะสม การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กนั้น ควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับพัฒนาการตามวัยและความต้องการของเด็ก ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจ ศึกษาว่าลักษณะการปั้นและระดับชั้นของเด็กอายุ 3 – 5 ปี มีความแตกต่างกันอย่างไร

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก

### 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก

#### ✧ 2.1.1 ความหมายของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

ได้มีผู้ให้ความหมายความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กไว้ พอสรุปได้ดังนี้ นิวแมน (Newman. 1987 : 26) หมายถึง เป็นกระบวนการของการใช้ประสาทสัมผัสให้ประสานสัมพันธ์กันในการทำกิจกรรมอย่างระมัดระวัง

ฟอร์แมนและฟลีท (Forman and Fleet. 1980 : 3) หมายถึง ความสามารถในการบังคับการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อแขน มือ และนิ้ว ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยสัมพันธ์กับการใช้สายตา

พรณี ข. เจริญจิต (2528 : 85 – 94) หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวที่เด็กมีทักษะการใช้มือในการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันได้ เช่น การช่วยเหลือตนเอง การแต่งตัว การทำงานต่าง ๆ ตลอดจนการเล่น

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2528 : 16) หมายถึง ความสามารถในการบังคับกล้ามเนื้อนิ้วมือในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมั่นคง คล่องแคล่ว

จากที่กล่าวมาจึงพอสรุปได้ว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หมายถึง กระบวนการทำงานที่ประสานสัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อแขน มือ นิ้ว และประสาทสัมผัส ทำให้สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ และช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันได้อย่างคล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพ

#### 2.1.2 ความหมายของพัฒนาการ

กู๊ด (Good. 1959 : 269) ได้ให้ความหมายของพัฒนาการว่า หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างการทำงานของส่วนต่าง ๆ การจัดระเบียบของร่างกาย ซึ่งทำให้มีการเพิ่มพูนทางด้านขนาด ความแตกต่าง ความซับซ้อน การประสานงาน ขีดความสามารถ ประสิทธิภาพ หรือก่อให้เกิดการเพิ่มพูนขึ้นของระดับภาวะสุกถึงขีด รวมถึงความเปลี่ยนแปลงที่มีความคงทนถาวรอันเนื่องมาจากการเรียนรู้ที่ยาวนาน ซึ่งอาจเป็นการเรียนรู้ที่มีความมุ่งหมาย หรือเกิดขึ้นตามเหตุการณ์ก็ได้

เบรเคนริดจ์ และ วินเซนต์ (Breckenridge and Vincent. 1968 : 5) ได้ให้ความหมายของพัฒนาการว่า หมายถึง เป็นการเกิดหรือการเพิ่มพูนความสามารถของแต่ละบุคคลที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ก้าวหน้าขึ้นอย่างสะดวกสบาย

จรรยา สุวรรณทัต (2526 : 26) กล่าวว่า พัฒนาการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านโครงสร้าง (Structure) และแบบแผน (Pattern) ของอินทรีย์ทุกส่วน เป็นการเปลี่ยนแปลงในด้านระดับการทำงานของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงนี้จะดำเนินไปเรื่อย ๆ เป็นขั้น ๆ เพื่อที่จะไปสู่ภาวะทำให้อินทรีย์มีลักษณะและความสามารถใหม่ ๆ เกิดขึ้น

ฉวีวรรณ กินาวงศ์ (2526 : 25) กล่าวว่า พัฒนาการในเชิงจิตวิทยา หมายถึง ความเปลี่ยนแปลงลักษณะของบุคคลทั้งในโครงการ (Structure) แบบแผน (Pattern) ของร่างกาย และพฤติกรรมที่แสดงออก พัฒนาการของมนุษย์ตั้งแต่แรกเกิดจนเป็นผู้ใหญ่นั้นจะเกิดขึ้นไปเรื่อย ๆ เป็นขั้น ๆ และเป็นแบบฉบับที่สอดคล้องกันใน 4 ด้าน ได้แก่ พัฒนาการทางด้านร่างกาย (Physical Development) พัฒนาการทางสติปัญญา (Intelligence Development) พัฒนาการทางด้านอารมณ์ (Emotional Development) และพัฒนาการทางด้านสังคมและการปรับตัว (Social Adjustment Development)

วิณี ชิตเชิงวงศ์ (2537 : 149) กล่าวว่า พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลง (Process of change) ในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์อย่างมีระเบียบแบบแผนสืบเนื่องกันไป ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านสุขภาพ (Quality) การพัฒนานั้นไม่เพียงแต่เพิ่มในด้านขนาด รูปร่าง หรือน้ำหนักเท่านั้น แต่รวมถึงการที่จะต้องมียุคสมัยใหม่ ๆ เกิดขึ้น และมีความสามารถใหม่ ๆ เกิดขึ้น

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า พัฒนาการเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ ทั้งในด้านโครงสร้าง ขนาด รูปร่าง และคุณภาพ ที่ดำเนินไปอย่างมีลำดับขั้นตอน และมีระเบียบแบบแผนสืบเนื่องกันไป ก่อให้เกิดลักษณะใหม่ ๆ และมีความสามารถใหม่ ๆ เกิดขึ้น

### 2.1.3 องค์ประกอบของพัฒนาการ

พัชรี สวนแก้ว (2536 : 28 – 30) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของพัฒนาการว่า พัฒนาการของมนุษย์จะเกี่ยวข้องกับกระบวนการพื้นฐาน 2 อย่าง คือ

1. วุฒิภาวะ (Maturation) หมายถึง ผลรวมที่เกิดจากอิทธิพลของยีนส์ ซึ่งถ่ายทอดทางพันธุกรรมซึ่งเป็นตัวควบคุมแบบแผนของร่างกาย อันจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่าง ๆ ในระดับอายุต่าง ๆ โดยไม่ต้องอาศัยประสบการณ์หรือการเรียนรู้ แต่ต้องอยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่ปกติ เช่น เมื่อเด็กถึงระยะหนึ่งก็จะคลานได้ และเมื่อกกล้ามเนื้อหรือโครงกระดูกเจริญแข็งแรงพอก็พร้อมที่จะเดิน เป็นต้น

2. การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากประสบการณ์หรือการฝึกหัด นั่นคือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เด็กได้กระทำ หรือการเรียนรู้ของเด็กต้องการการฝึกหัดการทดลองเพื่อเปลี่ยนแปลงในด้านกิจกรรม ซึ่งมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางร่างกายและพฤติกรรมของเด็ก การเรียนรู้ทำให้เด็กมีประสบการณ์ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เพราะเด็กได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้เห็น ได้ฟัง และได้สัมผัส จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพ

สำหรับเด็กปฐมวัย ลักษณะของพัฒนาการประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ลักษณะ คือ

### 1. องค์ประกอบภายในร่างกาย (Internal factors) ประกอบด้วย

1.1 พันธุกรรม เซลล์แต่ละชนิดภายในร่างกายของมนุษย์จะประกอบไปด้วย 46 โครโมโซม ซึ่งมีการจับคู่ 23 คู่ ในแต่ละโครโมโซมนั้นจะประกอบไปด้วยยีนส์ (Genes) หลายพันยีนส์ ดังนั้นในโครโมโซมซึ่งมียีนส์อยู่เป็นจำนวนมาก จึงเป็นลักษณะที่กำหนดการเจริญเติบโตและลักษณะของพัฒนาการในแต่ละขั้นตอนของชีวิต ลักษณะของพัฒนาการที่ถูกกำหนดโดยพันธุกรรมจะประกอบไปด้วยลักษณะทางร่างกายต่าง ๆ เช่น สีของลูกตา ชนิดของเส้นผม ลักษณะความสูงของร่างกาย รวมทั้งลักษณะทางร่างกายอื่น ๆ ซึ่งนับว่าเป็นลักษณะที่มีการถ่ายทอดทางพันธุกรรม

1.2 การมีวุฒิภาวะ เป็นลักษณะของการเปลี่ยนแปลงอย่างมีรูปแบบภายในร่างกายในลักษณะที่เป็นขนาด รูปร่าง และทักษะ ซึ่งจะเริ่มปรากฏขึ้นมาตั้งแต่จุดกำเนิดของชีวิตและต่อเนื่องกันมาตามลำดับ การมีวุฒิภาวะไม่จำเป็นจะต้องมีการฝึกฝนและการเรียนรู้ใด ๆ เพราะเมื่อถึงเวลาอันสมควรแล้วเด็กจะสามารถทำพฤติกรรมต่าง ๆ ได้อย่างแน่นอน ดังนั้น ขณะที่เด็กกำลังอยู่ในครรภ์เด็กจะมีวุฒิภาวะและมีการพัฒนาการเป็นไปตามลำดับขั้นตอน เมื่อเด็กคลอดออกมาลักษณะของการพัฒนาการที่เป็นไปตามการมีวุฒิภาวะนั้นจะยังคงมีอยู่ต่อไป กล่าวคือ เด็กจะมีทักษะของการคลาน การเดิน การวิ่ง และการปีนป่ายตามลำดับขั้นไป อันเป็นผลเนื่องมาจากการมีวุฒิภาวะจากสภาพความพร้อมของร่างกายนั่นเอง

2. องค์ประกอบภายนอกในร่างกาย (External factors) สิ่งที่จะช่วยให้บุคคลมีการพัฒนาต่อไปได้คืออิทธิพลที่มาจากการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมซึ่งนับเป็นกระบวนการหลังคลอด การเรียนรู้ดังกล่าวประกอบด้วยลักษณะการเรียนรู้ ดังนี้

2.1 การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical conditioning) เป็นการเรียนรู้ที่สืบเนื่องมาจากผู้เรียนถูกเร้าให้มีการเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ โดยอาศัยลักษณะธรรมชาติหรือปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex) เช่น น้ำลายไหล การดูด การกลืน หรือการกระพริบตา เป็นต้น นับว่าเป็นปฏิกิริยาตามธรรมชาติของมนุษย์ที่เกิดมีอาการตอบสนองได้โดยไม่ต้องมีการวางเงื่อนไขมาก่อน

2.2 การวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant conditioning) เป็นการเรียนรู้ที่มีผลสืบเนื่องมาจากตัวของผู้เรียนได้กระทำเองเพื่อต้องการให้ตนเองได้รับในสิ่งที่ตนปรารถนา เช่น เมื่อเด็กหิวจะพยายามกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อต้องการให้ตนได้รับรางวัลในสิ่งที่ตนถึงปรารถนา และในขณะที่เด็กได้กระทำพฤติกรรมต่าง ๆ อย่างมากมาย ก็ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ขึ้นมาได้ ลักษณะการเรียนรู้แบบนี้จึงเป็นลักษณะของความพร้อมหรือความเต็มใจของผู้เรียนที่ต้องการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ตามความพึงปรารถนาของตนเอง และเมื่อกระทำลงไปแล้วจะทำให้ผู้เรียนเกิดการจดจำจนในที่สุดกลายเป็นลักษณะนิสัยใหม่ได้

2.3 การเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational learning) เด็กและบุคคลทั่ว ๆ ไป มักจะมีการกระทำพฤติกรรมหรือการกระทำของคนอื่นที่เคยปฏิบัติมา ซึ่งการกระทำดังกล่าว เป็นการกระทำที่ประสบผลสำเร็จหรือได้รับรางวัลมาแล้ว การเลียนแบบโดยการสังเกตนี้เด็กจะมีการเลียนแบบจากพฤติกรรมของพ่อแม่ หรือบุคคลที่ใกล้ชิดในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง การใช้ภาษา การแสดงออกทางอารมณ์ จริยธรรม

3. องค์ประกอบภายในและภายนอกร่างกาย (Interaction between internal and external factors) พฤติกรรมของเด็กทั่วไปจะเป็นผลมาจากการที่เด็กได้มีโอกาสเผชิญกับสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตอย่างมากมาย สิ่งที่ได้เผชิญอยู่นั้นจะประกอบด้วยองค์ประกอบทั้งภายในและภายนอกร่างกาย ซึ่งจะมีผลต่อพัฒนาการของเด็ก ซึ่งประกอบไปด้วยลักษณะที่สำคัญคือ

3.1 ลักษณะที่ไม่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรม (Nongenetic biological variables) หมายความว่า สิ่งต่าง ๆ ที่ไม่ใช่สิ่งที่ได้รับมาจากพันธุกรรมหรือได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ แต่อาจจะได้ผลสืบเนื่องมาจากสภาพการณ์ปัจจุบัน เช่น การขาดออกซิเจนขณะกำลังคลอด หรือต่อมพิทูอิทารี (Pituitary) ทำงานผิดปกติ เป็นต้น

3.2 สภาพแวดล้อมทางสังคมที่มีผลต่อสภาพทางจิตใจของเด็ก (Social psychology environment) จะประกอบด้วยบุคคลที่มีความใกล้ชิดสนิทสนมกับเด็ก เช่น พ่อแม่ พี่น้อง กลุ่มเพื่อน ครูในโรงเรียน บุคคลที่เด็กใกล้ชิดอยู่ด้วยนั้นจะมีอิทธิพลต่อจิตใจของเด็กเป็นอย่างมาก เช่น ถ้าเด็กไม่ได้รับความสนใจจากเพื่อนจะทำให้เด็กขาดความรู้สึกมั่นคงและไม่มีความอบอุ่นใจ เป็นต้น

3.3 สภาพทางสังคม วัฒนธรรม และประเพณีต่าง ๆ (The general social and culture) นับว่ามีส่วนสำคัญต่อพัฒนาการด้านบุคลิกภาพ การแสดงออก และกิจกรรมทางสังคมเป็นอย่างมาก เพราะหากสังคมที่บุคคลอยู่มีข้อกำหนด มีเงื่อนไข หรือมีวัฒนธรรมและประเพณีเป็นอย่างไรก็ตาม บุคคลที่อยู่ในสังคมนั้นย่อมจะต้องประพฤติ ปฏิบัติตามเงื่อนไขของสังคมนั้น ๆ

ดังนั้น พอสรุปได้ว่าพัฒนาการของบุคคลจะเจริญงอกงามได้ดีเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับทั้งองค์ประกอบภายในร่างกาย องค์ประกอบภายนอก ร่างกาย วุฒิภาวะและการเรียนรู้เป็นสำคัญ

#### 2.1.4 หลักของพัฒนาการ

สมประสงค์ ปิ่นจินดา และคณะ (2516 : 28 – 34) ได้กล่าวถึงหลักของการพัฒนาการว่า พัฒนาการของเด็กมีหลักเกณฑ์สำคัญที่ครูและผู้ปกครองควรสนใจศึกษาให้เกิดความรู้และความเข้าใจเพื่อได้ยึดเป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก หลักของพัฒนาการดังกล่าวมีดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาการเป็นไปทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ (Quantitative & Qualitative) ทางด้านปริมาณจะเห็นได้ชัดเจนเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้นก็จะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น มีส่วนสูงเพิ่มขึ้น

ขนาดของร่างกายส่วนต่าง ๆ ขยายใหญ่ขึ้น ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยเครื่องวัด เด็กโตขึ้นก็รับประทานอาหารมากขึ้น แสดงอวัยวะภายในเกี่ยวกับระบบการย่อยอาหารขยายใหญ่ ซึ่งทำให้มีพัฒนาการทางด้านคุณภาพเป็นผลตามมาด้วย

2. การพัฒนาการเป็นกระบวนการต่อเนื่อง (Continuous process) การพัฒนาในเด็กนั้นมาได้เกิดขึ้นในทันทีทันใด แต่เป็นสิ่งที่ดำเนินมาเป็นระยะเวลาติดต่อกันนาน เช่น “ฟันน้ำนมซี่แรก” ได้พัฒนาการมาตั้งแต่เด็กอยู่ในครรภ์ของมารดาเรื่อยมาที่ละน้อยจนปรากฏให้เห็นเมื่ออายุ 6 – 7 เดือน

3. การพัฒนาการย่อมจะเป็นไปตามลำดับขั้น (Orderly process) การงอกงามและการพัฒนาการจะไม่มีการข้ามขั้น ก่อนที่เด็กจะวิ่งได้ก็ต้องคว้า คืบ นั่ง คลาน ดึงตัวขึ้นยืน และเดินได้ตามลำดับ

4. การพัฒนาการย่อมจะเริ่มจากส่วนบนลงมาหาส่วนล่าง (Upper parts to lower parts) เด็กทารกนั้นจะสามารถบังคับส่วนศีรษะได้ก่อนลำตัว เมื่อจับทารกนอนคว่ำ ทารกจะยกส่วนศีรษะได้ก่อนส่วนอก ทั้งนี้เพราะกล้ามเนื้อส่วนบนคือที่คอ มีพัฒนาการรวดเร็ว ก่อนกล้ามเนื้อลำตัว กล้ามเนื้อสะโพก กล้ามเนื้อขาและเท้า จึงชันคอได้ก่อนที่จะคว้า นั่ง คลาน และยืน

5. การพัฒนาการย่อมเริ่มจากกล้ามเนื้อใหญ่ไปสู่กล้ามเนื้อเล็ก ทารกจะมีความเคลื่อนไหวส่วนแขนได้ก่อนที่จะเคลื่อนไหวส่วนนิ้วมือ สามารถเคลื่อนไหวส่วนขาได้ก่อนการเคลื่อนไหวส่วนนิ้วเท้า ทารกเรียนรู้ที่จะจับสิ่งของด้วยฝ่ามือเมื่ออายุประมาณ 4 – 5 เดือน และสามารถใช้นิ้วมือจับสิ่งต่าง ๆ ก็ต่อเมื่ออายุประมาณ 6 เดือน แสดงว่ากล้ามเนื้อฝ่ามือมีพัฒนาการก่อนกล้ามเนื้อบริเวณนิ้วมือ

6. อัตราของการพัฒนาการของแต่ละวัยไม่เท่ากัน (Rate of Growth) ในวัยทารกและวัยก่อนเข้าโรงเรียนนั้น อัตราการพัฒนาการของร่างกายเป็นไปอย่างรวดเร็ว ในตอนปลายของวัยก่อนเข้าโรงเรียนและวัยเข้าโรงเรียน อัตราการพัฒนาการจะช้าลง เมื่อเข้าสู่วัยรุ่น การพัฒนาการจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

7. อัตราของพัฒนาการแต่ละด้านและแต่ละส่วนย่อมแตกต่างกัน (Different Aspects of Growth Develop at Different Rate) เด็กหลาย ๆ คน มีพัฒนาการทางกายอย่างรวดเร็ว แต่กลับมีพัฒนาการทางภาษาช้า เด็กบางคนสามารถคว้า คืบ คลาน ยืน เดินได้เร็ว แต่พูดได้ช้า อัตราการพัฒนาการของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ลำตัว แขน ขา มือ เท้า นิ้วมือ และนิ้วเท้า ล้วนแต่แตกต่างกัน

8. อัตราและกระบวนการของการพัฒนาเป็นสิ่งที่ส่งเสริมได้ด้วยสภาพภายในร่างกายและสิ่งแวดล้อมภายนอก (Rate and Pattern of Growth can be Modified) อัตราและแบบของการพัฒนาการของบุคคลจะเปลี่ยนแปลงไป ถ้าสิ่งแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยในการตอบสนองความต้องการมูลฐานของบุคคล ได้แก่ โภชนาการ กิจกรรม การพักผ่อน โอกาสของการเรียนรู้

ความรู้สึกปลอดภัย การมีตำแหน่งในสังคม วินัยอันเหมาะสม และสิ่งอื่น ๆ อีกมากมายหลายอย่าง มีความสำคัญต่อการพัฒนาการของเด็ก

9. การพัฒนาการของเด็กแต่ละคนย่อมมีแบบเฉพาะของตน การพัฒนาการของเด็กนั้นย่อมขึ้นอยู่กับพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการพัฒนาการของเด็กแต่ละคนจะแตกต่างกัน แต่ละคนก็มีแบบพัฒนาการเฉพาะของตน เช่น จะเห็นว่าเด็กบางคนเตี้ย บางคนสูง บางคนแข็งแรง บางคนอ่อนแอ บางคนฉลาด และบางคนมีระเบียบวินัย เป็นต้น

