

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น

ปลายฟ้า วงษ์เดช¹, ฉัตรวิไล สุรินทร์ชุมพู่²

(วันรับบทความ: วันที่ 5 กรกฎาคม 2566, วันแก้ไขบทความ: วันที่ 4 เมษายน 2567, วันตอบรับบทความ: วันที่ 9 เมษายน 2567)

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (1) เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนอนุบาลเลย อำเภอเมือง จังหวัดเลย (2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนอนุบาลเลย อำเภอเมือง จังหวัดเลย เด็กปฐมวัยชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี ระดับชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ด้วยการเลือก 1 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะการปั้นเพื่อส่งเสริมกล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย คือ การปั้นดินน้ำมัน, การปั้นแป้งโด, การปั้นกระดาษหนังสือพิมพ์ และการปั้นขนม (2) แบบประเมินความสามารถในการใช้มือของเด็กปฐมวัย และการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลและตรวจวัดคะแนนเพื่อนำไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปแล้วนำคะแนนที่ได้จากการประเมินทั้งก่อนและหลังทำกิจกรรมไปวิเคราะห์ค่าสถิติ และแบ่งการวิเคราะห์ ดังนี้ (1) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ (2) *t test dependent*

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น ระดับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 มีคะแนนเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 39.01 ($SD = 5.18$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านความคล่องแคล่วในการใช้มือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.73 ($SD = 1.20$) ความยืดหยุ่นในการมือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.47 ($SD = 1.36$) ความสามารถในการควบคุมการใช้มือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.80 ($SD = 1.35$) และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.10 ($SD = 1.27$) ดังนั้น ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนอนุบาลเลย ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย หลังใช้กิจกรรมศิลปะการปั้น สูงกว่าก่อนใช้กิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

คำสำคัญ: กล้ามเนื้อมัดเล็ก, กิจกรรมศิลปะการปั้น, เด็กปฐมวัย

ประเภทของบทความ: บทความวิจัย

การอ้างอิง:

ปลายฟ้า วงษ์เดช และฉัตรวิไล สุรินทร์ชุมพู่. (2567). ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น. วารสารรามคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 5(2), 76-88.

¹นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาการศึกษานปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย (ผู้รับผิดชอบบทความ)

e-mail: sb6440186122@lru.ac.th

²อาจารย์ ดร., สาขาวิชาการศึกษานปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

e-mail: chatwilaitukta@gmail.com

The Ability to use the Fine Motors that Have Been Received in Clay Molding Activities

Plaifa Wongdet¹, Chatwilai Surinchompoo²

(Received Date: 5 July 2023; Revised Date: 4 April 2024; Accepted Date: 9 April 2024)

Abstract

The objectives of this articles were: (1) to study the ability to use fine-motor skills of the early childhood in Kindergarten 2, Anuban Loei School, Mueang District, Loei Province and (2) to compare the ability to use motor skills of the early childhood in Kindergarten 2, Anuban Loei School, Mueang District, Loei Province. Early childhood boys and girls, aged between 4-5 years studying at the level of kindergarten 2, semester 2, academic year 2021, totaling 30 participants, acquired by purposive sampling method by selecting 1 classroom. The tools used in the research were: (1) a teaching plan for clay molding activity to promote hand skills of preschool children, i.e. clay molding, dough making, newspaper molding, and snack molding and (2) an assessment form to examine the early childhood's ability to use hand skills and data analysis. The researcher collected the data, measured the scores to be analyzed with a program, and then took the scores obtained from the assessment both before and after using the activity to analyze for statistics. The analysis was divided as: (1) mean and standard deviation and (2) *t* test dependent.

The results showed that before clay molding activity, the level of ability to use hand skills of the early childhood in kindergarten 2 at Anuban Loei School, Kut Pong Sub-district, Mueang District, Loei Province was at an overall average score of 39.01 (*SD* = 5.18). When considering individually agility in using hand at 9.73 (*SD* = 1.20), hand flexibility at 9.47 (*SD* = 1.36), ability to control the use of hand at 9.80 (*SD* = 1.35), and hand-eye coordination at 10.10 (*SD* = 1.27) Meanwhile, the ability to use hand skills of the early childhood in the Kindergarten 2, Anuban Loei School, Kut Pong Sub-district, Mueang District, Loei Province after using the clay molding was higher than before using the activity with statistical significance at the 0.05 level.

Keywords: fine-motor skills, clay molding activities, the early childhood

¹ Undergraduate student in the Early Childhood Education Program, Faculty of Education, Loei Rajabhat University
e-mail: sb6440186122@lru.ac.th (corresponding author)

²Lecturer, Doctor of Education Program (Educational Administration), Faculty of Education, Loei Rajabhat University
e-mail: chatwilaitukta@gmail.com

Type of Article: Research Article

Cite this article as:

Wongdet, P., & Surinchompoo, C. (2024). The ability to use the fine motors that have been received in clay molding activities. *Ramkhamhaeng University Journal: Faculty of Education (Humanities and Social Sciences)*, 5(2), 76-88.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาปฐมวัยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาเด็กทุกคนอย่างเป็นองค์รวมด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญาให้มีคุณภาพ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความสุขให้เหมาะสมตามวัย โดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบวร ชุมชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย ซึ่งหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ได้กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ประกอบด้วย พัฒนาการ 4 ด้าน ได้แก่ พัฒนาการทางด้านร่างกาย พัฒนาการทางด้านอารมณ์-จิตใจ พัฒนาการทางด้านสังคม และพัฒนาการด้านสติปัญญา ให้เป็นไปตามวัยและความสามารถตามวุฒิภาวะของแต่ละบุคคล (Ministry of Education, 2017)

พัฒนาการด้านร่างกายเป็นพัฒนาการที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของร่างกาย การเจริญเติบโต ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อเล็ก และการทำงานประสานสัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ หากเด็กมีวุฒิภาวะตามวัยที่สมบูรณ์แข็งแรงก็ย่อมส่งผลให้พัฒนาการด้านร่างกาย รวมไปถึงพัฒนาการด้านอื่น ๆ อีกทั้ง 3 ด้านนั้นสมบูรณ์แข็งแรงไปพร้อมกันด้วย ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้หรือกิจกรรมการเรียนการสอนต้องครอบคลุมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านอย่างเป็นองค์รวม จึงกล่าวได้ว่า การส่งเสริมหรือพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อของเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะกล้ามเนื้อมัดเล็กมีความสำคัญ เพราะเป็นการฝึกฝนการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเพื่อให้สามารถทำกิจกรรมพื้นฐานในการช่วยเหลือตัวเองในชีวิตประจำวันของเด็กได้เป็นอย่างดี การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย หมายถึง การใช้ข้อมือ ฝ่ามือ นิ้วมือทุกนิ้วให้แข็งแรง สามารถหยิบจับสิ่งของและการช่วยเหลือตัวเองพื้นฐานได้ดีตามพัฒนาการ และเป็นจุดเริ่มต้นของเขียนสำหรับเด็กปฐมวัย ดังนั้น การทำกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ ครูปฐมวัย พ่อแม่ ผู้ปกครองต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีสื่ออุปกรณ์หลากหลายให้สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้หรือการทำกิจกรรมของเด็กปฐมวัยที่เน้นการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการลงมือปฏิบัติ โดยเฉพาะการฝึกใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเพื่อให้การใช้มือของเด็กปฐมวัยเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่วประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา (Horadol, 2017)

การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก เป็นการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ นิ้วมือ การประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและระบบประสาทตาซึ่งทำให้เด็กปฐมวัยใช้มือได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน โดยการจัดการเรียนรู้หรือการจัดกิจกรรมให้เด็กปฐมวัยได้เล่น จากการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เช่น การช่วยเหลือตนเอง ในกิจวัตรประจำวันอาบน้ำ ล้างหน้า แปรงฟัน แต่งตัว รับประทานอาหาร หรือการทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่มีสื่ออุปกรณ์วัสดุหลากหลายให้เด็กได้ฝึกฝนการใช้มือประสานสัมพันธ์กับตา เช่น การทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ การวาดภาพระบายสี การประดิษฐ์ การฝึกปะ การตัด และการเล่นสื่ กิจกรรมเหล่านี้จะสามารถพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กหรือมือของเด็กปฐมวัยได้ดีที่สุดโดยเฉพาะเด็กอายุ 4-5 ขวบ (Ministry of Education, 2017, p. 41)

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่ให้ประสบการณ์เด็กปฐมวัยด้วยการลงมือปฏิบัติกิจกรรมศิลปะผ่านกระบวนการทำงานศิลปะที่ใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อฝึกทักษะการคิด การออกแบบ การวางแผน การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา เป็นลักษณะการบูรณาการกิจกรรมผ่านการเล่นด้วยประสบการณ์ตรงอย่างหลากหลาย นอกจากนี้ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญาอย่างเป็นองค์รวม การเลือกจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยสามารถจัดได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเด็กแต่ละช่วงวัย ที่สำคัญผู้สอนต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ให้ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้านอย่างเป็นองค์รวม (Ministry of Education, 2017)