10. การพัฒนาการด้านต่าง ๆ ย่อมสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด (All Aspects of Growth are Closely Interrelated) พัฒนาการของเด็กเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน และพัฒนาการแต่ละด้านย่อมสัมพันธ์กันอย่างแยกไม่ออก จึงเป็นไปได้ที่จะศึกษาให้เข้าใจถึงพัฒนาการของเด็กโดยไม่ศึกษาถึงพัฒนาการทางสมอง ร่างกาย อารมณ์ ในทำนองเดียวกันการศึกษาจะให้เข้าใจถึงพัฒนาการทางสมองของเด็กก็ต้องศึกษาพัฒนาการด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย

จรรยา สุวรรณทัต (2526 : 27 - 30) ได้กล่าวถึงหลักของการพัฒนาการสรุปได้ดังนี้

1. พัฒนาการจะเป็นไปตามแบบฉบับของมันเอง ไม่ว่ามนุษย์หรือสัตว์จะมีแบบการพัฒนาโดยเฉพาะ มนุษย์หรือสัตว์ที่จัดในพวกเดียวกันก็จะมีแบบของพัฒนาการที่คล้าย ๆ กัน เช่น ควาได้ก่อนกลาน กลานได้ก่อนนั่ง นั่งได้ก่อนเดิน เดินได้ก่อนวิ่ง เป็นต้น

2. พัฒนาการไม่ว่าด้านใดจะเริ่มจากส่วนใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย ส่วนบนไปสู่ส่วนล่าง (Cephalocaudal = head to foot) จากส่วนกลางไปสู่ส่วนที่ไกลตัวออกไป (Praximodistal = thrunk to extremities)

3. พัฒนาการเป็นสิ่งที่ดำเนินต่อเนื่องกันไปตลอดเวลาจนมีลำดับขั้นตอน กล่าวคือเป็นขบวนการที่ต่อเนื่องกันไปตามลำดับ ไม่ได้เกิดขึ้นทันทีทันใด แต่ดำเนินไปตามลำดับ

4. อัตราพัฒนาการในแต่ละส่วนของร่างกายนั้นจะแตกต่างกัน กล่าวคือ ในแต่ละส่วนของร่างกายไม่ได้เจริญพร้อมกัน บางส่วนเจริญช้า บางส่วนเจริญเร็ว

5. อัตราการพัฒนาการของเด็กในแต่ละคนจะแตกต่างกัน หลักข้อนี้ย้ำความแตกต่างระหว่างบุคคล เด็กแต่ละคนจะแตกต่างกันออกไปในลักษณะเฉพาะของตน เด็กบางคนเจริญเร็ว บางคนเจริญช้า

6. พัฒนาการของคุณสมบัติต่าง ๆ จะสัมพันธ์กัน กล่าวคือ พัฒนาการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม มักจะมีความสัมพันธ์กัน เช่น เด็กที่มีสติปัญญาดี มักมีสุขภาพดี และจะปรับตัวด้านอารมณ์ สังคม ดีด้วย

7. พัฒนาการเป็นสิ่งที่อาจทำนาย หรือพยากรณ์ หรือคาดคะเนได้ เนื่องจากพัฒนาการของบุคคลมีความคงที่พอสมควร จึงสามารถทำนายได้ล่วงหน้าว่าเมื่อใดบุคคลจะมีพฤติกรรมเกิดขึ้น โดยเฉพาะพฤติกรรมที่ถูกกำหนดโดยวุฒิภาวะทางกายและจิตใจตามลำดับธรรมชาติของวัย

8. พัฒนาการทุกด้านเกี่ยวข้องกันแยกกันไม่ได้โดยเด็ดขาด พัฒนาการทุกด้าน

จะดำเนินไปพร้อม ๆ กัน แม้ผลการเจริญเติบโตที่ปรากฏจะมีความเด่นชัดผิดกันก็ตาม อัตราการเจริญเติบโตของเด็กเล็กเจริญเร็วมาก พัฒนาการในแต่ละด้านจะมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ในวัยเด็กมีพัฒนาการทางกายจะแสดงออกมาอย่างเด่นชัดมากกว่าอย่างอื่น ขณะเดียวกัน พัฒนาการทางสมอง อารมณ์ สังคม บุคลิกภาพ ก็ยังดำเนินไปพร้อม ๆ กันด้วย แต่ช้าเร็วต่างกัน

9. พัฒนาการดำเนินควบคู่ไปกับการเสื่อม (Growth & decline) พัฒนาการเกี่ยวข้องกับการเสื่อม เช่น การเติบโตของฟันเด็กจะต้องสูญเสียฟันน้ำนมก่อนที่จะได้มาซึ่งฟันแท้ ในช่วงแรกของชีวิตจะมองเห็นพัฒนาการได้ชัดกว่าความเสื่อม ส่วนช่วงกลางและปลายของชีวิต การเสื่อมจะมองเห็นได้ชัดกว่าการเติบโต

10. ความสมดุลของพฤติกรรมต้องการเวลา มีพฤติกรรมหลายอย่างหลายชนิดที่ผู้ใหญ่มักมองเห็นว่าเป็นปัญหา แต่โดยแท้จริงแล้วจัดเป็นพฤติกรรมปกติของเด็ก เช่น การปฏิเสธของเด็กแต่ก็ยังยอมทำตาม

หลักของพัฒนาการดังกล่าวจะทำให้เข้าใจลักษณะของการเปลี่ยนแปลงของมนุษย์ได้ดียิ่งขึ้น และโดยส่วนใหญ่แล้วการพูดถึงพัฒนาการของเด็กมักจะเน้นเกี่ยวกับพัฒนาการให้มีความก้าวหน้ามากขึ้น (Progressive change) และมีพฤติกรรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อสามารถคงอยู่ในสภาพแวดล้อมได้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. 2524 : 75) พัฒนาการของเด็กปฐมวัยทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ตลอดจนการปลูกฝังทัศนคติ ค่านิยม ลักษณะนิสัย และวัฒนธรรม นับว่ามีความสำคัญอย่างมาก เพราะการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงของมนุษย์นับตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิในครรภ์มารดา มีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในระยะหนึ่งขวบแรกสมองจะมีความเจริญถึงร้อยละ 80 ของความเจริญทั้งหมด การพัฒนาทั้งทางกายและจิตใจ ตลอดจนบุคลิกภาพของเด็กในช่วง 6 ขวบแรก จึงมีความสำคัญต่อชีวิตในอนาคตเป็นอย่างมาก ดังนั้นเด็กปฐมวัยจึงเป็นผู้ที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง ตลอดจนครูผู้เลี้ยงควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ เพราะเด็กในวัยนี้มีความเจริญเติบโตและพัฒนาการทุกด้านอย่างรวดเร็วและเป็นไปตามขั้นตอนแบบแผนของพัฒนาการ

### 2.1.5 ความสำคัญของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

ความสามารถของเด็กในการใช้มือ นิ้วมือ และแขน ซึ่งเป็นการประสานกันของกลไกทางสมองและกายภาพนั้น มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเขียน ดังที่เยาเวา เดชะคุปต์ (2528 : 123) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและสายตามีความจำเป็นและสำคัญยิ่งต่อการเขียน เด็กจะสามารถเขียนสิ่งใดได้ก็ต่อเมื่อมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อและสายตาทำงานประสานสัมพันธ์กันได้ดี ซึ่งความสามารถดังกล่าวเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะนำไปสู่การเขียนในชั้นประถมศึกษา ทั้งนี้การเขียนมิได้หมายถึงการเขียนตัวอักษรตามความหมายของผู้ใหญ่เท่านั้น แต่การที่เด็กสามารถบังคับควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อและสายตาให้ขีดเขียนเส้นไปมาในลักษณะต่าง ๆ ได้ ถือเป็นความสามารถขั้นเริ่มต้นที่จะนำไปสู่การเขียนที่แท้จริง (ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. 2533 : 90 – 92) ซึ่งการเขียนที่ดีต้องอาศัยการประสานงาน

ที่ตีระหว่างสายตากับมือตลอดจนการควบคุมกล้ามเนื้อและแขน นอกจากนี้ยังต้องอาศัยความแม่นยำของการรับรู้รูปร่างและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Tidy man and Butterflies. 1951 : 363 – 365)

โดยสรุป อาจกล่าวได้ว่าความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กมีความสำคัญต่อเด็กคือเด็กที่สามารถเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อตา มือ นิ้วมือ และแขน จะทำให้สามารถขีดเขียนและลากเส้นได้ดี นั่นคือความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กมีความสำคัญต่อพื้นฐานในการพัฒนาความสามารถในการเขียนตัวอักษรในขั้นต่อไป

#### 2.1.6 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

ทฤษฎีพัฒนาการของกิเซล (Gesell. 1940 : 17) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาพัฒนาการได้กล่าวว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กสามารถแบ่งออกเป็นระยะและมีขั้นตอนพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กนั้นมีความสำคัญแก่ชีวิต เพราะเป็นรากฐานของบุคคลเมื่อเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ พฤติกรรมของบุคคลจะมีอิทธิพลมาจากสภาพความพร้อมทางร่างกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อต่อมกระดูก และประสาทต่าง ๆ สิ่งแวดล้อมเป็นเพียงส่วนประกอบของการเปลี่ยนแปลง โดยที่กิเซลได้แบ่งพัฒนาการของเด็กออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. พฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหว (Motor Behavior) เป็นความสามารถของร่างกายที่ครอบคลุมอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายและความสัมพันธ์ทางด้านการเคลื่อนไหวทั้งหมด
2. พฤติกรรมด้านการปรับตัว (Adaptive Behavior) เป็นความสามารถในการประสานงานระหว่างระบบการเคลื่อนไหวกับระบบความรู้สึก (Motor sensory coordination) เช่น ในการตอบสนองต่อสิ่งที่เป็นลูกบาศก์ การสั่นกระดิ่ง การแกว่งกำไล ฯลฯ ฉะนั้นพฤติกรรมด้านการปรับตัวจึงสัมพันธ์กับพฤติกรรมทางการเคลื่อนไหว
3. พฤติกรรมทางด้านภาษา (Language Behavior) ประกอบด้วย วิธีสื่อสารทุกชนิด เช่น การแสดงออกทางหน้าตา ท่าทาง การเคลื่อนไหวท่าทางของร่างกาย ความสามารถในการเปล่งเสียงและภาษาพูด การเข้าใจในการสื่อสารกับผู้อื่น
4. พฤติกรรมทางด้านนิสัยส่วนตัวและสังคม (Personal – Social Behavior) เป็นความสามารถในการปรับตัวของเด็กระหว่างบุคคล และบุคคลกับกลุ่มภายใต้ภาวะแวดล้อมและสภาพความเป็นจริง นับเป็นการปรับตัวที่ต้องอาศัยความเจริญของสมองและระบบการเคลื่อนไหวประกอบ

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก กิเซลพบว่าก่อนที่คนเราจะทำอะไรง่าย ๆ เช่น หยิบอาหารใส่ปากได้นั้น มีการเรียนรู้หลายขั้น ขั้นแรกทารกใช้มือตะปบขั้นตอนมาจับของด้วยมือ 4 นิ้ว ติดกันกับฝ่ามือ โดยเริ่มใช้ฝ่ามือตอนใกล้ ๆ สันมือ ต่อมาจะเลื่อนไปใช้ใจกลางมือแล้วใช้หัวแม่มือค่อย ๆ เลื่อนมาจับ ขั้นสุดท้ายคือการหยิบของด้วยนิ้วหัวแม่มือกับปลายนิ้ว ยิ่งไปกว่านั้นกิเซลได้ตั้งข้อสังเกตว่า การควบคุมปฏิบัติการแห่งกล้ามเนื้อของคน

เรามีพัฒนาการเริ่มจากศีรษะจรดเท้า เรียกว่า Cephalo – Caudal Sequence คือ หันศีรษะได้ก่อนแขนคอ แล้วจึงคว่ำ คืบ นั่ง คลาน ยืน เดิน และวิ่งตามลำดับ ส่วนพัฒนาการการควบคุมปฏิบัติการกล้ามเนื้อ เริ่มจากใกล้ลำตัวก่อน เรียกว่า Proximodestal Sequence เช่น ที่แขนขา ทารกบังคับการเคลื่อนไหวแกว่งแขนขาได้ก่อนมือและเท้า เด็กใช้แขนคล่องก่อนมือและใช้มือคล่องก่อนนิ้ว ดังนั้นเด็กเล็ก ๆ เมื่อต้องการจับอะไรก็คว้าไปทั้งตัว ต่อมาจะยื่นออกไปเฉพาะแขน แล้วจึงใช้มือและนิ้วดังกล่าว ถ้าจะให้เด็กเล็ก ๆ เขียนหนังสือ มักจะได้ตัวโตเพราะกล้ามเนื้อมือยังใช้ไม่คล่องได้แต่วาดแขนไปกว้าง ๆ ต่อมาเมื่อการบังคับกล้ามเนื้อบรรลุวุฒิภาวะแล้ว จึงสามารถเขียนตัวเล็ก ๆ ได้ เพราะสามารถบังคับกล้ามเนื้อมือและนิ้วได้

จากที่กล่าวข้างต้น จะเห็นว่าทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก นั้น แสดงให้เห็นว่าเด็กจะมีพัฒนาการของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก เริ่มมาจากการเคลื่อนไหวอวัยวะในส่วนต่าง ๆ ที่เรียกว่ากล้ามเนื้อใหญ่ก่อน แล้วจึงค่อย ๆ พัฒนามาเป็นการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ซึ่งจะเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของพัฒนาการ วุฒิภาวะ และการเรียนรู้ของเด็ก

### 2.1.7 ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย

สำนักเลขาธิการคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษาฯ สหประชาชาติ (2529 : 23 – 27) ได้กล่าวถึงความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก โดยแบ่งตามความสามารถตามช่วงวัยแรกเกิดถึง 6 ขวบนั้น มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กดังนี้

อายุ 2 – 3 ขวบ รู้จักแต่งตัวและเลือกเสื้อผ้าได้เอง เขียนรูปหัวและตัวหรืออาจจะส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย สามารถทำงานง่าย ๆ ได้

อายุ 4 – 5 ขวบ เขียนรูปมีหัว มีตัว มีส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่สำคัญ ๆ ได้เขียนรูปสี่เหลี่ยมหรือสามเหลี่ยมตามแบบได้

อายุ 6 ขวบ สามารถรับลูกบอลที่โยนมาให้จากระยะไกล 1 เมตร เขียนรูปมีหัว มีตัว มีขา แขน และมือได้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2536 : 38 – 40) กล่าวถึงความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กไว้ดังนี้

การใช้มือทั้ง 2 ของทารกแรกคลอดจะเอาหัวแม่มือเข้าปากได้ แต่ส่วนมากจะเข้าไปไม่ตรงปากจนกว่าจะอายุ 2 – 3 เดือน และเวลาเข้ามักจะเข้าไปทั้งกำปั้น ระยะนี้เด็กมักจะกำมืออยู่เสมอ ต้องใช้เวลานานจึงจะแยกเอาหัวแม่มือออกได้ ดังนั้นจุดประสงค์ของการใช้มือของเด็กก็เพื่อนำอาหารสู่ปากด้วยสัญชาตญาณ แต่ถ้าสังเกตให้ดีก่อนใช้มือ เด็กจะต้องใช้ตาจ้องดูสิ่งที่อยากได้ก่อนและทำท่าพยายามจะจับต้อง

วัย 3 - 6 เดือน ในวัยนี้เด็กจะหยิบของได้ แต่ใช้มือกับนิ้วทั้ง 4 นิ้ว แทนที่จะใช้หัวแม่มือกับนิ้วชี้และจะใช้ปากเป็นเครื่องมือเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เด็กจะเริ่มจับยึดและคว่ำของต่าง ๆ ได้ในระยะใกล้ ถ้ายื่นของเล่นที่เขย่ามีเสียงและมีด้ามจับ เด็กจะคว้าตรงด้ามแล้วเขย่าได้ บางครั้งก็จะเอาใส่ปาก รู้จักที่จะมองหาของเล่นเมื่อทำหลุดหายไป

วัย 6 – 9 เดือน เด็กสามารถส่งของจากมือหนึ่งไปยังอีกมือหนึ่งได้และจับของได้ทั้ง 2 มือ สามารถหยิบจับของเล็ก ๆ โดยใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ชอบที่จะโยนของเล่นเมื่อมีผู้ส่งให้ด้วยความสนุกสนาน สามารถเล่นเกมตบแปะ

วัย 9 – 12 เดือน เด็กสามารถใช้มือเหวี่ยงเกาะโต๊ะเพื่อยืนและเดิน เด็กจะแสดงความสนใจที่จะสำรวจโลกรอบ ๆ ตัว โดยการมองรอบ ๆ และต้องสัมผัสของรอบ ๆ และนำของทุกอย่างเข้าปาก

วัย 1 – 1 ปีครึ่ง ในระยะก่อนหน้านี้ เด็กจะใช้มือได้ทั้ง 2 มือเท่า ๆ กัน แต่พออายุ 1 ปี เด็กจะเริ่มแสดงว่าถนัดมือขวาหรือมือซ้าย เด็กในวัยนี้มีความสามารถที่จะเอาไม้วางซ้อน ๆ กันได้ 2 – 3 ชั้น หยิบของใส่ภาชนะได้ เช่น หยิบกวาด หรือขนมชิ้นเล็ก ๆ ใส่ถ้วย

วัย 1 ปีครึ่ง – 2 ปี เด็กสามารถจับไม้เรียงซ้อนกันได้ถึง 6 ชั้น ซึ่งส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตามคำบอกได้ เช่น ชีตา ชีจุก สามารถใช้ป้อนอาหารให้ตนเองได้แต่ยังไม่ดีนัก เปิดหนังสือเป็น เปิดประตูได้ ปิดหรือหมุนปุ่มต่าง ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หรือของเล่น หมุนปิด - เปิดฝาเกลียวที่มีขนาดใหญ่ 3 นิ้ว สามารถขีดเส้นจากเส้นบนกระดาษหรือบนพื้นทรายได้ตามแบบ

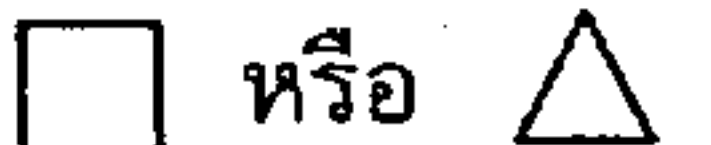
วัย 2 – 3 ปี เด็กสามารถจัดเรียงไม้ซ้อน 3 ชั้นเป็นสะพานได้ แกะห่อของขนาดเล็กที่ผูกไว้ห่อรวม ๆ ได้ หมุนลูกบิดเพื่อเปิดประตู ป้อนอาหารตัวเองได้ดีขึ้น เริ่มหัดแต่งตัวเองยังไม่ดีนัก ตัดดินน้ำมันนุ่ม ๆ ด้วยมีทาเนยหรือไม้บรรทัดได้ ร้อยลูกปัดที่มีขนาดใหญ่ 1 นิ้ว ชอบฉีกกระดาษ เล่นกับนิ้วมือโดยมีเพลงประกอบ สามารถเขียนรูปร่างกลมบนกระดาษหรือพื้นทรายได้ตามแบบ สามารถจับกรรไกรได้

วัย 3 - 4 ปี เป็นวัยที่เด็กเริ่มเข้าโรงเรียน เด็กในวัยนี้มีความสามารถดังนี้

1. ต่อแท่งไม้ลูกบาศก์ได้ 9 – 10 ก้อน
2. วาดรูป   และ  ลงในแผ่นไม้ตามมุมได้
3. ใช้ค้อนตอกตะปูบนไม้หรือดอกหมุดไม้ลงในช่องแบบ 5 – 6 ตัว
4. หมุนเปิด - ปิด ฝาเกลียว ที่มีขนาดใหญ่ 1 นิ้ว
5. การวาดภาพรูปร่างลงน้ำหนัก เส้นที่ลากดีขึ้น เขียนรูปหัว และตัวหรืออาจจะส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย และเขียนรูปกางเกงตามแบบได้
6. รู้จักพับกระดาษ
7. ไหลานของเล่นได้
8. ร้อยลูกปัดขนาดเล็ก ½ นิ้ว ได้อย่างน้อย 5 เม็ด
9. หยิบเข็มกลัดขนาดยาว 2 เซนติเมตร ได้โดยใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้
10. คัดแยกวัตถุที่ไม่เหมือนกับของในกองออกได้
11. รู้จักแต่งตัวใส่ - ถอด เสื้อผ้าได้เอง
12. สามารถใช้กรรไกรตัดกระดาษเป็นเส้นยาว ๆ ได้

13. ต่อภาพตัดต่อ 4 – 5 ชิ้น เข้าด้วยกันลงในกรอบได้
14. ปั้นดินน้ำมันแล้วคลึงเป็นเส้นยาว ปั้นเป็นรูปกลมแล้วแผ่เป็นแผ่นกลม
15. จับดินสอได้ถูกต้อง
16. เขียนแบบเขียนเส้นต่าง ๆ ได้ เช่น 
17. เขียนแบบเขียนรูป X และรูปฟันปลา 
18. ระบายสีได้โดยออกนอกเส้นขอบรูปไม่เกิน 1 – 2 เซนติเมตร

วัย 4 – 5 ปี เด็กจะมีความสามารถในการใช้ทักษะกล้ามเนื้อเล็กดังนี้

1. เสียบคลิปลงบนกระดาษ
2. จับดินสอด้วยนิ้วมือในท่าทางที่ถูกต้อง
3. พับกระดาษซ้อนกัน 3 ทบได้ และใช้นิ้วรีดตามรอยพับ
4. ประกอบภาพตัดต่อ 6 - 10 ชิ้นลงในกรอบ
5. มีความคล่องในการใช้กรรไกร ตัดกระดาษเป็นรูป 
6. ปั้นดินน้ำมันเป็นรูปร่างหายาบ ๆ ที่ผู้อื่นอาจไม่เข้าใจความหมาย
7. เขียนรูปมีหัว มีตัว มีส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่สำคัญ ๆ ได้
8. เขียนรูป  หรือ  ตามแบบได้
9. สามารถเขียนเส้น (เส้นตามรอยประ)
10. วาดรูปแบบบ้านง่าย ๆ
11. ระบายสีรูปทรงและแบบอิสระง่าย ๆ ที่มีขนาดใหญ่ภายในขอบรูป
12. สามารถพับนิ้วมือของตนเอง เอาขึ้นหรือหัดลงทีละนิ้ว
13. สามารถกะขนาดรูปร่างของสิ่งของรู้ว่าอะไรเล็กหรือใหญ่

วัย 5 – 6 ปี เด็กจะมีความสามารถในการใช้ทักษะกล้ามเนื้อเล็ก ดังนี้

1. สามารถรับลูกบอลที่โยนมาจากระยะไกล 1 เมตร
2. ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบการเล่นดินน้ำมัน เช่น ขวด
3. กรอกน้ำ – ทราย ลงในภาชนะและเทออกได้
4. ไขและหมุนลูกบิดประตูด้วยกุญแจ
5. เปิดปิดเข็มกลัดที่มีขนาดใหญ่
6. ร้อยด้ายขึ้นลงผ่านรูที่เจาะบนกระดาษฝึกการเย็บ
7. ต่อแท่งไม้ได้เป็นรูปต่าง ๆ ได้
8. ประกอบภาพตัดต่อจำนวนไม่เกิน 12 ชิ้น เข้าด้วยกัน (ไม่มีกรอบ)
9. ประกอบภาพตัดต่อ 16 – 20 ชิ้น เข้าด้วยกันลงในกรอบ
10. ใช้กรรไกรได้คล่อง ตัดกระดาษตามรอยเป็นภาพต่าง ๆ ได้
11. ปั้นดินน้ำมันเป็นรูปสิ่งของที่มีรายละเอียดสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้

12. เขียนรูปมีหัว มีตัว มีขาแขน และมีมือได้
13. เขียนรูป  ตามคำสั่งโดยไม่มีแบบ
14. ลอกแบบตัวพยัญชนะขนาดสูง 2 – 4 เซนติเมตร
15. เขียนตัวพยัญชนะตามรอยประได้
16. เขียนชื่อตัวเองได้
17. ระบายสีภาพที่มีรายละเอียดเล็ก โดยอยู่ในขอบเขต

จากเอกสารที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อจะมีพัฒนาการเป็นไปอย่างมีขั้นตอน เริ่มจากการบังคับกล้ามเนื้อใหญ่ได้ก่อน แล้วจึงจะบังคับกล้ามเนื้อเล็กได้ หรืออาจกล่าวได้ว่าเริ่มจากง่ายไปหายาก จากใกล้ตัวออกไปไกลตัว ซึ่งแต่ละช่วงจะมีความแตกต่างกันไปตามวุฒิภาวะและการได้รับการกระตุ้น

#### 2.1.8 การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

ฮิลเดเรท (Hildreth. 1956 : 584) ได้กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ทำได้โดยให้เด็กฝึกทักษะในการใช้มือวาดรูป ระบายสี ด้วยนิ้วมือ ปั้น ถัก สาน ฉีก ตัด ปะ และการเล่นของเล่น

แอนเดอร์สันและแลพพ์ (Anderson and Lapp. 1979 : 102) ได้แยกวิธีการฝึกความพร้อมทางการใช้กล้ามเนื้อเป็น 3 แบบ คือ

แบบที่ 1 ฝึกกล้ามเนื้อและฝึกการบังคับเครื่องมือที่ใช้เขียน ให้เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อเล็กของมือด้วยการเล่นต่าง ๆ เช่น เล่นโทรศัพท์ จัดโต๊ะ เปลี่ยนเสื้อตุ๊กตา ตัดกระดาษด้วยการกรรไกร เขียนภาพด้วยนิ้วมือ ปั้นดินเหนียว ถักสาน และฝึกการใช้ชอล์กเขียนบนกระดานดำ หรือใช้สีเทียนในกระดานแผ่นใหญ่ ๆ

แบบที่ 2 เพิ่มความสามารถของเด็กในการใช้ภาษา พวกที่ฝึกแบบนี้เชื่อว่าเป็นการหาประโยชน์ มิได้ให้เด็กเรียนเขียนก่อนที่จะสามารถอธิบายสิ่งที่เขาคิดได้ เด็กเริ่มเรียนจะต้องมีประสบการณ์อย่างมาก เพื่อที่จะสามารถแสดงความคิดด้วยตนเองได้ เมื่อเด็กได้ฟังเรื่องราวต่าง ๆ เขาจะต้องได้รับการกระตุ้นให้ได้มีโอกาสวิพากษ์วิจารณ์และการแสดงความคิดเห็นโดยเสรี การเขียนจึงเป็นเครื่องมืออันพิเศษสำหรับขยายคำพูด ความเข้าใจ ตลอดจนถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดให้ผู้อื่นทราบ

แบบที่ 3 ให้การฝึกฝนเกี่ยวกับพื้นฐานในการเขียนโดยตรง เริ่มแรกใช้เขียนบนกระดานดำก่อน เพื่อให้เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อใหญ่ เข้าใจรูปร่างตัวอักษรที่แท้จริง และรู้จักวิธีเขียน เด็กจะได้รับการเขียนวงกลมเป็นอันดับแรก ๆ โดยมีการกำหนดทิศทางที่เริ่มต้นให้ เช่น เขียนรูปนาฬิกา ขนมกลม ๆ ลูกบอล ฟองสบู่ เป็นต้น ต่อจากนั้นก็เชื่อมโยงวงกลมกับเส้นตรง เช่น ให้วาดภาพเกวียนมีล้อ วาดภาพไถ่จูงมีขนไก่ที่หาง วาดภาพไม้ตะพดมีหัวกลม

ฟิชเชอร์ และเทอร์รี่ (Fisher and Terry. 1977 : 284) กล่าวถึงการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อเล็กของเด็กก่อนที่จะเรียนเขียนไว้ดังนี้

1. การวาดรูประบายสี จัดที่ให่วาดบนพื้นหรือกระดาษที่ใช้ชาตัง เส้นต่าง ๆ ที่เด็กต้องใช้ในการเขียนตัวอักษร เช่น เส้นตรง วงกลม หรือเส้นพื้นฐานต่าง ๆ นั้น จะพบได้จากการวาดของเด็ก
2. การออกแบบ ให้เด็กได้ออกแบบเอง เช่น ลวดลายที่ขอบรูปภาพจุลสารที่ห่อหนังสือ รูปทรงของตุ๊กตาหมี ความคิดในการออกแบบของเด็กจะมาจากลีลาเส้นและอื่น ๆ
3. ถาดทราย ทำได้ง่ายและเด็ก ๆ จะรู้สึกสนุกสนานมากในการใช้นิ้ววาดเส้น
4. ระบายสีด้วยนิ้วมือ

จากเอกสารที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กนั้น ทำได้โดยให้เด็กฝึกทักษะในการใช้มือหยิบจับสัมผัสกับวัตถุและทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เด็กได้เล่นอย่างสม่ำเสมอ การจัดกิจกรรมที่เร้าความสนใจจะช่วยให้เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและไม่เกิดความคับข้องใจ ทั้งยังช่วยส่งเสริมให้การประสานงานระหว่างสายตาและมือเป็นไปอย่างกลมกลืน ซึ่งจะเป็นพื้นฐานของการเขียนต่อไป

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

### 2.2.1 งานวิจัยต่างประเทศ

ฮิลการ์ด (พรณี ช. เจนจิต. 2528 : 35 ; อ้างอิงจาก Hilgard. 1932 : 36 – 56. Journal of Genetic Psychology) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องความพร้อม พบว่า เด็กที่มีอายุมากกว่ามีวุฒิภาวะมากกว่าจะเขียนรูปได้เร็วและง่ายกว่าเด็กที่มีอายุน้อย จากการทดลองกับเด็กกลุ่มหนึ่งอายุประมาณ 2 – 3 ขวบ โดยการฝึกให้ติดกระดุม ปีนบันได และการใช้กรรไกรเป็นเวลา 12 อาทิตย์ เปรียบเทียบกับเด็กอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม ไม่ได้รับการฝึกให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ดังกลุ่มทดลอง เด็กกลุ่มนี้อายุแก่กว่าเด็กกลุ่มแรก 3 เดือน ผลปรากฏว่าหลังการฝึกหัด 12 อาทิตย์ เด็กในกลุ่มทดลองสามารถทำกิจกรรมเหล่านี้ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม หลังจากนั้นกลุ่มควบคุมได้รับการแนะนำให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ภายในเวลา 1 อาทิตย์ ผลปรากฏว่า เด็กกลุ่มนี้ทำได้ดีเท่ากับเด็กกลุ่มแรกซึ่งได้รับการฝึกหัดมาเป็นเวลา 3 เดือน ผลจากการทดลองนี้สรุปได้ว่า เด็กอายุมากกว่าใช้เวลาในการฝึกการใช้กล้ามเนื้อเล็กน้อยกว่าเด็กที่มีอายุน้อย

เดนนิส (อารี เพชรผุด. 2528 : 92 ; อ้างอิงจาก Dennis. 1941 : 337 – 343. Journal of Comparative Psychology) ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อโดยใช้ฝาแฝดเทียม (Fraternal Twins) นำมาเลี้ยงโดยแยกเด็กไว้และไม่ให้ฝึกหัดเกี่ยวกับการใช้กล้ามเนื้อเลย จนกระทั่งอายุ 9 เดือน เมื่อมาเปรียบเทียบกับเด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบธรรมดา ปรากฏว่ามีพัฒนาการทางกล้ามเนื้อคล้ายคลึงกัน นอกจากนี้พบว่า การตอบสนองธรรมดา ๆ เด็กสามารถทำได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องการเห็น การสอน หรือการเลียนแบบ การตอบสนองในปีแรกเป็นไปด้วยตนเองทั้งสิ้น และเมื่อเด็กอายุ 2 ขวบ

ขึ้นไป การตอบสนองต่าง ๆ ไม่ได้เกิดขึ้นกับตัวเด็กเองโดยเฉพาะแต่อย่างเดียว แต่จะขึ้นกับสิ่งแวดล้อมทางสังคมเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เพราะเด็กได้เรียนรู้สิ่งแวดล้อมทางสังคมเพิ่มขึ้น

### งานวิจัยในประเทศ

กรวิภา สรรพกิจจำนง (2532 : 45) ได้ศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย โรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบอิสระมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กสูงกว่ากลุ่มเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบชี้แนะ ทั้งนี้เด็กที่ได้มีโอกาสฝึกประสบการณ์การใช้กล้ามเนื้อเล็กอย่างอิสระตามความสามารถ ความสนใจของแต่ละบุคคลอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ยังค้นพบว่าการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยนั้น นอกจากส่งผลถึงความพร้อมทางด้านกล้ามเนื้อเล็กแล้วยังส่งผลรวมถึงทักษะต่าง ๆ เช่น การมองเห็น การสังเกต การฟัง การปฏิบัติตามคำสั่ง การคิดจินตนาการ และการแก้ปัญหา ซึ่งนับว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนรู้ของเด็กในระดับต่อไป

รัชณี รัตนหา (2533 : 71) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมชุดให้ความรู้แก่ผู้ปกครองกับเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมในชีวิตประจำวัน ผลการศึกษาพบว่าความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมจากชุดให้ความรู้แก่ผู้ปกครองสูงกว่าความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมในชีวิตประจำวัน และเมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มพบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมต่างก็มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง

วิลาวัณย์ เผือกพวง (2536 : 69) ได้ศึกษาพฤติกรรมความเอื้อเฟื้อ ความมีระเบียบวินัย และความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์สร้างสรรค์ (ศิลปะศึกษา) โดยใช้คำถามประกอบ ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์สร้างสรรค์ (ศิลปะศึกษา) แบบปกติ มีพฤติกรรมทางสังคมด้านความเอื้อเฟื้อ ความมีระเบียบวินัยและความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เบญจมาศ วิไล (2544 : 64) ได้ศึกษาการส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ประกอบการประเมินสภาพจริง ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยก่อนจัดกิจกรรมและระหว่างการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ประกอบการประเมินสภาพจริงในแต่ละช่วงสัปดาห์มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กโดยเฉลี่ยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระหว่างช่วงสัปดาห์ พบว่าคะแนนพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กโดยเฉลี่ยรวมมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เพิ่มขึ้นตลอดช่วงเวลา 6 สัปดาห์ กล่าวคือ

จากเอกสารที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กเป็นการ  
ประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อมือ นิ้วมือ และตา อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการเตรียมความพร้อม  
ด้านการเขียน การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กนั้น ทำได้โดยให้เด็กฝึกทักษะ  
ในการใช้มือหยิบจับสัมผัสกับวัตถุและทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เด็กได้เล่นอย่างสม่ำเสมอ  
การจัดกิจกรรมที่เร้าความสนใจจะช่วยให้เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน และไม่เกิดความ  
คับข้องใจ ทั้งยังช่วยส่งเสริมให้การประสานงานระหว่างสายตาและมือเป็นไปอย่างกลมกลืน  
ซึ่งจะเป็นพื้นฐานของการพัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ ต่อไป

### บทที่ 3

## วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

### การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2547 ที่มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก จำนวน 14 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2547 ที่มีการพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 14 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่ายจากกลุ่มประชากร และสุ่มอย่างง่ายอีกครั้ง เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 7 คน โดยมีขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ผู้วิจัยสังเกตการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 14 คน ได้แก่ กิจกรรมวาดภาพระบายสี การใช้กรรไกรในการตัดกระดาษ การฝึกการเขียนหนังสือ พบว่านักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีพัฒนาการต่ำกว่าเกณฑ์ ได้จำนวน 14 คน

2. ผู้วิจัยได้สังเกตการทำแบบฝึกหัด พบว่านักเรียนที่มีการพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กต่ำกว่าเกณฑ์ ได้จำนวน 14 คน

3. ผู้วิจัยขอความร่วมมือนักเรียนในการเข้าร่วมการทดลอง ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่ายจากกลุ่มประชากร และสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 7 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. โปรแกรมการใช้กิจกรรมการปั้น
2. แบบบันทึกการสังเกตพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. โปรแกรมการใช้กิจกรรมการปั้นมีลำดับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้
  - 1.1 ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการปั้น เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมการใช้กิจกรรมการปั้น เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยกำหนดเนื้อหาให้เหมาะสมกับความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1.2 สร้างโปรแกรมการใช้กิจกรรมการปั้น โดยให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า และนิยามศัพท์

1.3. นำโปรแกรมการใช้กิจกรรมการปั้น นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของจุดมุ่งหมาย กิจกรรม เนื้อหา และวิธีดำเนินการกับศัพท์นิยามเฉพาะ

1.4. นำโปรแกรมการใช้กิจกรรมการปั้น มาแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ที่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อปรับปรุงวิธีดำเนินการอุปกรณ์ และเวลาที่ใช้ในการทดลอง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม เพื่อใช้ในการวิจัยกับกลุ่มทดลองต่อไป

1.5. ผู้วิจัยดำเนินการใช้โปรแกรมการใช้กิจกรรมการปั้นกับกลุ่มทดลอง จำนวน 12 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันอังคาร วันพฤหัสบดี และวันศุกร์ วันละ 50 นาที เวลา 09.00 – 09.50 น.

2. แบบบันทึกการสังเกตพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก มีลำดับขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก การสังเกต การพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก

2.2. ศึกษาแบบบันทึกการสังเกตเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบบันทึกการสังเกต ได้แก่ แบบบันทึกพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ของ กรุณา ญาณวิจิณัย (2545 : 92 – 97) และของ เบญจมาศ วิไล (2544 : 221 – 124)

## การดำเนินการทดลอง

### แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยใช้แบบ Randomized Control Group Pretest – Posttest Design ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงการทดลองแบบ แบบ Randomized Group Pretest – Posttest Design

| กลุ่ม           | ทดสอบก่อน        | ทดลอง | ทดสอบหลัง        |
|-----------------|------------------|-------|------------------|
| RE <sub>1</sub> | T <sub>1</sub> E | X     | T <sub>2</sub> E |
| RE <sub>2</sub> | T <sub>1</sub> C | ~     | T <sub>2</sub> C |

ความหมายของสัญลักษณ์

|                  |     |                                     |
|------------------|-----|-------------------------------------|
| RE <sub>1</sub>  | แทน | กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่ม       |
| RE <sub>2</sub>  | แทน | กลุ่มควบคุมที่ได้รับการสุ่มตัวอย่าง |
| T <sub>1</sub> E | แทน | ทดสอบก่อนของกลุ่มทดลอง              |
| T <sub>2</sub> E | แทน | ทดสอบหลังของกลุ่มทดลอง              |
| X                | แทน | การใช้กิจกรรมการปั่น                |
| ~                | แทน | การไม่ใช้กิจกรรมการปั่น             |
| T <sub>1</sub> C | แทน | ทดสอบก่อนกลุ่มควบคุม                |
| T <sub>2</sub> C | แทน | การทดสอบหลังกลุ่มควบคุม             |

### การเตรียมการก่อนการทดลอง

1. ผู้วิจัยเลือกผู้ช่วยวิจัย 1 คน โดยมีหลักการเลือกดังนี้ ผู้ช่วยวิจัยคือ นางสาวฉวีวรรณ จันปอดแปด สอนในระดับชั้นอนุบาล โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก กรุงเทพมหานคร เมื่อผู้วิจัยได้รับความร่วมมือจากครูผู้ช่วยแล้วจึงชี้แจงให้ผู้ช่วยวิจัยทราบรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินการทดลอง และสิ่งที่ต้องการทำการทดลอง
2. ผู้วิจัยอธิบายวิธีการประเมินและการสังเกตให้แก่ครูผู้ช่วยวิจัย
3. ก่อนเริ่มการทดลอง ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยฝึกการประเมินและการสังเกตพฤติกรรม พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ เพื่อหาค่าดัชนีความเชื่อมั่นของการสังเกต

### ดัชนีค่าความเชื่อมั่นของการสังเกต

การหาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกต หาได้จากการใช้สัมประสิทธิ์ความสอดคล้องระหว่างผลการสังเกตของผู้สังเกต 2 คน ซึ่งดัชนีความเที่ยงตรงของการสังเกต ควรมีค่าตั้งแต่ 80 ขึ้นไปจึงจะเชื่อถือได้ (ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. 2536 : อ้างอิงมาจาก Wright. 1996) โดยใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง} = \frac{\text{ความถี่รวมต่ำกว่า}}{\text{ความถี่รวมสูงกว่า}}$$

## วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นก่อนการทดลอง ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทำการประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแล้วเก็บไว้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest)
2. ขั้นทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลอง โดยใช้โปรแกรมกิจกรรมการปั่นจำนวน 12 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ในวันอังคาร วันพฤหัสบดี และศุกร์ เวลา 09.00 – 09.40 น. วันที่ 5 กรกฎาคม ถึงวันที่ 30 กรกฎาคม 2547 รวม 4 สัปดาห์
3. ขั้นหลังการทดลอง ผู้วิจัยประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังการทดลองให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้แบบสังเกตชุดเดิม
4. หลังจากนั้น ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก 2 กลุ่ม มาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก ของนักเรียนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการปั่น
2. เปรียบเทียบพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนก่อนและหลังการไม่ที่ใช้กิจกรรมการปั่น
3. เปรียบเทียบผลต่างของพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนที่ใช้กิจกรรมการปั่น

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐานได้แก่
  - 1.1 หาค่ามัธยฐาน (Median)
  - 1.2 หาค่าเบี่ยงเบนควอไทล์ (Quartile Deviation)
2. สถิติสำหรับวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ ได้แก่
  - 2.1. ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง
3. สถิติสำหรับการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่
  - 3.1. เปรียบเทียบพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองของเด็กทั้งสองกลุ่มโดยใช้ การทดสอบของวิลคอกซัน (The Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test)
  - 3.2. เปรียบเทียบพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบของแมนน์ - วิทนี (The Mann – Whitney U Test)

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

|       |            |                                        |
|-------|------------|----------------------------------------|
| เมื่อ | U          | แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในการทดสอบ    |
|       | $n_1$      | แทน จำนวนคนในกลุ่มทดลอง                |
|       | $n_2$      | แทน จำนวนคนในกลุ่มควบคุม               |
|       | $\sum R_1$ | แทน ผลรวมของอันดับข้อมูลจากกลุ่มทดลอง  |
|       | $\sum R_2$ | แทน ผลรวมของอันดับข้อมูลจากกลุ่มควบคุม |

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ในการใช้วิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้แทนความหมายดังต่อไปนี้

|                      |     |                                                             |
|----------------------|-----|-------------------------------------------------------------|
| N                    | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง                                |
| Mdn                  | แทน | ค่ามัธยฐานของพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็ก                         |
| Mdn <sub>diff</sub>  | แทน | ค่ามัธยฐานความแตกต่างของพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็ก              |
| Q.D.                 | แทน | ค่าส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ของพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็ก            |
| Q.D. <sub>diff</sub> | แทน | ค่าส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ความแตกต่างของพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็ก |
| T                    | แทน | ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในการทดสอบของวิลคอกซัน                 |
| U                    | แทน | ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในการทดสอบของแมนน์ - วิทนี             |

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. เปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น
2. เปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังของการไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น
3. เปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น

ดังแสดงในตาราง 2 ,3 และ 4 ตามลำดับ

ตาราง 2 แสดงการเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนก่อนและหลังที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น

| กลุ่มทดลอง | N | Mdn   | Q.D. | T   |
|------------|---|-------|------|-----|
| ก่อนทดลอง  | 7 | 41.00 | 4.00 | 0** |
| หลังทดลอง  | 7 | 79.00 | 3.50 |     |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 2 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นมีพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการใช้กิจกรรมการปั้นทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1

ตาราง 3 แสดงการเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนก่อนและหลังที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น

| กลุ่มควบคุม | N | Mdn <sub>diff</sub> | Q.D. <sub>diff</sub> | T   |
|-------------|---|---------------------|----------------------|-----|
| ก่อน        | 7 | 43.00               | 2.50                 | 0** |
| หลังทดลอง   | 7 | 46.00               | 2.00                 |     |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 พบว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นมีพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2

ตาราง 4 แสดงการเปรียบเทียบผลต่างของพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้ใช้กิจกรรมการปั้นกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น

| กลุ่มตัวอย่าง | N | Mdn <sub>diff</sub> | Q.D. <sub>diff</sub> | U   |
|---------------|---|---------------------|----------------------|-----|
| ก่อนทดลอง     | 7 | 37.00               | 3.50                 | 0** |
| หลังทดลอง     | 7 | 3.00                | 3.00                 |     |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นมีพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กดีกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการใช้กิจกรรมการปั้นทำให้นักเรียนมีพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กดีกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3

## บทที่ 5

### บทย่อ สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

#### สังเขปความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีการวิจัย

##### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น
2. เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังของการไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น
3. เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น

##### สมมติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กได้ตามเกณฑ์หลังจากได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น
2. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กได้ตามเกณฑ์ ที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น หลังจากไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น
3. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นมีพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อเล็กได้ตามเกณฑ์แตกต่างกัน

##### ขอบเขตของการวิจัย

###### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2547 ที่มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 14 คน

###### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2547 ที่มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 14 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่ายจากประชากร และสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 7 คน

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กโดยการใช้กิจกรรมการปั่น
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ พัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดเล็ก

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. โปรแกรมการใช้กิจกรรมการปั่น
2. แบบบันทึกการสังเกตพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก

### การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองแบบ Randomized Two Group Pretest – Posttest Design โดยแบ่งการทดลอง ดังนี้

#### ขั้นก่อนการทดลอง

ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทำการประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแล้วเก็บไว้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest)

#### ขั้นดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลอง โดยใช้โปรแกรมกิจกรรมการปั่น จำนวน 12 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ในวันอังคาร วันพฤหัสบดี วันศุกร์ เวลา 09.00 – 09.50 น.

#### ขั้นหลังการทดลอง

ผู้วิจัยทำแบบประเมินพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังการทดลองให้นักเรียน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้แบบสังเกตชุดเดิม และเก็บไว้เป็นคะแนนหลังการทดลอง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการปั่น โดยใช้การทดสอบของวิลคอกซัน (The Wilcoxon 's Matched Pairs Signed – Ranks Test)
2. เปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนก่อนและหลังการที่ไม่ใช้กิจกรรมการปั่น โดยใช้การทดสอบของวิลคอกซัน (The Wilcoxon 's Matched Pairs Signed – Ranks Test)
3. เปรียบเทียบผลต่างของพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนที่ใช้กิจกรรมการปั่น และนักเรียนที่ไม่ได้ใช้กิจกรรมการปั่น โดยใช้การทดสอบของแมนน์ – วิทนี (The Mann – Whitney U Test)

## สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กได้ตามเกณฑ์ หลังจากที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กได้ตามเกณฑ์ หลังจากที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01
3. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้ใช้กิจกรรมการปั้นมีพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กได้ตามเกณฑ์ต่างกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการนำผลของการใช้กิจกรรมการปั้นเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้าปรากฏผลดังนี้

1. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีความแตกต่างด้านพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังจากที่ได้ใช้กิจกรรมการปั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะการจัดโปรแกรมการปั้นเป็นวิธีการจัดกิจกรรมที่ครูสามารถมองเห็นพัฒนาการและความก้าวหน้าของการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กในการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง เพราะการจัดโปรแกรมในแต่ละครั้งครูสามารถสังเกต ประเมินพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กได้จากกิจกรรมวาดภาพ ระบายสี การใช้กรรไกรตัดกระดาษ การฝึกการเขียนหนังสือ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กิจกรรมการปั้น ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะนำไปสู่พัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กให้แข็งแรง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย เตรียมการเขียนหนังสือ และควบคุมกล้ามเนื้อมัดเล็กให้สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของลัดดา นิละมณี (2527. 221) กล่าวว่า การปั้นจะช่วยให้เกิดทักษะการใช้นิ้ว ข้อมือให้เคลื่อนไหวโดยอัตโนมัติ ซึ่งนับว่าเป็นการเตรียมความพร้อมไปสู่การเขียนหนังสืออีกวิธีหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับไวท์เบรด (Whitebread. 1996. 246) ที่กล่าวว่า การปั้นเป็นพื้นฐานในการควบคุมกล้ามเนื้อมือ การจับดินสอหรืออุปกรณ์ในการเรียนต่าง ๆ ได้ดี และการปั้นยังเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายการทำงานที่ประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือและประสาทตา

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของรัชณี รัตน (2533 : 7) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมกลุ่ม จากชุดให้ความรู้แก่ผู้ปกครองกับเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมในชีวิตประจำวัน ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมกลุ่มจากชุดให้ความรู้แก่ผู้ปกครองสูงกว่าความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรม

ในชีวิตประจำวัน และเมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มควบคุมต่างก็มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงขึ้นกว่ากลุ่มทดลอง และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสมใจ ตั้งนิกร (2531 : 49) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยในโครงการอนุบาลชนบท ที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่าวัสดุแทนจากธรรมชาติที่มีอยู่โดยทั่วไปในห้องถิ่นสามารถส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กได้ดีกว่ากลุ่มเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์หมุนเวียนที่จัดตามแผนการจัดประสบการณ์และงานวิจัยของฮิลการ์ด (พรรณี ข. เจตจิต. 2528 : 35 ; อ้างอิงจาก Hilgard. 1932 : 36 – 56) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องความพร้อม พบว่า เด็กที่มีอายุมากกว่ามีวุฒิภาวะมากกว่าจะเขียนรูปได้เร็วและง่ายกว่าเด็กที่มีอายุน้อย จากการทดลองกับเด็กกลุ่มหนึ่งอายุประมาณ 2 – 3 ขวบ โดยการฝึกติดกระดุม ปีนบันได และการใช้กรรไกร เป็นเวลา 12 สัปดาห์ เปรียบเทียบกับเด็กอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งเป็นกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ดังกลุ่มทดลอง เด็กกลุ่มนี้อายุมากกว่าเด็กกลุ่มแรก 3 เดือน ผลปรากฏว่าหลังการฝึกหัด 12 สัปดาห์ เด็กในกลุ่มทดลองสามารถทำกิจกรรมเหล่านี้ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม หลังจากนั้นกลุ่มควบคุมได้รับการแนะนำให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ภายในเวลา 1 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า เด็กกลุ่มนี้ทำได้ดีเท่ากับเด็กกลุ่มแรก ซึ่งได้รับการฝึกหัดเป็นเวลา 3 เดือน ผลจากการทดลองนี้สรุปได้ว่า เด็กที่มีอายุมากกว่าใช้เวลาในการฝึกการใช้กล้ามเนื้อเล็กน้อยกว่าเด็กที่มีอายุน้อยกว่า

จากการสังเกตของการทดลอง พบว่า กลุ่มควบคุมระยะแยกที่ใช้กิจกรรมการปั้นพัฒนาการยังไม่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากไม่ชำนาญกับการใช้กิจกรรมการปั้นจนทำการทดลองตามโปรแกรมช่วงหลัง พบว่า กลุ่มควบคุมมีพัฒนาการดีขึ้น

จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ผลของการใช้กิจกรรมเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กนี้สามารถพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กอนุบาลได้ดีขึ้น

2. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นมีพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ตั้งไว้ แสดงว่าอาจเป็นเพราะนักเรียนกลุ่มควบคุมได้มีโอกาสฝึกทักษะการใช้มือในการวาดภาพ ระบายสีด้วยนิ้วมือ ฉีก ปะ กระดาษ รวมถึงพัฒนาการใช้มือและตาในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น การช่วยเหลือตนเอง การแต่งกาย การเล่นเกม และการเล่นของเล่นต่าง ๆ จึงส่งผลให้นักเรียนกลุ่มควบคุมมีพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของบาคเกอร์ (Baker. 1955 : 192 – 195) ที่กล่าวไว้ว่า การที่เด็กได้มีโอกาสทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น เล่นกลางแจ้ง วาดภาพ และทำงานประดิษฐ์ จะช่วยให้เด็กได้ฝึกการประสานงานของกล้ามเนื้อมือได้เป็นอย่างดี และโฟล์ค (Folk. 1941 : 77 – 82) ได้เสนอแนะเพิ่มเติมว่า วัสดุต่าง ๆ เช่น หนังสือ ของเล่น รูปภาพ จะช่วยให้เด็กได้พัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กได้รวดเร็วขึ้น และฮิลเดรท (Hidreth. 1956 : 584) ได้กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ทำได้โดยให้เด็กฝึกทักษะการใช้มือวาดรูป ระบายสี ปั้น ถัก

सान ฉีก ดัด ปะกระดาษ และการเล่นของเล่น ดังนั้นนักเรียนที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น จึงสามารถพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กได้จากประสบการณ์ที่นักเรียนมีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

3. นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น มีพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กเพิ่มขึ้น มากกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะการจัดโปรแกรมการปั้นเป็นวิธีการจัดกิจกรรมที่ครูสามารถมองเห็นพัฒนาการและความก้าวหน้าของเด็กได้อย่างต่อเนื่อง เพราะในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้งครูจะมีบทบาทในการสังเกต จะทำให้ครูสามารถประเมินพัฒนาการกล้ามเนื้อของเด็กได้ ดังที่วีรณ ตั้งเจริญ (2526 : 76 – 77) กล่าวว่า พัฒนาการของกล้ามเนื้อในระยะแรกยังเจริญไม่เต็มที่ กล้ามเนื้อยังอ่อน มีสารแป้งและโปรตีนอยู่น้อย และยังติดกับกระดูกไม่แน่น การประสานงานระหว่างมือกับตายังไม่ดี จึงควรจัดกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อเล็กโดยมีอุปกรณ์ให้เด็กได้ฝึกหัดวาดหรือเขียนโดยใช้ดินสอ หรือกระดาษขนาดใหญ่ และแม้ว่าเด็กจะโตขึ้นเมื่ออายุ 5 – 6 ขวบ แล้วแต่มือยังแข็งแรงไม่พอกระดูกข้อมื่อยังอ่อน ควรที่จะใช้กิจกรรมที่สามารถฝึกความแข็งแรงของมือต่อไป ซึ่งการระบายสีด้วยนิ้วมือโดยการใช้มือทั้งสองละเลงสีบนกระดาษ การปั้นดินเหนียวหรือดินน้ำมัน หรือแม้แต่การเลือกหยิบจับก้อนกรวด เมล็ดพืช ก็เป็นการพัฒนากล้ามเนื้อได้ และฮิลเดรท (Hildreth. 1956 : 584) ได้กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยทำได้โดยให้เด็กฝึกทักษะการใช้มือวาดรูป ระบายสีด้วยนิ้วมือ ปั้น ถัก สาน ฉีก ปะ และการเล่นของเล่น

ความสามารถของเด็กในการใช้มือ นิ้วมือ และแขน ซึ่งเป็นการประสานกันของกลไกทางสมองและกายภาพนั้น มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเขียน ดังที่เยาพา เดชะคุปต์ (2528 : 123) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือและสายตามีความจำเป็นและสำคัญยิ่งต่อการเขียน เด็กจะสามารถเขียนสิ่งใดได้ก็ต่อเมื่อมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมือและสายตาทำงานประสานสัมพันธ์กันได้ดี ซึ่งความสามารถดังกล่าวเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะนำไปสู่การเขียนในชั้นประถมศึกษา ทั้งนี้การเขียนมิได้หมายถึงการเขียนตัวอักษรตามความหมายของผู้ใหญ่เท่านั้น แต่การที่เด็กสามารถบังคับควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อและสายตาให้ขีดเขียนเส้นไปมาในลักษณะต่าง ๆ ได้ ถือเป็นความสามารถขั้นเริ่มต้นที่จะนำไปสู่การเขียนที่แท้จริง (ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. 2533 : 90 – 92) ซึ่งการเขียนที่ดีต้องอาศัยการประสานงานที่ดีระหว่างสายตากับมือ ตลอดจนการควบคุมกล้ามเนื้อมือและแขน นอกจากนี้ยังต้องอาศัยความแม่นยำของการรับรู้รูปร่างและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Tidy man and Butterflies. 1951 : 363 - 365)

ถึงแม้ว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมจะสามารถพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กได้ แต่ก็จะมีพัฒนาการที่น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น เนื่องจากกิจกรรมการปั้นนั้นสามารถพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กได้ดีกว่าเด็กที่ได้รับการพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กจากประสบการณ์ที่มีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

ผลของการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของกรวิภา สรรพกิจจำนง (2532 : 45) ได้ศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โรงเรียนสาธิตอนุบาลออุทิศ ที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบอิสระมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่ากลุ่มเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบชี้แนะ ทั้งนี้เด็กที่ได้มีโอกาสฝึกประสบการณ์การใช้กล้ามเนื้อเล็กอย่างอิสระตามความสามารถ ความสนใจของแต่ละบุคคลอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ยังค้นพบว่าการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยนั้น นอกจากส่งผลถึงความพร้อมทางด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กแล้ว ยังส่งผลถึงทักษะต่าง ๆ เช่น การมองเห็น การสังเกต การฟัง การปฏิบัติตามคำสั่ง การคิด จินตนาการ และการแก้ปัญหา ซึ่งนับว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนรู้ของเด็กในระดับต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับเดนิส (อาร์ี เพชรผุด. 2528 : 92 ; อ้างอิงจาก Dennis. 1941) ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อโดยใช้ฝาแฝดเทียม (Fraternal Twins) นำมาเลี้ยงโดยแยกเด็กไว้และไม่ให้ฝึกหัดเกี่ยวกับการใช้กล้ามเนื้อเลย จนกระทั่งอายุ 9 เดือน เมื่อมาเปรียบเทียบกับเด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบธรรมดา ปรากฏว่ามีพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อคล้ายคลึงกัน นอกจากนี้พบว่าการตอบสนองธรรมดา ๆ เด็กสามารถทำได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องมีการเห็น การสอน หรือการเลียนแบบ การตอบสนองในปีแรกเป็นไปด้วยตนเองทั้งสิ้น และเมื่อเด็กอายุ 2 ขวบขึ้นไป การตอบสนองต่าง ๆ ไม่ได้เกิดขึ้นกับตัวเด็กเองโดยเฉพาะแต่อย่างเดียว แต่จะขึ้นกับสิ่งแวดล้อมทางสังคมเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เพราะเด็กได้เรียนรู้สิ่งแวดล้อมทางสังคมเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ผลการวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ รัชณี รัตน (2533 : 71) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมชุดให้ความรู้แก่ผู้ปกครองกับเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมในชีวิตประจำวัน ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมจากชุดให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง สูงกว่าความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมในชีวิตประจำวัน และเมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมต่างก็มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง วิลาวัณย์ เผือกพ่วง (2536 : 69) ได้ศึกษาพฤติกรรมความเอื้อเฟื้อความมีระเบียบวินัย และความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์สร้างสรรค์ (ศิลปะศึกษา) โดยใช้คำถามประกอบ ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์สร้างสรรค์ (ศิลปะศึกษา) โดยใช้คำถามประกอบกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์สร้างสรรค์ (ศิลปะศึกษา) แบบปกติ