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้านการปั้น เป็นกิจกรรมที่เด็กปฐมวัยได้ลงมือทำปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีวัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลายหาได้ง่าย ราคาไม่แพง เป็นประสบการณ์สำคัญที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านอย่างเป็นองค์รวม ทั้งนี้พัฒนาการด้านร่างกายการฝึกใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กให้ประสานสัมพันธ์กับตาด้วยกิจกรรมการปั้น มีหลากหลายรูปแบบ คือ การปั้นดินน้ำมัน การปั้นแป้งโด การปั้นกระดาษหนังสือพิมพ์ และการปั้นขนม เป็นต้น (Ministry of Education, 2017) กิจกรรมศิลปะด้านการปั้นทำให้เด็กปฐมวัยได้ใช้ความคิด จินตนาการ และปฏิบัติกรปั้นด้วยตนเอง โดยใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กทั้งฝ่ามือ ข้อมือ และนิ้วมือในการทำกิจกรรมศิลปะการปั้น เพื่อให้กล้ามเนื้อเหล่านี้แข็งแรงทำงานได้คล่องตัวขึ้น และยังพัฒนาการทำงานประสานสัมพันธ์ระหว่างการใช้กล้ามเนื้อนิ้วมือกับตา สอดคล้องกับ Krachapngoen (2019) ผลวิจัยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการปั้นนูนต่ำเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กสำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า กิจกรรมการปั้นสามารถช่วยส่งเสริมทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็กให้เด็กปฐมวัยสามารถใช้มือทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้คล่องแคล่ว ยืดหยุ่นเพิ่มมากขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมศิลปะการปั้น ซึ่งมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยใน 4 ด้าน ได้แก่ ความคล่องแคล่วในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ความยืดหยุ่นในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ความสามารถในการควบคุมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาได้อย่างคล่องแคล่วตามวัย ผู้วิจัยมีคาดหวังว่า ผลของการวิจัยจะเป็นแนวทางหนึ่งสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กให้เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยต่อไป

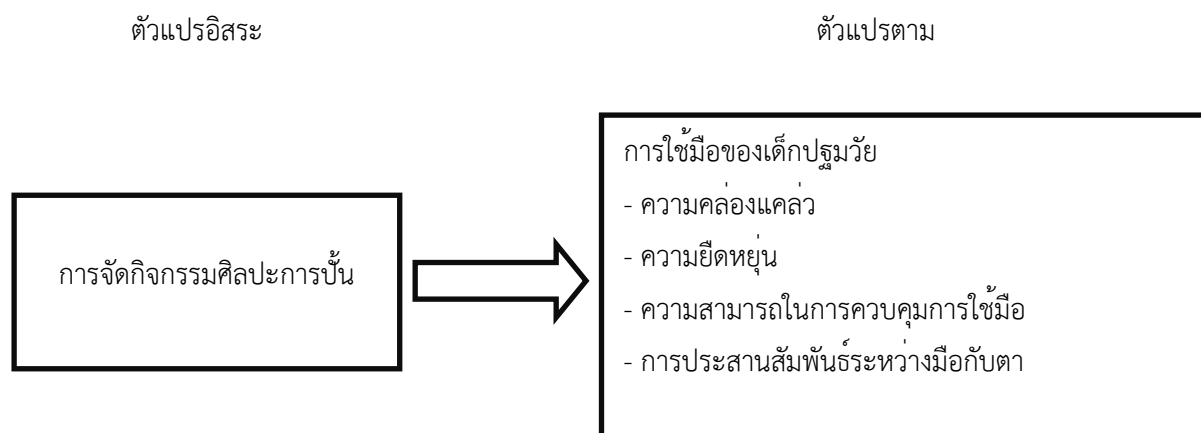
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนอนุบาลเลย อำเภอมือง จังหวัดเลย
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนอนุบาลเลย อำเภอมือง จังหวัดเลย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น

สมมติฐานของการวิจัย

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 หลังจัดกิจกรรมศิลปะการปั้นสูงกว่า ก่อนจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
4. แบบแผนการวิจัยและวิธีการดำเนินการทดลอง
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาล 2 จำนวนทั้งหมด 11 ห้อง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนอนุบาลเลย อำเภอเมือง จังหวัดเลย
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนอนุบาลเลย อำเภอเมือง จังหวัดเลย จำนวน 35 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ด้วยการเลือก 1 ห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ประเภท ได้แก่

1. แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะการปั้นเพื่อส่งเสริมกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย
 - 1.1 การปั้นดินน้ำมัน
 - กิจกรรมม้วน
 - กิจกรรมไข่ไก่
 - 1.2 การปั้นแป้งโด
 - กิจกรรมสัตว์น่ารัก