มีพฤติกรรมทางสังคมด้านความเอื้อเฟื้อ ความมีระเบียบวินัย และความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเบญจมาศ วิไล (2544 : 64) ได้ศึกษาการส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนจัดกิจกรรมและระหว่างการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ประกอบสภาพจริงในแต่ละช่วงสัปดาห์ที่มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็ก โดยเฉลี่ยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เพิ่มขึ้นตลอดช่วงเวลา 6 สัปดาห์ เมื่อวิเคราะห์คะแนนพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็ก การเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์แบบคะแนนรวมทั้งหมด ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงสรุปได้ว่า การใช้กิจกรรมการปั้นสามารถพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กได้ดี

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า ผลของการใช้กิจกรรมการปั้นสามารถพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กอนุบาลปีที่ 2 ได้ ดังที่ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการจัดกิจกรรมการปั้นจะเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะนำไปใช้ในการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กให้แข็งแรง สามารถบังคับกล้ามเนื้อนิ้วมือในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมั่นคง คล่องแคล่วว่องไว มีกระบวนการทำงานที่ประสานสัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อแขน มือ นิ้ว และประสาทสัมผัส เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กในอนาคต

1.2 ผู้ที่จะนำไปรณรงค์การปั้นมาใช้พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กอนุบาลควรมีการเตรียมพร้อมในการจัดโปรแกรม เตรียมอุปกรณ์ เตรียมขั้นตอนในการสอน ในการสังเกต และการเขียนบันทึกเหตุการณ์เพื่อเก็บเป็นร่องรอยพัฒนาการของเด็กในแต่ละครั้ง ทำให้ครูมีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กของเด็กแต่ละคน ครูสามารถใช้ข้อมูลนี้ในการพบปะและสื่อสารกับผู้ปกครองเพื่อรายงานความก้าวหน้าของนักเรียน หรือใช้กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมพัฒนาการของนักเรียนที่มีพัฒนาการกล้ามเนื้อช้า ซึ่งจะทำให้สามารถช่วยเหลือ แก้ไข และพัฒนานักเรียนได้อย่างทันท่วงที ดังนั้นในการจัดการศึกษาในระดับอนุบาล ครูควรมีการสังเกตและจดบันทึกเหตุการณ์เพื่อเก็บไว้เป็นร่องรอยพัฒนาการของเด็กอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ และมีความครอบคลุมพัฒนาการทุกด้าน

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาพัฒนากล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยโดยใช้วิธีการประเมินสภาพจริงในเด็กปฐมวัยที่มีพัฒนาการล่าช้า เด็กที่มีพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กหรือเด็กที่มีความต้องการพิเศษ

2.2 ควรมีการศึกษาการใช้กิจกรรมการปั้นในการพัฒนาความสามารถทางด้านภาษา ความเชื่อมั่นในตนเอง พัฒนาด้านอารมณ์ และพัฒนาการทางด้านสังคม

2.3 ควรนำเทคนิคกิจกรรมสร้างสรรค์ทุกประเภทที่เด็กได้ทำด้วยมือ มาทดลองเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก เช่น การวาดภาพด้วยสีน้ำ เด็กจะได้ฝึกการใช้นิ้วมือจับพู่กัน ซึ่งจะเป็นพื้นฐานของการจับดินสอดต่อไป การใช้กรรไกรตัดกระดาษจะช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือและความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา กิจกรรมกลางแจ้ง เช่น บ่อทราย ศูนย์น้ำ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ควรจัดการเรียนการสอนให้เด็กได้มีโอกาสฝึกความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กให้มากที่สุด

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- \* กรวิภา สรรพจำนง. (2533). ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขั้นบันไดและแบบอิสระ. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กรภัสสร ประเสริฐศักดิ์. (2539). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ประกอบคำถามเชิงเหตุผล และประกอบถามเชิงเปรียบเทียบ. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ. (2539). แนวทางการจัดประสบการณ์ระดับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. (2539). ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชนบพร วัฒนสุขชัย. (2544). การศึกษาการปั้นของเด็กอายุ 5 ถึง 6 ปี ตามทฤษฎีของแคลร์ โกลอมบ์. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (ศิลปศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2534). การศึกษาแนวการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาที่จัดการศึกษาชั้นเด็กเล็ก. กรุงเทพฯ : การศาสนา.
- \* คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2534). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- จารุณี เนตรบุตร. (2543). การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการทางศิลปะด้านการวาดภาพระบายสีระหว่างเด็กอายุ 9 - 12 ปี ที่มีภูมิหลังแตกต่างกันโดยใช้ทฤษฎีของวิกเตอร์ โลเวนเฟลด์. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จงใจ ขจรศิลป์. (2535). ผลการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และกิจกรรมการเล่นตามมุมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จรัส คำภารัตน์. (2541). การสอนศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : เลิฟแอนด์ลิฟเพรส.
- ฉวีวรรณ จึงเจริญ. (2524). เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน 3. กรุงเทพฯ : อักษรไทย.

- ชาลิต ดาบแก้ว และสุดาวดี เหมทานนท์. (2525). *วิธีสอนศิลปศึกษา*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ชะลูด นิ่มเสมอ. (2534). *องค์ประกอบศิลปะ*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. (2533). *พัฒนาเด็กด้วยศิลปะ*. กรุงเทพฯ : แพลน พับลิชชิ่ง.
- เดือนใจ ทองสำริด. (2531). *การทดลองใช้วิธีการกิจกรรมทางกาย ในการสร้างมโนทัศน์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ธัญวลี พวงชาติ. (2544). *การปั้นของเด็กอายุ 3 - 5 ปี ในโรงเรียนสาธิตสังกัดสถาบันราชภัฏทั่วประเทศ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิรมล ชยุดสาหกิจ. (2524). *ทฤษฎีการเล่นเพื่อพัฒนาการทางสติปัญญาในการละเล่นและเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาการ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงเยาว์ แข่งเพ็ญแข. (2522). *ความพร้อมในการเรียนอ่าน*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- นวลลออ ทินานนท์. (2545). "การจัดประสบการณ์สร้างสรรค์ทางศิลปะให้กับเด็ก," ใน *ศิลปะ : ศิลปศึกษา*. กรุงเทพฯ : คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญเต็ม พันรอบ. (2528). *สังคมวิทยามานุษยวิทยา*. กรุงเทพฯ : อมรการพิมพ์.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2539). *สถิติวิจัย 1*. กรุงเทพฯ : พี.เอ็น. การพิมพ์.
- บุษบง ดันติวงศ์. (2541). *การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของ Waldorf ในสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุศรินทร์ สิริปัญญาธร. (2541). *แนวโน้มและอัตราการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมร่วมมือของเด็กปฐมวัยที่เกิดจากกิจกรรมศิลปะแบบสื่อผสมเป็นกลุ่ม*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ประเทิน มหาจันทร์. (2531). *ศิลปะในโรงเรียนประถม*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ประเสริฐ ศิลรัตน. (2529). *คู่มือการสอนศิลปศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- พัชรี สวนแก้ว. (2536). *จิตวิทยาพัฒนาการและการดูแลเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโรงเรียนสาธิต คณะครุศาสตร์ : สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- พนิดา ชาดยาภา. (2544). *กระบวนการพัฒนาการสื่อความหมายของเด็กปฐมวัยโดยการสร้างเรื่องราวในกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- พินิจ ภาวังกะรัต. (ม.ป.ป.). คู่มือสอนศิลปะในชั้นประถม. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- พีรพงษ์ กุลพิศาล. (2531). มโนภาพการรับรู้ทางศิลปะ. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์  
กรมการฝึกหัดครู.
- พีรพงษ์ กุลพิศาล. (2533). การจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย อายุ 5 – 6 ขวบ  
ใน 3 มิติ ทักษะทางศิลปะและศิลปะศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- \_\_\_\_\_. (2538). สมอกลูกพัฒนาได้ด้วยศิลปะ. กรุงเทพฯ : แปลน พับลิชชิง.
- พูนสุข บุญยสวัสดิ์. (2533). เมื่อหนูน้อยหัดเขียน. กรุงเทพฯ : อักษรสัมพันธ์.
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2531). “โรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บทบาท และทิศทาง,”  
ใน สารคดีศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มะลิฉัตร เอื้ออานนท์. (2530). คุณภาพชีวิตที่เด็กไทยใฝ่ฝัน. กรุงเทพฯ : สำนักงาน  
คณะกรรมการการประถมศึกษา.
- \_\_\_\_\_. (2545). กระบวนการเรียนการสอนทัศนศิลป์ในระดับประถมศึกษาสำหรับครูยุคใหม่.  
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- มัทนี เกษกมล. (2526). ปรัชญาการศึกษาตามแบบของ ว. ชูคอมลิสกี. กรุงเทพฯ : สหสาร  
การพิมพ์.
- มานพ ถนอมศรี. (2538). ศิลปะในหัวใจเด็ก : การเลี้ยงลูกให้เป็นอัจฉริยะ. กรุงเทพฯ :  
ไทยวัฒนาพานิช.
- มณฑา ไร่ทิม. (2531). เทคนิคการสอนศิลปะศึกษา : วารสารการศึกษา. กรุงเทพฯ :  
ไทยวัฒนาพานิช.
- ภัทรา สุคนธ์ทรัพย์. (2505). พัฒนาการทางศิลปะของเด็กไทยในชั้นประถมศึกษาตอนต้น  
ของโรงเรียนประถมสาธิตแห่งหนึ่งในจังหวัดพระนคร. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.  
(การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
ถ่ายเอกสาร.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2542). กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : แม็ค.
- ราตี ทองสวัสดิ์. (2533). “แนวการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัยศึกษา,” ใน เอกสารการสอน  
ชุดวิชา ฝึกอบรมครูและผู้เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย หน่วย 1 – 5.  
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- รณรงค์ รื่นกิจ. (2539). ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับกิจกรรมศิลปะศึกษาสำหรับเด็ก  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร.
- วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (ศิลปะศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
ถ่ายเอกสาร.

- เลิศ อานันท์. (2523). ศิลปะในโรงเรียน. กรุงเทพฯ : กราฟฟิคอาร์ต.
- \_\_\_\_\_. (2532). ศิลปะเด็ก : ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์.
- \_\_\_\_\_. (2535). เทคนิควิธีสอนศิลปะเด็ก. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2539). "ปั้นดินให้เป็นดาว ประติมากรรมของเด็กรุ่นใหม่," ใน แม่และเด็ก. กรุงเทพฯ : แพลน พับลิชชิง.
- วนิดา ศิลปกิจโกศล. (2540). การศึกษาผลของการจัดกิจกรรม การปั้นแบบชี้แนะ กึ่งชี้แนะ และแบบอิสระ ที่มีต่อความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิจิตรา วิเศษสมบัติ. (2539). การศึกษาความพร้อมทางภาษาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ความคิดรวบยอด ประกอบการสนทนา ในกิจกรรมการปั้น. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิชัย วงศ์ใหญ่. (2530). ศิลปะเด็ก : สภาพปัจจุบันและอนาคต. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์.
- \_\_\_\_\_. (2532). ศิลปะเด็ก : ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์.
- \_\_\_\_\_. (2535). วิสัยทัศน์การศึกษา. นนทบุรี : เอสอาร์ พรินติ้ง.
- วิชาการ, กรม. (2534). คู่มือหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : การศาสนา.
- \_\_\_\_\_. (2534). ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎีการเรียนการสอน การวัดผล ประเมินผล. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- วิเชียร อินทรกระตึก. (2539). ประติมากรรม. กรุงเทพฯ : อักษราพิพัฒน์.
- วิบูลย์ ลีสุวรรณ. (2529). "ของเล่นพื้นบ้าน" : "การสร้างสรรค์และจินตนาการ," ใน สรุปรายงานการสัมมนาทางวิชาการเรื่องศิลปะเด็ก. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการวัฒนธรรมแห่งชาติ.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2538). "คำประกาศพื้นฐานของครูศิลปศึกษา," ใน สุจิตร์นิทรรศการศิลปะ โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- \_\_\_\_\_. (2532). วิวัฒนาการศิลปศึกษา สุนทรียภาพของเด็กไทยในปัจจุบัน. เอกสารสัมมนาศิลปะ. กรุงเทพฯ : ดันอ้อ.
- \_\_\_\_\_. (2539). ศิลปะศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- \_\_\_\_\_. (2539). ประวัติศาสตร์และการออกแบบ. กรุงเทพฯ : คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2540). ศิลปะพินิจ. กรุงเทพฯ : ดันอ้อ แกรมมี่.
- วิรัตน์ พิชญ์ไพบูลย์. (2527). ศิลปนิยม. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- \_\_\_\_\_. (2531). ศิลปะในโรงเรียนประถม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- \_\_\_\_\_. (2533). ศิลปะในโรงเรียนประถม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วรรณารถ วัชรธร และคณะ. (2531). “โรงเรียนสาธิตกับหลักสูตร,” ใน สาธิตศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรวรรณ เหมชะญาติ. (2535). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเย่ ที่มีต่อความสามารถในการรับรู้ทางด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กก่อนวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : บริษัท แอล พี เพรส จำกัด.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2526). เอกสารการสอนชุดสื่อการสอนระดับปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 1 – 7. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.
- \_\_\_\_\_. (2532). เอกสารสอนชุดวิชาฝึกอบรมครูและผู้เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดู เด็กปฐมวัย หน่วยที่ 6 – 10. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุรพงษ์ ด่านลักษณะโยธิน. (2535). การเปรียบเทียบผลการเรียนศิลปศึกษาและทัศนคติ ต่อการปั้นรูปของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยกระบวนการ กลุ่มสัมพันธ์และวิธีสอนตามคู่มือครู. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุชา จันท์ธอม. (2527). จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุชาวดี สุกโกษะ. (2527). ศิลปะเด็ก : โลกทัศน์และจินตนาการ. มิตรครู : กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์
- สมชาย พรหมสุวรรณ. (2538). รายงานการวิจัยเรื่องพัฒนาการทางศิลปะของเด็กวัย 5 – 12 ปี. ภูเก็ต : สถาบันราชภัฏภูเก็ต.
- เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). การสื่อความหมายเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ภาควิชา ครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.
- เสาวนีย์ บุญยะฤทธิ์. (2538). ผลของการสอนโดยวิธีสังเกตที่มีต่อการรับรู้ทางศิลปะของเด็ก อายุ 4 – 7 ปี. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (ศิลปศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

- หรรษา นิลวิเชียร. (2535). *ปฐมวัยศึกษา : หลักสูตรและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พรินติ้ง เฮ้าส์.
- อารี เกษมรติ. (2533). *ผลการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์เป็นกลุ่มและกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ปกติที่มีต่อความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบเข้มงวด กวดขันและแบบรักทนุถนอม*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อารี พันธุ์มณี. (2540). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : เอสแอนด์อาร์พีพรินติ้ง.
- อารี สุทธิพันธ์. (2532). *ประสบการณ์สุนทรียะ*. กรุงเทพฯ : แสงศิลป์การพิมพ์.
- อุบล เล่นวารี. (2541). *เพชรยอดมงกุฎ*. กรุงเทพฯ : พีแอลพีวี่ง.
- องค์การ อิมทัมพรรย์ และคนอื่น ๆ . (2526). *กิจกรรมสร้างเสริมลักษณะนิสัยเด็กปฐมวัย ด้วยศิลปะ*. เอกสารการสอนชุดวิชาการสร้างเสริมลักษณะนิสัยเด็กปฐมวัยหน่วยที่ 1. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เฮเลน กิตติพรพิมล. (2521). *ผลการเรียนในโรงเรียนที่มีต่อการรับรู้ความลึกของภาพ 2 มิติ ของเด็กอายุ 5 ปี และ 6 ปี*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- Amheim, Rudolf. (1969). *Art and Visual Perception*. London : Faber and Faber.
- Brenda, S.S. (1991, October). "Changes in Children 's Event memory as a Function of Experience (Memory)," *Dissertation Abstracts International*. 2326. B.
- Brown, E.V. (1975). *Developmental Characteristics of Clay Figures Made by Children Age Three Throught Age Eleven*. Studie in Art Education.
- DeCecco, John p. (1986). *The Psychology of Learning and Instruction*. New Jersey : Prentice - Hall.
- Diane E. Sally. (1992). *Human Development 5 th ed*. New York : Macmillan Company.
- Elsner Elliot. (1974). *Examining Some Myths in Art Education*. New York : Delmar.
- ✧ Gessell Ilg. (1979). *Child Develolpment* . New York : Harper & Brother.
- Gilley, Jeanne Mack and Gilly, Bill. (1980). *Early Childhood Development and Education 2<sup>nd</sup> ed* . Albany, New York : Delman Publisher Inc.
- Golomb, Claire. (1974). *Young Children's Sculpture and Drawing ; A Study in Representational Development*. Cambridge, Mass : Harvard University Press.
- Grossman, Ellin. (1980). *Effects of Instructional Experience in Clay Modeling Skill on Modeled Human Figure Representation in Preschool Children*. Studies in Art Education.

- Hallman, Ralph J. *Training Creative Thinking*. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Hangen, Margarat A. (1974). *Picture Perception L Toward a Theoretical Model*.  
New York : Prager.
- Hardiman, George W. (1975, February). "Influence of Style and Subject Matter on the  
Development of Children's Art Preferences," *Student in Art Education*.  
19(1) : 20 - 25.
- Kallogg, Rhoda. (1969). *Analyzing Children's Art*. Palo Ato : Mayfield.
- Linderman, E.W. and Linderman, W. (1977). *Crafts for the Classroom*. New York :  
Macmillan.
- Lowenfeld. (1957). *Creative and Mental Growth*. United States of America :  
the Macmillan New York.
- \_\_\_\_\_. (1987). *Creative and Mental Growth*. New York : The Macmillan Publishing  
Company.
- Maurice Galton. (1990). *Assessing Science in the Primary Classroom*. London :  
Paul Chapman.
- Mattil, E. L. (1981). *Meaning in Children's art*. New York : Prentice - Hall.
- Maier, henry W. (1965). *Three Theories of Child Development*. New York :  
Harper & Row.
- Miller, H. (1973). *The First Elementary Today*. 2nd ed. New York : Holt, Rinchart  
and Winston.
- Mayseky, Mary. (1995). *Creative Activities for Young Children*. New York : Delmar.
- Peterson, H. T. Kindergarden. (1958). *The Key to Child Growth*. New York :  
Exposition Press.
- Phillops, Lori J. (1994, February). *A Study of Early Childhood Education Understanding  
of Preschooler in School Contexts (Social Interaction)* : Dissertation Abstracts  
International.
- Regan William B. and Gene D. (1971). *Modern Elementary Curriculum 4<sup>th</sup> ed*.  
New York : Holt Rinehart and Winston.
- Schirrmacher, R. (1988). *Art and Creative Development for Young Children*.  
New York : Delmar.
- Skophammer, D. M. (1969). *Changing Faces in the Art Room*. Working with Plasticine  
clay : Art and Activities.

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**  
**ตัวอย่างแบบบันทึกการสังเกต**  
**โปรแกรมการจัดกิจกรรมการปั้น**  
**แผนการสอนกิจกรรมการปั้น**

## ตัวอย่างแบบบันทึกการสังเกต

### คำชี้แจง

1. พฤติกรรมที่สังเกตและบันทึกลงในแบบสังเกตพฤติกรรมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก 2 ข้อ ข้อละ 3 ด้าน ได้แก่ การระบายสีรูปภาพ 3 ด้าน การร้อยหลอดกาแป
2. แบบบันทึกพฤติกรรมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก เป็นการบันทึกในรูปแบบของคะแนนเป็นระดับคุณภาพของพฤติกรรม 3 ด้าน
3. เวลาที่ใช้ในการสังเกต สังเกตในช่วงที่ใช้กิจกรรมการปั้น 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน ได้แก่ วันอังคาร และวันพฤหัสบดี เวลา 09.00-09.50 น.

### บันทึกการสังเกต

เมื่อสังเกตพฤติกรรมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กตรงกับข้อใด ให้ทำเครื่องหมาย / ลงในช่องนั้น โดยการบันทึกดังนี้

|              |         |                                                           |
|--------------|---------|-----------------------------------------------------------|
| ระดับคะแนน 2 | หมายถึง | ทำด้วยตนเองไม่ต้องมีครูหรือเพื่อนช่วยเหลืออย่างคล่องแคล่ว |
| ระดับคะแนน 1 | หมายถึง | ครูหรือเพื่อนต้องช่วยเหลือ                                |
| ระดับคะแนน 0 | หมายถึง | ทำไม่ได้เลย                                               |

### การให้คะแนน

ในช่วงเวลาที่สังเกตเด็ก เมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กตรงกับข้อใดให้ใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องนั้น

## แบบสังเกตพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็ก

ชื่อผู้ถูกสังเกต..... นามสกุล ..... อายุ ..... ปี เพศ .....

ชื่อผู้สังเกต..... นามสกุล .....

วัน เวลา ที่สังเกต .....

สถานที่สังเกต .....

| ลำดับที่ | ลักษณะพฤติกรรม                                                                                         | ระดับคะแนน |   |   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|
|          |                                                                                                        | 0          | 1 | 2 |
| 1        | การเขียนหนังสือ<br>ความคล่องแคล่ว<br>ความถูกต้อง และความสามารถในการ<br>ควบคุมการจับดินสอที่ถูกต้อง     |            |   |   |
| 2        | การทำงานศิลปะ<br>ความคล่องแคล่ว<br>ความถูกต้อง และสามารถในการควบคุม<br>การใช้กรรไกรตัดตามแบบได้ถูกต้อง |            |   |   |

## แผนการสอน กิจกรรมการปั้นที่ 1

เรื่อง บดสร้างสรรค์  
สัปดาห์ที่ 1

ชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ครั้งที่ 1 เวลา 50 นาที

### 1. สาระการเรียนรู้

การปั้นนี้มุ่งเน้นให้เด็ก รู้จักเรื่องของการใช้กล้ามเนื้อในหัวข้อกิจกรรม “บดสร้างสรรค์” โดยการศึกษากระบวนการนวดดิน ตีดิน คลึงดิน และรู้จักรูปร่าง รูปทรง ขนาดของสิ่งต่าง ๆ ด้วยการเริ่มจากการปั้นเป็นก้อนกลม และคลึงเป็นเส้นกลม ก่อนที่จะสร้างสรรค์เป็นผลงาน

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้นักเรียนมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง
2. นักเรียนสามารถปั้นสิ่งของต่าง ๆ ได้ด้วยดินเส้นบดตามจินตนาการได้
3. เพื่อให้นักเรียนมีความชำนาญในการใช้มือและนิ้วในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดี
4. เพื่อฝึกการคิดและการสังเกต

### 3. เนื้อหา

ความเข้าใจเรื่องรูปร่าง รูปทรงพื้นที่ ประกอบกับการใช้กล้ามเนื้อในการปั้น เป็นก้อนกลม ก้อนคลึงเป็นเส้น และสามารถสร้างผลงานตามจินตนาการได้

### 4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

นักเรียนและครูร่วมกันร้องเพลง “นิ้วโป้งอยู่ไหน” พร้อมกับทำท่าทางประกอบเพลง แล้วสนทนาซักถาม ดังนี้

เพลงที่นักเรียนร้องมีนิ้วมืออะไรบ้าง

นักเรียนคิดว่าเราสามารถใช้นิ้วมือทำอะไรได้บ้าง

### ขั้นตอนการสอน

1. ครูสาธิตเรื่องการทำให้นิ่ม การตีดิน การนวดดิน การคลึงดิน
2. ครูทำตัวอย่างรูปทรงต่าง ๆ ให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่างในการปั้น
3. นักเรียนปั้นดินเป็นเส้น แล้วนำมาบดตามรูปทรงที่ต้องการในหัวข้อ “บดสร้างสรรค์”
4. นักเรียนแสดงผลงาน และเล่าให้ครูและเพื่อน ๆ ร่วมกันวิจารณ์ผลงาน

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปถึงความรู้สึก ขณะที่ทำกิจกรรมการปั้น และขั้นตอนการปั้นจนได้เป็นผลงานออกมา
2. ครูสรุปเพิ่มเติมถึงประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมการปั้นครั้งนี้

## 5. สื่อ – อุปกรณ์

1. ดินน้ำมัน
2. ตัวอย่างรูปทรงพื้นฐาน
3. แผนรองปั้น
4. เพลง “นิวโป้งอยู่ไหน”

## 6. การวัดผล

1. การตั้ง
2. การขยำ
3. การคลึง
4. การทุบ
5. การบีบ

## 7. ประเมินผล

สังเกตการใช้กล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนขณะปฏิบัติในขั้นนำ ปั้นดินเป็นกิจกรรมและขั้นสรุป โดยครูมีบทบาทในการสังเกตความสามารถในการใช้ฝ่ามือในการตั้ง คลึง ขยำ และปั้น ให้เป็นเส้นและบดเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้ดี

## ภาคผนวก

## เพลงนิ้วโป้งอยู่ไหน

(ไม่ทราบนามผู้แต่ง)

นิ้วโป้งอยู่ไหน นิ้วโป้งอยู่ไหน

อยู่ที่นี่ อยู่ที่นี่

สุขสบายดีหรือไร

สุขสบายทั้งกายและใจ

ไปก่อนลา

สวัสดี

(เปลี่ยนนิ้วโป้งเป็นนิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง และนิ้วก้อย ตามลำดับ)

## แผนการสอน กิจกรรมการปั้นที่ 2

เรื่อง ผลไม้ที่ฉันชอบ  
สัปดาห์ที่ 1

ชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ครั้งที่ 2 เวลา 50 นาที

### 1. สาระการเรียนรู้

การปั้นดินน้ำมัน เป็นการฝึกทักษะในการบังคับการทำงานของกล้ามเนื้อให้ประสานกันและส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การปั้นดินน้ำมันเป็นผลไม้ได้แสดงถึงความพร้อมในการฝึกกล้ามเนื้อและการสังเกต

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้นักเรียนมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง
2. เพื่อให้นักเรียนมีความชำนาญในการใช้มือและนิ้วมือในการปั้น
3. นักเรียนสามารถบอกลักษณะของผลไม้ แต่ละชนิดได้
4. นักเรียนสามารถปั้นผลไม้ต่าง ๆ ได้

### 3. เนื้อหา

การปั้นดินน้ำมันเป็นผลไม้ที่ชอบ และผลไม้แต่ละประเภทมีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันไป ทั้งรูปร่าง รูปทรง และสี

### 4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### กิจกรรมการนำเข้าสู่บทเรียน

นักเรียนและครูร่วมกันท่องคำคล้องจอง “จำใจผลไม้” พร้อมกับทำท่าทางประกอบและสนทนาซักถาม ดังนี้

ในคำคล้องจองมีชื่อผลไม้อะไรบ้างที่นักเรียนรู้จัก

ผลไม้ในคำคล้องจองที่นักเรียนรู้จักมีลักษณะเป็นอย่างไร

นอกจากชื่อผลไม้ในคำคล้องจองแล้ว นักเรียนรู้จักชื่อผลไม้อะไรบ้าง

### ขั้นตอนการสอน

1. ครูนำดินน้ำมันให้นักเรียนนวดดิน คลึง ขยำ ทบ ดี เพื่อเป็นการเตรียมดิน และบริหารกล้ามเนื้อมือ
2. ครูนำผลไม้จริงมาวางให้นักเรียนรู้ และรูปภาพวางที่หน้าห้อง
3. ให้นักเรียนปั้นตามจินตนาการในหัวข้อ “ผลไม้ที่ฉันชอบ”
4. นักเรียนแสดงผลงาน ครูและเพื่อน ๆ ร่วมกันวิจารณ์ผลงาน

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปลักษณะการปั้นผลของแต่ละคน
2. ครูสรุปเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะของการปั้นที่ออกมาในรูปแบบต่าง ๆ

## 5. สื่อ – อุปกรณ์

1. ดินน้ำมัน
2. ผลไม้จริง
3. การวัดผล
4. แผ่นรองปั้น
5. คำคล้องจอง “จำใจผลไม้”

## 6. การวัดผล

1. การขยำ
2. การคลึง
3. การปั้น

## 7. ประเมินผล

สังเกตความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมในชั้น  
ดำเนินกิจกรรม และขั้นสรุป โดยสังเกตความสามารถการใช้ฝ่ามือ นิ้วมือในการปั้นดินน้ำมัน  
ให้เป็นผลไม้ที่ชอบ โดยให้นักเรียนทำได้อย่างน้อย 2 ใน 3 ผล

## ภาคผนวก

## คำคล้องจอง “จำใจผลไม้”

| จำใจผลไม้ |          | แดงไทย      | (ไม่ทราบนามผู้แต่ง)<br>แดงกวา |
|-----------|----------|-------------|-------------------------------|
| ขนุน      | น้อยหน้า | พุทรา       | มังคุด                        |
| ละมุด     | ลำไย     | มะเฟือง     | มะไฟ                          |
| มะกรูด    | มะนาว    | มะพร้าว     | ส้มโอ                         |
| ฟักแฝง    | แดงโม    | ไชโยให้อั่ว |                               |

## แผนการสอน กิจกรรมการปั้นที่ 3

เรื่อง สนุกกับการปั้นก้อนกลม ลูกบอล  
สัปดาห์ที่ 1

ชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ครั้งที่ 3 เวลา 50 นาที

### 1. สาระการเรียนรู้

การปั้นดินน้ำมัน เป็นการฝึกทักษะในการบังคับการทำงานของกล้ามเนื้อให้ประสานสัมพันธ์กัน และส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ในการปั้นดินน้ำมันเป็นรูปลูกบอล ได้แสดงถึงความพร้อมในการฝึกกล้ามเนื้อและการฝึกการสังเกต

### 2. จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้นักเรียนมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ทำงานประสานสัมพันธ์กัน
3. เพื่อให้นักเรียนมีความสุข สนุกสนานในกิจกรรมการปั้น
4. ฝึกการสังเกต

### 3. เนื้อหา

การปั้นดินน้ำมันเป็นก้อนกลมให้เป็นลูกบอล

### 4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

นักเรียนและครูร่วมกันร้องเพลง “กำ แบ” พร้อมทั้งทำท่าทางประกอบเพลง และสนทนาซักถาม ดังนี้

ในเพลงที่นักเรียนร้องมีการเคลื่อนไหวหรือใช้มือและแขนอย่างไรบ้าง  
นักเรียนลองใช้มือจับดินน้ำมันแล้วขยำ บีบ นวด ทูบ แล้วเป็นอย่างไร  
ครูแนะนำวัสดุอุปกรณ์ และวิธีการทำกิจกรรมการปั้นดินน้ำมัน  
บอกข้อตกลงเบื้องต้นในการปฏิบัติกิจกรรม

### ขั้นตอนการสอน

1. ครูนำดินน้ำมันที่ทำการทาบ ขยำ นวด คลึง แล้วให้นักเรียนดู
2. ครูนำลูกบอลจริงมาวางเรียงกันหน้าห้องประมาณ 4 - 5 ลูก
3. ครูสาธิตการปั้นแบ่งโดให้เป็นก้อนกลมขนาดใหญ่ประมาณกำปั้น
  - 3.1 ครูใช้ไม้ขีดไฟบนลูกบอลที่ปั้นให้เป็นตาข่ายตามแบบลูกบอล
4. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูสาธิต และคอยให้คำแนะนำสำหรับนักเรียนที่ยังปฏิบัติไม่ได้

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปถึงความรู้สึก ขณะที่ทำกิจกรรมการปั้น และขั้นตอนการปั้นจนได้เป็นผลงานออกมา
2. ครูสรุปเพิ่มเติมถึงประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมในการปั้นครั้งนี้

## 5. สื่อ - อุปกรณ์

1. ดินน้ำมัน
2. ไม้ขีด
3. แผ่นรองปั้น
4. เพลง “กำ – แบ”

## 6. การวัดผล

1. การขยำ
2. การปั้นก้อนกลม
3. การคลึง

## 7. ประเมินผล

สังเกตความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรมในขั้นนำ ดำเนินการ และขั้นสรุป โดยครูมีบทบาทในการสังเกตความสามารถในการใช้ฝ่ามือนิ้วมือ ในการปั้นดินน้ำมันให้เป็นลูกบอล ให้นักเรียนทำได้อย่างน้อยคนละ 2 ใน 3 ลูก

## ภาคผนวก

## เพลง กำ – แบ

(ไม่ทราบนามผู้แต่ง)

กำ กำ กำ กำ  
 ตบ ตบ ตบ ตบ  
 กำ กำ กำ กำ  
 ตบ ตบ ตบ ตบ

แบ แบ แบ แบ  
 กำ กำ แบ  
 แบ แบ แบ แบ  
 แล้วมีอวางบนटक

## แผนการสอน กิจกรรมการปั้นที่ 4

เรื่อง ดันไม้เพื่อนรัก  
สัปดาห์ที่ 2

ชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ครั้งที่ 4 เวลา 50 นาที

### 1. สาระการเรียนรู้

การปั้นดินน้ำมัน เป็นการฝึกทักษะในการบังคับการทำงานของกล้ามเนื้อให้ประสานสัมพันธ์กัน และส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็ก การปั้นดินน้ำมันเป็นต้นไม้ที่นักเรียนรู้จัก แสดงถึงความพร้อมในการฝึกกล้ามเนื้อและการสังเกต

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้นักเรียนมีกล้ามเนื้อเล็กที่แข็งแรง
2. เพื่อให้นักเรียนมีความชำนาญในการใช้มือ และนิ้วมือในการปั้น
3. นักเรียนสามารถปั้นส่วนประกอบต่าง ๆ ของต้นไม้ได้

### 3. เนื้อหา

การปั้นดินน้ำมันเป็นต้นไม้ที่นักเรียนชอบได้ และต้นไม้แต่ละชนิดมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป มีรูปร่าง รูปทรง สี

### 4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

นักเรียนและครูร่วมกันร้องเพลง “ต้นไม้” พร้อมทั้งทำท่าทางประกอบเพลง แล้วสนทนาซักถาม ดังนี้

ในเพลงที่ร้องมานี้กล่าวถึงลักษณะของต้นไม้อย่างไร

นักเรียนคิดว่าส่วนประกอบของต้นไม้มีอะไรบ้าง ประโยชน์ของส่วนต่าง ๆ ของต้นไม้

### ขั้นตอนกิจกรรม

1. นำดินน้ำมันให้นักเรียนนวด คลึง ขยำ ทบตี เพื่อเป็นการเตรียมดิน และบริหารกล้ามเนื้อมือ
2. นักเรียนปั้นต้นไม้ตามจินตนาการในหัวข้อ “ต้นไม้เพื่อนรัก”
3. นักเรียนเขียนบรรยายผลงานของตนเอง
4. นักเรียนแสดงผลงาน ครูและเพื่อน ๆ ร่วมกันวิจารณ์ผลงาน

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปถึงลักษณะการปั้น ต้นไม้เพื่อนรักของแต่ละคน
2. ครูสรุปเพิ่มเติม เกี่ยวกับลักษณะของการปั้น ที่ออกมาในรูปแบบต่าง ๆ

## 5. สื่อ – อุปกรณ์

1. ดินน้ำมัน
2. ต้นไม้บริเวณโรงเรียน
3. เพลงต้นไม้

## 6. การวัดผล

1. การปั้น
2. การขยำ
3. การคลึง
4. การเขียนบรรยายผลงาน

## 7. ประเมินผล

สังเกตตามความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ในการใช้ฝ่ามือ นิ้วมือ ในการปั้น ดินน้ำมัน รวมถึงสังเกตจากการเขียนบรรยายผลงานของแต่ละคน และการปฏิบัติกิจกรรม ในขั้นนำ ขั้นตอนกิจกรรม และขั้นสรุป

## ภาคผนวก

## เพลง ต้นไม้

(ไม่ทราบนามผู้แต่ง)

ยืนตัวตรงตระหง่า  
ตระหง่าแลเหลียว  
โยกทางซ้าย  
โยกทางขวา

เหมือนต้นไม้ในป่า  
มันแกว่งไกว  
โยกไปมา  
แล้วโยกลงดิน

## แผนการสอน กิจกรรมการปั้นที่ 5

เรื่อง บ้านแสนสุข  
สัปดาห์ที่ 2

ชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ครั้งที่ 5 เวลา 50 นาที

### 1. สาระการเรียนรู้

การปั้นดินน้ำมันเป็นการฝึกทักษะในการทำงานของกล้ามเนื้อมือให้ประสานสัมพันธ์กัน และส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก ซึ่งกิจกรรมศิลปะที่แสดงออกผ่านการปั้น ถ่ายทอดรูปทรงจากธรรมชาติ วัตถุสิ่งของโดยใช้รูปทรงเรขาคณิตเป็นส่วนประกอบ ซึ่งอาจใช้วัสดุหรือเครื่องมือที่มีโครงร่างรอบนอกรูปทรงเรขาคณิตมากหรือตัดชิ้นงาน เปรียบเทียบรูปทรงตามธรรมชาตินำมาประกอบเป็นผลงานในหัวข้อ “บ้านแสนสุข” ที่มุ่งเน้นให้เด็กเรียนรู้ถึงรูปทรงที่หลากหลายโดยผ่านการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมบริเวณบ้าน เช่น บ้าน รั้วบ้าน ต้นไม้ ดอกไม้

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถปั้นเรื่องราวตามจินตนาการได้
2. เพื่อให้ นักเรียนมีกล้ามเนื้อมือที่แข็งแรง
3. เพื่อให้ นักเรียนมีความชำนาญในการใช้มือ และนิ้วมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดี
4. เพื่อให้ นักเรียนมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ทำงานประสานสัมพันธ์กัน

### 3. เนื้อหา

กระบวนการปั้นเรื่อง “บ้านแสนสุข” ประกอบด้วยรูปทรงเรขาคณิต และรูปทรงอิสระ

### 4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

นักเรียนและครูร่วมกันร้องเพลง “บ้านของเรา” พร้อมกันทำท่าทางประกอบ แล้วสนทนาซักถาม ดังนี้

เพลงที่นักเรียนร้องมีความหมายว่าอย่างไร

นักเรียนช่วยกันบอกว่าส่วนประกอบของบ้านมีอะไรบ้าง

นักเรียนช่วยกันอธิบายถึงส่วนประกอบของบ้านว่ามีลักษณะคล้ายรูปทรงใดบ้าง

### ขั้นตอนการสอน

1. ครูนำดินน้ำมันให้นักเรียนนวดดิน คลึง ขยำ ทูบ ดี เพื่อเป็นการบริหารกล้ามเนื้อมือ
2. นักเรียนปั้นตามจินตนาการในหัวข้อ “บ้านแสนสุข”
3. นักเรียนเขียนบรรยายผลงานของแต่ละคน
4. นักเรียนแสดงผลงาน ครูและเพื่อน ๆ ช่วยกันวิจารณ์ผลงาน

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปถึงความรู้สึกละเอียดที่ทำกิจกรรมการปั้น และขั้นตอนการปั้นจนได้เป็นผลงานออกมา
2. ครูสรุปเพิ่มเติมถึงประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมการปั้น

## 5. สื่อ – อุปกรณ์

1. ดินน้ำมัน
2. แผ่นรองปั้น
3. เพลง “บ้านของเรา”

## 6. การวัดผล

1. การคลึง
2. การตึง
3. การขยำ การปั้น
4. การเขียนบรรยายผลงาน

## 7. ประเมินผล

สังเกตความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อของนักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรมในขั้นนำขั้นดำเนินกิจกรรม และขั้นสรุป รวมถึงการใช้ฝ่ามือในการตึง คลึง ขยำ ทูบ และปั้นดินให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้ดี รวมถึงสังเกตจากการเขียนบรรยายผลงาน

## ภาคผนวก

## เพลง บ้านของเรา

(ไม่ทราบนามผู้แต่ง)

บ้านของเรา  
จะเล็กจะใหญ่  
กระท่อมปลายนา  
ท่าหากเรารักกัน

เป็นที่อยู่อาศัย  
นั้นไม่ใช่สิ่งสำคัญ  
หรือว่าวังใหญ่โตนั้น  
บ้านนี้จะมีสุขเอย