- กิจกรรมผลไม้ไม่น่ากิน
- 1.3 การปั้นกระดาษหนังสือพิมพ์
 - กิจกรรมลูกบอลหรรษา
 - กิจกรรมฉันทันปั้นได้
- 1.4 การปั้นขนม
 - กิจกรรมปั้นบัวลอย
 - กิจกรรมลูกชุบแสนอร่อย
- 2. แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ประเมินความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก) 4 ข้อ เกณฑ์การประเมิน 3 ระดับ ประกอบด้วย
 - ประเมินความคล่องแคล่วในการใช้มือ
 - ประเมินความยืดหยุ่นในการใช้มือ
 - ประเมินความสามารถในการควบคุมการใช้มือ
 - ประเมินการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เรื่องการปั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 จำนวน 8 แผน
- 1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เรื่องการปั้นเพื่อส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสำหรับเด็กปฐมวัย

1.2 การสร้างแผนกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เรื่องการปั้นมีกรอบรายละเอียด ดังนี้

1.2.1 ชื่อกิจกรรม

1.2.2 จุดประสงค์

1.2.3 วัสดุอุปกรณ์

1.2.4 การดำเนินการทำกิจกรรม ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมดำเนินการ ดังนี้

ขั้นนำ ครูแนะนำกิจกรรม วัสดุ/อุปกรณ์ อธิบายวิธีทำ วิธีใช้วัสดุ และสาธิต

ขั้นดำเนินการกิจกรรม เด็กปฏิบัติงานศิลปะการปั้นด้วยตนเอง

โดยเน้นการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก มือ นิ้วมือในการสร้างสรรค์ผลงานจากสื่อวัสดุที่ครูเตรียมให้ตามหลักการฝึกฝนการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ดังนี้

- 1) ความคล่องแคล่ว ประกอบด้วย การปั้นวงกลมขนาดเล็ก การขยำกระดาษหนังสือพิมพ์ และการปั้นเม็ดขนมบัวลอย

2) ความยืดหยุ่น ประกอบด้วย การคลึงดินน้ำมันเป็นเส้นยาว การปั้นกระดาหหนังสือพิมพ์ เป็นก้อนกลมขนาดใหญ่ และการกดแป้นโดเป็นทรงกลม

3) ความสามารถในการควบคุม ดังนี้ การคลึงดินน้ำมันเป็นเส้นยาวโค้ง การกดเป็นแผ่นวาง เรียงในกระดาห การปั้นกระดาหเป็นทรงกลมเล็ก ๆ และการปั้นเม็ดบัวลอยตามแบบ

4) การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ดังนี้ การปั้นเม็ดบัวลอยตามขนาดที่กำหนด การปั้น ขนมลูกซุบเป็นรูปผัก ผลไม้ตามที่กำหนด

ขั้นสรุป เด็กและครูร่วมกันสรุปการทำกิจกรรมและจดบันทึกรายละเอียดผลงาน

1.2.5 การประเมินผล โดยการสังเกตจากความสนใจขณะทำกิจกรรมและ สังเกตจากผลงาน

1.3 นำแผนกิจกรรมศิลปะการปั้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ของแผนการจัดกิจกรรม รวมทั้งความสอดคล้อง (ค่า IOC) ด้านจุดประสงค์ การดำเนินกิจกรรม สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ ในการดำเนินกิจกรรม การประเมินผล เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของแผนการจัดกิจกรรม ความเหมาะสม ของระยะเวลาในการจัดกิจกรรมแล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ กำหนดการให้คะแนนตัดสินการพิจารณา ดังนี้

+ 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

- 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

โดยใช้เกณฑ์ว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องความเห็นของผู้เชี่ยวชาญถ้ามีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 สามารถนำไปใช้ได้

1.4 นำแผนกิจกรรมศิลปะการปั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 นำแผนกิจกรรมศิลปะการปั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. การสร้างแบบประเมินความสามารถการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก

2.2 สร้างแบบประเมินความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก) แบบมาตราส่วนประมาณค่า

3 ระดับ โดยแบ่งแบบประเมินออกเป็น 4 ชุด ดังนี้

- ประเมินความคล่องแคล่วในการใช้มือ จำนวน 4 ข้อ

- ประเมินความยืดหยุ่นในการใช้มือ จำนวน 4 ข้อ

- ประเมินความสามารถในการควบคุมการใช้มือ จำนวน 4 ข้อ

- ประเมินการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา จำนวน 4 ข้อ

2.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2.4 นำแบบประเมินความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก) ของเด็กปฐมวัย ปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.5 นำแบบประเมินความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก) ของเด็กปฐมวัย ไปใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเลย ระหว่างการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะการปั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้วางแผนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยปฏิบัติขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยประเมินความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก) ของเด็กปฐมวัย ก่อนทำกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 4 ข้อ แล้วเก็บรวบรวมผลการประเมินไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนโดยใช้แผนจัดประสบการณ์ คือ