## แผนการสอน กิจกรรมการปั้นที่ 6

เรื่อง ครอบครัวของฉัน  
สัปดาห์ที่ 2

ชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ครั้งที่ 6 เวลา 50 นาที

### 1. สาระการเรียนรู้

เป็นกระบวนการแสดงออกด้านความจำกระบวนการปั้น โดยถ่ายทอดจากโครงร่างของส่วนประกอบของร่างกายในหัวข้อ “ครอบครัวของฉัน” ลักษณะกิจกรรมให้นักเรียนจำแนกรายละเอียดของคนได้ รูปร่างลักษณะ และส่วนประกอบของคนได้ เช่น ส่วนหัว ผม หู ตา จมูก แขน ขา มือ นิ้ว

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้นักเรียนมีกล้ามเนื้อมัดเล็กที่แข็งแรง
2. เพื่อให้นักเรียนมีความชำนาญในการใช้มือ และนิ้วมือในการปั้น
3. เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ทำงานประสานสัมพันธ์กัน
4. นักเรียนสามารถเขียนบรรยายประกอบผลงานปั้นของตนเองได้

### 3. เนื้อหา

ศึกษาลักษณะของคนว่า ประกอบด้วยส่วนหัวมี ผม หู ตา จมูก ปาก ลำคอ ส่วนตัวมี แขน มือ และนิ้วมือ ส่วนขามี เท้า และนิ้วเท้า สามารถแยกชายหญิงได้

### 4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

นักเรียนและครูร่วมกันร้องเพลง “บ้านของฉัน” พร้อมทำท่าทางประกอบเพลง แล้วสนทนาซักถาม ดังนี้

เพลงที่นักเรียนร้องกล่าวถึงใครบ้างในบ้าน

นักเรียนคิดว่าบุคคลที่กล่าวถึงมีลักษณะอย่างไร

นักเรียนและครูช่วยกันสรุปว่าบ้านของแต่ละคนจะประกอบด้วยคนหลาย ๆ คน

### ขั้นตอนการสอน

1. ครูนำดินน้ำมันให้นักเรียนนวด คลึงดิน ขยำ ทบ ตี เพื่อเป็นการเตรียมดิน และบริหารกล้ามเนื้อมือ
2. นักเรียนปั้นตามจินตนาการในหัวข้อ “ครอบครัวของฉัน”
3. นักเรียนเขียนบรรยายผลงานการปั้นของตนเอง
4. นักเรียนแสดงผลงาน ครูและเพื่อน ๆ ร่วมกันวิจารณ์ผลงาน

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปถึงลักษณะการปั้น “ครอบครัวของฉัน” ของแต่ละคน
2. ครูสรุปเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะการปั้นที่ออกมาในรูปแบบต่าง ๆ

## 5. สื่อ – อุปกรณ์

1. ดินน้ำมัน
2. แผ่นรองปั้น
3. ภาพสมาชิกในครอบครัว
4. เพลง “บ้านของฉัน”

## 6. การวัดผล

1. การปั้น
2. การขยำ
3. การคลึง

## 7. ประเมินผล

สังเกตความสามารถการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมในขั้นนำ ขั้นดำเนินกิจกรรม ขั้นสรุป รวมถึงความสามารถใช้ฝ่ามือ นิ้วมือในการปั้น รวมถึงสังเกตลักษณะการเขียนบรรยายผลงานของแต่ละคน

## ภาคผนวก

## เพลง บ้านของฉัน

(ไม่ทราบนามผู้แต่ง)

บ้านของฉัน  
พ่อแม่ ปู่ย่า  
อึกทั้ง น้าอา  
ทุกคนสุขสบาย

อยู่ด้วยกันมากมาย  
ลุงป้า ตายาย  
พี่และน้องมากมาย  
เราเป็นพี่น้องกัน

## แผนการสอน กิจกรรมการปั้นที่ 7

เรื่อง โลกใต้ท้องทะเล  
สัปดาห์ที่ 3

ชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ครั้งที่ 7 เวลา 50 นาที

### 1. สาระการเรียนรู้

กิจกรรมการปั้น เป็นการฝึกทักษะในการบังคับการทำงานของกล้ามเนื้อให้ประสานสัมพันธ์กัน กิจกรรมนี้เป็นกระบวนการแสดงออกทางศิลปะด้วยรูปทรง 3 มิติ โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์รูปทรงต่าง ๆ สร้างความรู้สึกสัมผัสได้จริงในหัวข้อ “โลกใต้ทะเล” เพื่อแสดงความรู้สึกที่ดีต่อโลกใต้ท้องทะเล และสภาพแวดล้อมด้วยการบังคับวัสดุที่ปั้นให้แปรสภาพตามความต้องการตามจินตนาการ

### 2. จุดประสงค์ทั่วไป

1. นักเรียนสามารถปั้นเป็นเรื่องราวตามจินตนาการได้
2. เพื่อให้นักเรียนมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง
3. นักเรียนสามารถใช้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ทำงานประสานสัมพันธ์กัน
4. นักเรียนมีความสุข สนุกสนานในการทำกิจกรรมการปั้น

### 3. เนื้อหา

ปั้นดินน้ำมัน “โลกใต้ท้องทะเล” ตามจินตนาการและสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ความประทับใจ และความรู้สึกของแต่ละคนได้

### 4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

นักเรียนและครูร่วมกันร้องเพลง “ไอ้ทะเลแสนงาน” พร้อมทั้งทำท่าทางประกอบและสนทนาซักถาม ดังนี้

ในเนื้อเพลงกล่าวถึงอะไร

สัตว์ใต้ท้องทะเลมีอะไรบ้าง และมีลักษณะเป็นอย่างไร

นอกจากสัตว์ในเนื้อเพลงแล้วนักเรียนรู้จักชื่อสัตว์อื่นอีกหรือไม่ และมีลักษณะอย่างไร

ครูแนะนำวัสดุในการปั้น

### ขั้นตอนการสอน

1. ครูนำดินน้ำมันให้นักเรียนนวดดิน ขยำ ทบ ตี เพื่อเป็นการเตรียมดิน และบริหารกล้ามเนื้อมือ
2. นักเรียนปั้นตามจินตนาการในหัวข้อ “โลกใต้ท้องทะเล”
3. นักเรียนแสดงผลงานครูและเพื่อน ๆ ร่วมกันวิจารณ์ผลงาน

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปถึงลักษณะการปั้นสัตว์ใต้ท้องทะเลของแต่ละคน
2. ครูสรุปเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะของการปั้นที่ออกมาในรูปแบบต่าง ๆ

## 5. สื่อ – อุปกรณ์

1. ดินน้ำมัน
2. เพลงไอ้ทะเลแสนงา,
3. แผ่นรองปั้น
4. ไปสเตอร์ภาพใต้ท้องทะเล

## 6. การวัดผล

1. การขยำ
2. การปั้น

## 7. ประเมินผล

สังเกตความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อของนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมในการปั้น นำขึ้นดำเนินการสอน ขั้นสรุป รวมถึงความสามารถการใช้ฝ่ามือ นิ้วมือ ในการปั้นดินน้ำมัน ให้เป็นสัตว์ใต้ท้องทะเล

## ภาคผนวก

### เพลง ไอ้ทะเลแสนงา

(ไม่ทราบนามผู้แต่ง)

ไอ้ทะเลแสนงา,  
มองเห็นเรือใบ  
หาดทรายงามเห็นปู  
กุ้ง หอย นา นา

ฟ้าสีครามสดใส  
เล่นอยู่ในท้องทะเล  
ดูซิดูหมู่ปลา  
อยู่ในท้องทะเล

## แผนการสอน กิจกรรมการปั้นที่ 8

เรื่อง หมวกใครเอ่ย  
สัปดาห์ที่ 3

ชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ครั้งที่ 8 เวลา 50 นาที

### 1. สาระการเรียนรู้

กิจกรรมการปั้น เป็นกระบวนการแสดงออกทางศิลปะที่สามารถสร้างรูปทรง 3 มิติ สร้างความสัมพันธ์รูปทรงและบริเวณว่างเพื่อสร้างผลงานจากจินตนาการ นักเรียนจะได้ทราบถึงประโยชน์ ประเภท การใช้งานของหมีวกได้เหมาะสม

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมือและฝึกการบังคับควบคุมมือ
2. เพื่อให้นักเรียนมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง
3. พัฒนาความสามารถการใช้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ทำงานประสานกัน

### 3. เนื้อหา

การปั้นตามจินตนาการจากบทเพลง “หมีวก” หมีวกแต่ละประเภทมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ทั้งรูปร่าง – รูปทรง – สี ประเภท ประโยชน์ การใช้งานที่แตกต่างกัน

### 4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

นักเรียนและครูร่วมกันร้องเพลง “หมีวก” พร้อมทั้งทำท่าทางประกอบเพลง และสนทนาซักถาม ดังนี้

ในเนื้อเพลงกล่าวถึงอะไร มีลักษณะอย่างไร

นักเรียนคิดว่าอาชีพ กิฬาใดบ้างที่ต้องใส่หมีวก

หมีวกนั้นมีประโยชน์อย่างไรบ้าง การใช้งานแตกต่างกันหรือไม่

ขั้นตอนการสอน

1. ครูนำดินน้ำมันให้นักเรียนนวดดิน ขยำ ทบ ตี เพื่อเป็นการเตรียมดิน และบริหารกล้ามเนื้อ
2. นักเรียนปั้นตามจินตนาการในหัวข้อ “หมีวกใครเอ่ย”
3. นักเรียนแสดงผลงาน ครูและเพื่อน ๆ ร่วมกันวิจารณ์ผลงาน

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปถึงลักษณะการปั้นตามเรื่องราวของแต่ละคน
2. ครูสรุปเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะของการปั้นที่ออกมาในรูปแบบต่าง ๆ

### 5. สื่อ – อุปกรณ์

1. ดินน้ำมัน
2. เพลง “หมวก”
3. แผ่นรองปั้น
4. โปสเตอร์ อาชีพ นักกีฬา ประเภทของหมวก

### 6. การวัดผล

1. การปั้น
2. การขยำ การทุบ ตี นวด ดิน
3. ผลงาน

### 7. ประเมินผล

สังเกตความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อของนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมในการปั้น  
ในขั้นนำ ขั้นดำเนินการสอน ขั้นสรุป รวมถึงความสามารถในการใช้ฝ่ามือ นิ้วมือ ในการปั้น  
ดินน้ำมันให้เป็นไปตามหัวข้อเรื่อง รวมถึงสังเกตจากการเขียนคำบรรยายผลงาน

### ภาคผนวก

#### เพลง หมวก

(ไม่ทราบนามผู้แต่ง)

หมวกใบนั้นฉันก็ว่าดี  
หมวกใบนี้ก็น่ารัก  
หมวกใบโน้นก็สวยยิ่งนัก  
ฉันรักหมวกทุกใบเลย

## แผนการสอน กิจกรรมการปั้นที่ 9

เรื่อง นกน้อย  
สัปดาห์ที่ 3

ชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ครั้งที่ 9 เวลา 50 นาที

### 1. สาระการเรียนรู้

การปั้นจากเพลงในหัวข้อกิจกรรม “นกน้อย” เป็นการสร้างสรรค์ผลงานปั้นจากจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์จากเนื้อหาเพลง หรือทำนองของบทเพลง ประกอบกับประสบการณ์ส่วนตัว ปรับเปลี่ยนความรู้สึกจากการฟัง สร้างเป็นผลงานการปั้นโดยคำนึงถึงองค์ประกอบของผลงาน

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมือและฝึกการบังคับควบคุมมือ
2. เพื่อให้นักเรียนมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง
3. นักเรียนสามารถอธิบายผลงานการปั้นได้

### 3. เนื้อหา

การปั้นตามจินตนาการจากบทเพลง “นกกระเจิบ” โดยคำนึงถึงการจัดองค์ประกอบของเรื่องราว ตัวละคร บรรยากาศ และมีจุดสนใจ ตามเนื้อหาของบทเพลง

### 4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

นักเรียนและครูร่วมกันร้องเพลง “นกกระเจิบ” พร้อมทั้งทำท่าทางประกอบเพลง และสนทนาซักถาม ดังนี้

ในเนื้อเพลงกล่าวถึงอะไรบ้าง มีลักษณะอย่างไร รวมถึงจำนวน

นอกจากชื่อนกในเนื้อเพลงแล้ว นักเรียนรู้จักชื่อนกชนิดอื่นอีกหรือไม่ มีลักษณะอย่างไร ครูแนะนำวัสดุการปั้น

#### ขั้นตอนการสอน

1. ครูนำดินน้ำมันให้นักเรียนนวดดิน ขยำ ทูบ ดี เพื่อเป็นการเตรียมดิน และบริหารกล้ามเนื้อมือ

2. นักเรียนบันทึกจินตนาการในหัวข้อ “นกน้อย”
3. นักเรียนแสดงผลงาน ครูและเพื่อน ๆ ร่วมกันวิจารณ์ผลงาน

#### ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปถึงลักษณะการบันทึกเรื่องราวของแต่ละคน
2. ครูสรุปเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะของการบันทึกออกมาในรูปแบบต่าง ๆ

### 5. สื่อ – อุปกรณ์

1. ดินน้ำมัน
2. เพลง นกกระเจิบ
3. แผ่นรองปั้น
4. ไปสเตอร์ภาพชีวิตของนก

### 6. การวัดผล

1. การปั้น
2. การขยำ
3. ผลงาน

### 7. ประเมินผล

สังเกตความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อของนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมในการปั้น ในขั้นนำ ขั้นดำเนินการสอน ขั้นสรุป รวมถึงความสามารถในการใช้ฝ่ามือ นิ้วมือ ในการปั้น ดินน้ำมันให้เป็นไปตามหัวข้อเรื่อง

#### ภาคผนวก

##### เพลง นกกระเจิบ

(ไม่ทราบนามผู้แต่ง)

โน้ตนกบินมาริบ ริบ  
อีกฝูงบินร่อนรอมมา

นกกระเจิบ 1 2 3 4 5  
6 7 8 9 10 ตัว

## แผนการสอน กิจกรรมการปั้นที่ 10

เรื่อง ไตโนเสาร์  
สัปดาห์ที่ 4

ชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ครั้งที่ 10 เวลา 50 นาที

### 1. สาระการเรียนรู้

เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กได้แสดงออกทางด้านการปั้นด้วยการใช้ดินน้ำมัน เพื่อพัฒนารูปแบบการสร้างสร้งงานปั้น ในหัวข้อกิจกรรม “ไตโนเสาร์” เพื่อถ่ายทอดจินตนาการ ด้วยรูปแบบหุ่นตัว รวมทั้งเทคนิคอิสระ อันจะเป็นพื้นฐานการสร้างผลงาน

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมือและฝึกการบังคับควบคุมมือ
2. เพื่อให้นักเรียนมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง
3. พัฒนาความสามารถการใช้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ทำงานประสานกัน

### 3. เนื้อหา

การปั้นดินน้ำมัน โดยใช้จินตนาการจัดองค์ประกอบจากเส้นลักษณะต่าง ๆ มาเชื่อมต่อกัน โดยคำนึงถึงรูปร่าง – รูปทรง จังหวะ ช่องไฟ และการเพิ่มเติมส่วนหุ่น เพื่อความสมบูรณ์

### 4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

นักเรียนและครูร่วมกันร้องเพลง “ไตโนเสาร์” พร้อมทั้งทำท่าทางประกอบเพลง และสนทนาซักถาม ดังนี้

ในเนื้อเพลงกล่าวถึงอะไรบ้าง มีลักษณะอย่างไร

นอกจากสัตว์ในเนื้อเพลงแล้ว นักเรียนรู้จักชื่อสัตว์อื่นอีกหรือไม่ และมีลักษณะอย่างไร  
ครูแนะนำวัสดุการปั้น

ขั้นตอนการสอน

1. ครูนำดินน้ำมันให้นักเรียนนวดดิน ขยำ ทูบ ดี เพื่อเป็นการเตรียมดิน และบริหารกล้ามเนื้อมือ

2. นักเรียนบันทึกจินตนาการในหัวข้อ “ไดโนเสาร์”
3. นักเรียนแสดงผลงาน ครูและเพื่อน ๆ ร่วมกันวิจารณ์ผลงาน

#### ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปถึงลักษณะการบันทึกเรื่องราวของแต่ละคน
2. ครูสรุปเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะของการบันทึกออกมาในรูปแบบต่าง ๆ

### 5. สื่อ – อุปกรณ์

1. ดินน้ำมัน
2. เพลง “ไดโนเสาร์”
3. แผ่นรองปั้น
4. โปสเตอร์ภาพชีวิตของไดโนเสาร์

### 6. การวัดผล

1. การขยำ
2. การปั้น

### 7. ประเมินผล

สังเกตความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อของนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมในการปั้น ในขั้นนำ ขั้นดำเนินการสอน ขั้นสรุป รวมถึงความสามารถในการใช้ฝ่ามือ นิ้วมือ ในการปั้น ดินน้ำมันให้เป็นไปตามหัวข้อเรื่อง

### ภาคผนวก

#### เพลง เจ้าไดโนเสาร์

(ไม่ทราบนามผู้แต่ง)

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| ไดโนเสาร์                     | เจ้าสัตว์ดึกดำบรรพ์ |
| ไดโนเสาร์                     | ตัวใหญ่มีหิมา       |
| มันจะเดินไปทางไหน             | ก็กินที่กินทาง      |
| มันเป็นเพื่อนกับเจ้าเต่าแสนดี |                     |

ภาคผนวก ข

คู่มือแบบประเมินเชิงปฏิบัติพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็ก  
แบบประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็ก

## คู่มือแบบประเมินเชิงปฏิบัติพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็ก

### คำชี้แจง

1. แบบประเมินเชิงปฏิบัติพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ เป็นการประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่เกี่ยวกับความสามารถในการใช้มือ นิ้วมือ และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาในด้านความคล่องแคล่ว ความยืดหยุ่น ความถูกต้องและความสามารถในการควบคุม การประสานกัน และการรับรู้ โดยใช้ประสาทสัมผัส
2. แบบประเมินเชิงปฏิบัตินี้ใช้ประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น การสังเกตพฤติกรรมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กควบคู่ไปในขณะที่เด็กปฏิบัติกิจกรรมการปั้นและการตรวจผลงานในวันอังคาร วันพฤหัสบดี และวันศุกร์

### การให้คะแนน

ผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กของเด็กโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กด้วยตนเองโดยกระทำได้ดังนี้ เมื่อสังเกตความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กควบคู่ไปในขณะที่เด็กปฏิบัติกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และประเมินให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ถ้าพบว่าพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กของเด็กอยู่ในระดับคะแนนใดก็ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องของแบบประเมินเชิงปฏิบัติพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย

## คำอธิบายการให้คะแนนพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็ก

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ระดับคะแนน                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>1. ความคล่องแคล่ว</p> <p>1.1 เคลื่อนไหว ใช้มือและนิ้วมือในการปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว หลายทิศทาง และสามารถปฏิบัติกิจกรรมเสร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างรวดเร็ว</p> <p>เช่น - จับสี่เหลี่ยมวาดหรือลากเส้นไปในทิศทางต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว สะดวกสบาย รวดเร็ว ทำกิจกรรมเสร็จก่อนหมดเวลาอย่างรวดเร็ว</p> <p>ตัดกระดาษเป็นเส้นหรือรูปทรงต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว สะดวกสบาย รวดเร็ว และทำกิจกรรมเสร็จก่อนหมดเวลา</p> <p>1.2 เคลื่อนไหวมือหรือนิ้วมือในการปฏิบัติกิจกรรมได้และสามารถปฏิบัติกิจกรรมเสร็จภายในเวลาที่กำหนด</p> <p>เช่น - จับสี่เหลี่ยมวาดหรือลากเส้นไปในทิศทางต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก สบาย ไม่แก้งก้าง และเสร็จภายในเวลาที่กำหนด</p> <p>ตัดกระดาษเป็นเส้นหรือรูปทรงต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกสบายไม่แก้งก้าง และเสร็จภายในเวลาที่กำหนด</p> <p>1.3 เคลื่อนไหวมือหรือนิ้วมือในการปฏิบัติกิจกรรมไม่คล่องแคล่วหรือปฏิบัติกิจกรรมไม่เสร็จ</p> <p>เช่น - จับสี่เหลี่ยมวาดภาพหรือลากเส้นอย่างแก้งก้างช้า และใช้เวลาในการทำกิจกรรมนานกว่าที่กำหนดหรือไม่เสร็จ</p> <p>ตัดกระดาษเป็นเส้นหรือรูปทรงต่าง ๆ อย่างแก้งก้างช้า และใช้เวลาในการทำกิจกรรมนานนานหรือทำกิจกรรมไม่เสร็จ</p> | <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ระดับคะแนน                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>2. ความยืดหยุ่น</p> <p>2.1 มือและนิ้วมือมีความยืดหยุ่น ไม่แข็งทื่อ สามารถโค้ง งอ หรือเคลื่อนไหวได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องยกแขน</p> <p>เช่น - วาดรูปวงกลมโดยลากเส้นได้อย่างต่อเนื่อง โดยเคลื่อนไหวเฉพาะช่วงมือและนิ้วมือโดยไม่ต้องยกแขน เคลื่อนไหวตามไปด้วยในขณะวาด</p> <p>- ตัดกระดาษเป็นเส้นตรงหรือเส้นโค้งได้อย่างต่อเนื่อง โดยสามารถเคลื่อนไหวมือและนิ้วมือในขณะที่ยึดไปตาม ลักษณะของเส้นได้อย่างสัมพันธ์กัน</p> <p>2.2 มือและนิ้วมือมีความยืดหยุ่น ไม่แข็งทื่อ สามารถโค้ง งอ หมุนหรือเคลื่อนไหวได้ แต่ต้องยกแขนขึ้น</p> <p>เช่น - วาดรูปวงกลมโดยลากเส้นได้อย่างต่อเนื่องโดยต้อง ยกแขนเคลื่อนไหวตามไปด้วยในขณะที่ยึด</p> <p>- ตัดกระดาษเป็นเส้นตรงหรือเส้นโค้งได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีการเคลื่อนไหวมือและนิ้วมือในขณะที่ยึดไม่สัมพันธ์กับ ลักษณะของเส้นที่ตัด</p> <p>2.3 มือและนิ้วมือไม่มีความยืดหยุ่น มีลักษณะแข็งทื่อ เคลื่อนไหวในลักษณะโค้ง งอ หรือหมุนได้ยากหรือลำบาก</p> <p>เช่น - วาดรูปวงกลมโดยเส้นที่ลากมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง มีการยกสียื่นขึ้นทำให้เส้นขาดและต้องยกแขนเคลื่อนไหว ตามไปด้วยในขณะที่ยึด</p> <p>- ตัดกระดาษเป็นเส้นตรงหรือเส้นโค้งได้ โดยมีการ หยุดเพื่อเคลื่อนไหวมือและนิ้วมือไปตามลักษณะของเส้นที่ตัด</p> | <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
| <p>3. ความถูกต้องและความสามารถในการควบคุม</p> <p>3.1 ใช้มือและนิ้วมือในการหยิบ จับ จิก ตัด ร้อย และเขียนได้ ถูกต้องตามลักษณะงานที่กำหนด ควบคุมการทำงานของมือ และนิ้วมือได้อย่างมั่นคง แม่นยำ</p> <p>เช่น - ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ในการจับสียื่นโดยใช้นิ้ว กลางช่วยประคอง ระบายสีอยู่ในกรอบโดยไม่ออกนอกเส้น</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ระดับคะแนน        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <p>- จับกรรไกรโดยใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ สามารถตัดได้อย่างอิสระหรือตัดตามเส้นที่กำหนดให้ได้โดยไม่เบี้ยว ฉีกขาด หรือมีรอยหยัก</p> <p>3.2 ใช้นิ้วมือและนิ้วมือในการหยิบ จับ ฉีก ตัด ร้อย และเขียนได้อย่างถูกต้องตามลักษณะงานที่กำหนดเป็นส่วนใหญ่ ควบคุมการทำงานของมือและนิ้วมือได้</p> <p>เช่น - จับสี่เหลี่ยมโดยใช้นิ้วสามนิ้วในการจับ ระบายสีอยู่ในกรอบ หรือล้าออกมานอกกรอบเล็กน้อย</p> <p>- จับกรรไกรโดยใช้นิ้วสามนิ้ว สามารถตัดได้อย่างอิสระหรือตัดตามเส้นที่กำหนดให้โดยมีลักษณะเบี้ยวหรือมีรอยหยักเล็กน้อย</p> <p>3.3 ใช้นิ้วมือและนิ้วมือในการหยิบ จับ ฉีก ตัด ร้อย และเขียนไม่ถูกต้องตามลักษณะงานที่กำหนด ควบคุมการทำงานของมือและนิ้วมือไม่ได้</p> <p>เช่น - จับสี่เหลี่ยมโดยใช้นิ้วมือทั้งห้า ระบายสีล้าออกมานอกกรอบมาก</p> <p>- จับกรรไกรในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง ไม่สามารถตัดได้ หรือตัดพลาดโดยไม่ขาดออกจากกัน เบี้ยวและมีรอยหยักมาก</p> | <p>2</p> <p>1</p> |
| <p>4. การประสานกัน</p> <p>4.1 เคลื่อนไหวนิ้วมือและมือทั้งสองข้างทำกิจกรรมร่วมกัน โดยทำงานประสานสัมพันธ์กันได้อย่างคล่องแคล่ว ไม่ติดขัด</p> <p>เช่น - การวาดภาพด้วยสี่เหลี่ยมโดยใช่มือข้างหนึ่งจับสี่เหลี่ยมและมืออีกข้างหนึ่งเคลื่อนไหว วาง หรือจับกระดาษสัมพันธ์กับมือที่วาด</p> <p>- ใช้กรรไกรตัดโดยมือที่ถือกระดาษและมือที่ถือกรรไกรมีการเคลื่อนไหรร่วมกันอย่างสัมพันธ์กัน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ระดับคะแนน                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>4.2 เคลื่อนไหวนิ้วมือและมือทั้งสองข้างทำกิจกรรมร่วมกันได้ แต่ไม่คล่องหรือดูเก้งก้าง</p> <p>เช่น - การวาดภาพด้วยสีเทียนโดยใช้มือข้างหนึ่งจับสีเทียน และมืออีกข้างหนึ่งวางทับหรือจับกระดาษไว้</p> <p>- ใช้กรรไกรตัดโดยมือที่ถือกระดาษและมือที่ถือกรรไกรมีการเคลื่อนไหวร่วมกันแต่ไม่สัมพันธ์กัน โดยมือที่จับกระดาษจับกระดาษในลักษณะของการดึงกระดาษไว้มากกว่ามือที่จับกรรไกรตัด</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                          |
| <p>4.3 ไม่สามารถเคลื่อนไหวใช้นิ้วมือและมือทั้งสองข้างทำกิจกรรมร่วมกันได้</p> <p>เช่น - การวาดภาพด้วยสีเทียนโดยใช้มือข้างหนึ่งจับสี และมืออีกข้างหนึ่งวางไว้เฉย ๆ</p> <p>- ใช้กรรไกรตัดโดยมือที่ถือกระดาษนิ่งอยู่กับที่และเคลื่อนไหวเฉพาะมือที่ถือกรรไกร</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                          |
| <p>5. การรับรู้โดยใช้ประสาทสัมผัส</p> <p>5.1 ใช้นิ้วมือ นิ้วมือ เคลื่อนไหวหรือปฏิบัติกิจกรรมตามแบบอย่าง ได้ถูกต้องทั้งหมด</p> <p>เช่น - สามารถวาดรูป <input type="checkbox"/> ตามแบบได้อย่างถูกต้อง</p> <p>- ใช้กรรไกรตัดกระดาษเป็นรูป <input type="checkbox"/> ตามแบบได้อย่างถูกต้อง</p> <p>5.2 ใช้นิ้วมือ นิ้วมือ เคลื่อนไหวหรือปฏิบัติกิจกรรมตามแบบอย่าง ได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่</p> <p>เช่น - สามารถวาดรูป <input type="checkbox"/> ตามแบบได้โดยที่ผิดรูปทรงเล็กน้อย</p> <p>- สามารถใช้กรรไกรตัดกระดาษเป็นรูป <input type="checkbox"/> ตามแบบได้โดยที่ผิดรูปทรงเล็กน้อย</p> <p>5.3 ใช้นิ้วมือ นิ้วมือ เคลื่อนไหวหรือปฏิบัติกิจกรรมไม่ถูกต้องตามแบบอย่าง หรือปฏิบัติไม่ได้</p> <p>เช่น - ไม่สามารถวาดรูป <input type="checkbox"/> ตามแบบได้ โดยรูปที่วาดมีลักษณะที่แตกต่างผิดรูปทรงมาก</p> <p>- ไม่สามารถใช้กรรไกรตัดกระดาษเป็นรูป <input type="checkbox"/> ตามแบบได้โดยรูปที่ตัดมีลักษณะที่แตกต่างผิดรูปทรงมาก</p> | <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |

## แบบประเมินเชิงปฏิบัติพนักงานการด้านกล่อมเนื้อเล็ก

สัปดาห์ที่ ..... วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ชื่อเด็กชาย/เด็กหญิง ..... ชั้นอนุบาล .....

เกิดวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... อายุ .....

|                                                                                                                                           | คะแนน    |          |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                                                                                                                           | วันที่ 1 | วันที่ 2 | วันที่ 3 | วันที่ 4 | วันที่ 5 |
| 1. มือและนิ้วมือมีความยืดหยุ่น ไม่แข็งทื่อ สามารถโค้ง งอ หมุน หรือเคลื่อนไหว ได้ อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องยกแขน                           |          |          |          |          |          |
| 2. มือและนิ้วมือมีความยืดหยุ่น ไม่แข็งทื่อ สามารถโค้ง งอ หมุน หรือเคลื่อนไหว ได้ แต่ต้องยกแขนขึ้น                                         |          |          |          |          |          |
| 3. มือและนิ้วมือไม่มีความยืดหยุ่น มีลักษณะแข็งทื่อ เคลื่อนไหวในลักษณะ โค้ง งอ หรือหมุนได้ยากหรือลำบาก                                     |          |          |          |          |          |
| 4. ใช้มือและนิ้วมือในการหยิบ จับ ฉีก ตัด ร้อย และเขียนได้ถูกต้องตามลักษณะงานที่กำหนด ควบคุมการทำงานของมือและ นิ้วมือได้อย่างมั่นคง แม่นยำ |          |          |          |          |          |
| 5. ใช้มือและนิ้วมือในการหยิบ จับ ฉีก ตัด ร้อย และเขียนได้ถูกต้องตามลักษณะงานที่กำหนดเป็นส่วนใหญ่ ควบคุม การทำงานของมือและนิ้วมือได้       |          |          |          |          |          |
| 6. ใช้มือและนิ้วมือในการหยิบ จับ ฉีก ตัด ร้อย และเขียนไม่ถูกต้องตามลักษณะงานที่กำหนด ควบคุมการทำงานของมือ และนิ้วมือไม่ได้                |          |          |          |          |          |

|                                                                                                                   | คะแนน    |          |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                                                                                                   | วันที่ 1 | วันที่ 2 | วันที่ 3 | วันที่ 4 | วันที่ 5 |
| 7. เคลื่อนไหวนิ้วมือและมือทั้งสองข้าง<br>ทำกิจกรรมร่วมกันโดยทำงานประสาน<br>สัมพันธ์กันได้อย่างคล่องแคล่วไม่ติดขัด |          |          |          |          |          |
| 8. เคลื่อนไหวนิ้วมือและมือทั้งสองข้าง<br>ทำกิจกรรมร่วมกันได้ แต่ไม่คล่องหรือ<br>ดูเก้งก้าง                        |          |          |          |          |          |
| 9. ไม่สามารถเคลื่อนไหวใช้นิ้วมือและมือ<br>ทั้งสองข้างทำกิจกรรมร่วมกันได้                                          |          |          |          |          |          |
| รวมคะแนน                                                                                                          |          |          |          |          |          |

ตาราง 5 แสดงการเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนกลุ่มทดลอง  
ก่อนและหลังที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น

| คนที่ | พัฒนาการกล้ามเนื้อเล็ก<br>ของนักเรียนกลุ่มทดลอง |           | ผลต่างของ<br>พัฒนาการ<br>กล้ามเนื้อเล็ก | อันดับ | $R^+$               | $R^-$            |
|-------|-------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--------|---------------------|------------------|
|       | ก่อนทดลอง                                       | หลังทดลอง |                                         |        |                     |                  |
| 1     | 41                                              | 71        | 30                                      | 1      | $1^+$               | 0                |
| 2     | 41                                              | 79        | 38                                      | 7      | $7^+$               | 0                |
| 3     | 41                                              | 81        | 37                                      | 7.5    | $7.5^+$             | 0                |
| 4     | 49                                              | 86        | 37                                      | 7.5    | $7.5^+$             | 0                |
| 5     | 39                                              | 76        | 37                                      | 7.5    | $7.5^+$             | 0                |
| 6     | 41                                              | 77        | 36                                      | 3      | $3^+$               | 0                |
| 7     | 52                                              | 83        | 31                                      | 2      | $2^+$               | 0                |
| Mdn   | 41                                              | 79        | 37                                      |        | $\Sigma R^+ = 35.5$ | $\Sigma R^- = 0$ |
| รวม   |                                                 |           |                                         |        |                     |                  |
| Q.D.  | 4.0                                             | 3.5       |                                         |        |                     |                  |

$$T = 0^{**}$$

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 6 แสดงการเปรียบเทียบพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนกลุ่มควบคุม  
ก่อนและหลังที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น

| คนที่ | พัฒนาการกล้ามเนื้อเล็ก<br>ของนักเรียนกลุ่มควบคุม |           | ผลต่างของ<br>พัฒนาการ<br>กล้ามเนื้อเล็ก | อันดับ | $R^+$             | $R^-$            |
|-------|--------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--------|-------------------|------------------|
|       | ก่อนทดลอง                                        | หลังทดลอง |                                         |        |                   |                  |
| 1     | 39                                               | 52        | 13                                      | 7      | $7^+$             | 0                |
| 2     | 45                                               | 46        | 1                                       | 1.5    | $1.5^+$           | 0                |
| 3     | 46                                               | 45        | 9                                       | 6      | $6^+$             | 0                |
| 4     | 43                                               | 46        | 3                                       | 3.5    | $3.5^+$           | 0                |
| 5     | 44                                               | 48        | 4                                       | 5      | $5^+$             | 0                |
| 6     | 40                                               | 41        | 1                                       | 1.5    | $1.5^+$           | 0                |
| 7     | 41                                               | 44        | 3                                       | 3.5    | $3.5^+$           | 0                |
| Mdn   | 43                                               | 46        | 3                                       |        | $\Sigma R^+ = 28$ | $\Sigma R^- = 0$ |
| รวม   |                                                  |           |                                         |        |                   |                  |
| Q.D.  | 2.5                                              | 2.0       |                                         |        |                   |                  |

$$T = 0^{**}$$

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 7 แสดงผลต่างของพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง  
และกลุ่มควบคุมหลังจากที่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้นและที่ไม่ได้รับการใช้กิจกรรมการปั้น

| คนที่ | กลุ่มทดลอง   |              |        |                   | กลุ่มควบคุม  |              |        |        |                   |
|-------|--------------|--------------|--------|-------------------|--------------|--------------|--------|--------|-------------------|
|       | ก่อนการทดลอง | หลังการทดลอง | ผลต่าง | อันดับ            | ก่อนการทดลอง | หลังการทดลอง | ผลต่าง | อันดับ |                   |
| 1     | 41           | 71           | 30     | 8                 | 39           | 52           | 13     | 7      |                   |
| 2     | 41           | 79           | 38     | 14                | 45           | 46           | 1      | 1.5    |                   |
| 3     | 44           | 81           | 37     | 12                | 46           | 45           | 9      | 6      |                   |
| 4     | 49           | 86           | 37     | 12                | 43           | 46           | 3      | 3.5    |                   |
| 5     | 39           | 76           | 37     | 12                | 44           | 48           | 4      | 5      |                   |
| 6     | 41           | 77           | 36     | 10                | 40           | 41           | 1      | 1.5    |                   |
| 7     | 52           | 83           | 31     | 9                 | 41           | 44           | 3      | 3.5    |                   |
|       |              |              |        | $\Sigma R_1 = 77$ |              |              |        |        | $\Sigma R_2 = 28$ |

$$U = 0$$

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

$$U_1 = n_1 n_2 + n_1 \frac{(n_1 + 1)}{2} - \Sigma R_1$$

$$U_1 = 7 \times 7 + 7 \frac{(7+1)}{2} - 77$$

$$U_1 = 49 + 28 - 77$$

$$U_1 = 0$$

$$U_2 = n_1 n_2 + n_2 \frac{(n_2 - 1)}{2} - \Sigma R_2$$

$$U_2 = 7 \times 7 + 7 \frac{(7-1)}{2} - 28$$

$$U_2 = 49 + 21 - 28$$

$$U_2 = 42$$

**ภาคผนวก ค**  
**หนังสือขอความร่วมมือ**



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ    บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. 5731, 5618

ที่    ศธ 0519.12/76/4

วันที่    3    สิงหาคม 2547

เรื่อง    ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน    คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวเดือนใจ ทวีเมือง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์เรื่อง “ผลของการใช้กิจกรรมการปั้นเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร” โดยมี อาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์เวย์นี กรีทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรรณรัตน์ พลอยเลื่อมแสง และ อาจารย์พาสนา จุลรัตน์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสังเกตพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อข้อเล็ก

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามให้ นางสาวเดือนใจ ทวีเมือง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)

คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ 0519.12/๖๔๐

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๘ สิงหาคม 2547

เรื่อง ขออนุญาตเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก

สิ่งที่ส่งมาด้วย โปรแกรมฯ

เนื่องด้วย นางสาวเตือนใจ ทวีเมือง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์เรื่อง “ผลของการใช้กิจกรรมการปั้นเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร” โดยมี อาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขอใช้สถานที่เพื่อทดลองโปรแกรมการใช้กิจกรรมการปั้นเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก กับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน 14 คน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2547

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาต ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวเตือนใจ ทวีเมือง ได้เก็บข้อมูลในการทำสารนิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญศิริ จิระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-2587501 มือถือ 06-3792702



ที่ ศธ 0519.12/๖๔ /

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

3 สิงหาคม 2547

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก

สิ่งที่ส่งมาด้วย โปรแกรมฯ

เนื่องด้วย นางสาวเตือนใจ ทวีเมือง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์เรื่อง “ผลของการใช้กิจกรรมการปั้นเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร” โดยมี อาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอใช้สถานที่เพื่อทดลองโปรแกรมการใช้กิจกรรมการปั้นเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กกับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน 14 คน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2547

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวเตือนใจ ทวีเมือง ได้เก็บข้อมูลในการทำสารนิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-2587501 มือถือ 06-3792702

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

## ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

|                     |                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ                | นางสาวเดือนใจ ทวีเมือง                                                                       |
| วัน เดือน ปี เกิด   | 14 มกราคม 2519                                                                               |
| ภูมิลำเนา           | จังหวัดนครศรีธรรมราช                                                                         |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน | 261/84 ถ. พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900<br>โทร. 0-2940-5919 0-6373-2702 |

### ประวัติการศึกษา

|           |                                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พ.ศ. 2537 | ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย<br>วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช               |
| พ.ศ. 2539 | ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตโชติเวช |
| พ.ศ. 2541 | ครุศาสตรบัณฑิต สาขาคหกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร                                     |
| พ.ศ. 2547 | การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาการศึกษา<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                        |