2.1 การปั้นดินน้ำมัน

- กิจกรรมงูน้อย
- กิจกรรมไข่ไก่

2.2 การปั้นแป้งโด

- กิจกรรมสัตว์น่ารัก
- กิจกรรมผลไม้ที่น่ากิน

2.3 การปั้นกระดาษหนังสือพิมพ์

- กิจกรรมลูกบอลหรรษา
- กิจกรรมฉันทันได้

2.4 การปั้นขนม

- กิจกรรมปั้นบัวลอย
- กิจกรรมลูกชุบแสนอร่อย

จำนวน 8 แผน ใช้เวลาสอนทั้งหมด 4 สัปดาห์ และบันทึก โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก) ของเด็กปฐมวัย และเก็บคะแนนจากชุดการประเมินที่สร้างขึ้น

3. เมื่อจัดกิจกรรมเรื่องที่ 1 คือ การปั้นดินน้ำมัน ประกอบด้วย กิจกรรมงูน้อยและกิจกรรมไข่ไก่ ผู้วิจัยทำการประเมินหลังเรียน โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก) ของเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 ข้อ แล้วเก็บรวบรวมผลการทดสอบไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์

4. เมื่อจัดกิจกรรมเรื่องที่ 2 คือ การปั้นแป้งโด ประกอบด้วย กิจกรรมสัตว์น่ารักและกิจกรรมผลไม้ที่น่ากิน ผู้วิจัยทำการประเมินหลังเรียน โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก) ของเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 ข้อ แล้วเก็บรวบรวมผลการทดสอบไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์

5. เมื่อจัดกิจกรรมเรื่องที่ 3 คือ การปั้นกระดาษหนังสือพิมพ์ ประกอบด้วย กิจกรรมลูกบอลหรรษา และกิจกรรมฉันทันได้ ผู้วิจัยทำการประเมินหลังเรียน โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก) ของเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 ข้อ แล้วเก็บรวบรวมผลการทดสอบไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์

6. เมื่อจัดกิจกรรมเรื่องที่ 4 คือ การปั้นขนม ประกอบด้วย กิจกรรมปั้นบัวลอยและกิจกรรมลูกชุบแสนอร่อย ผู้วิจัยทำการประเมินหลังเรียน โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก) ของเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 ข้อ แล้วเก็บรวบรวมผลการทดสอบไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์

7. เมื่อจัดกิจกรรมครบทั้ง 4 เรื่องแล้ว ผู้วิจัยทำการประเมินความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก) ของเด็กปฐมวัยหลังจัดกิจกรรม โดยใช้แบบประเมินฉบับเดิม แล้วตรวจวัดคะแนนเพื่อนำไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

8. นำคะแนนที่ได้จากการประเมินทั้งก่อนจัดกิจกรรม และหลังเรียนจัดกิจกรรม ไปวิเคราะห์ค่าสถิติ

ตารางที่ 1

การจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น

สัปดาห์	เรื่อง	ชื่อกิจกรรม	เนื้อหาการปฏิบัติกิจกรรม	หมายเหตุ
1	การปั้นดินน้ำมัน	กิจกรรมงูน้อย กิจกรรมไขไก่	การปั้นเป็นเส้นตรง มีขนาดสั้น-ยาว การปั้นเป็นวงกลม วงรี มีขนาดใหญ่-เล็ก	
2	การปั้นแป้งโด	กิจกรรมสัตว์น่ารัก กิจกรรมผลไม้ที่น่ากิน	การปั้นเป็นเส้นตรง วงกลม วงรี การปั้นเป็นเส้นตรง วงกลม วงรี และการใช้อุปกรณ์อื่น ๆ	
3	การปั้นกระดาษหนังสือพิมพ์	กิจกรรมลูกบอล หรรษา กิจกรรมฉันทันได้	การจัดการขยะ การดำ การปั้น ผลการใช้อุปกรณ์อื่น ๆ การปั้นด้วยวัสดุอุปกรณ์ ที่หลากหลาย ดังนี้ ดินน้ำมัน แป้ง โด กระดาษหนังสือพิมพ์ และการ ใช้อุปกรณ์อื่น ๆ	
4	การปั้นขนม	กิจกรรมปั้นบัวลอย กิจกรรมลูกชุบ แสนอร่อย	การปั้นเม็ดบัวลอย เป็นวงกลมขนาดเล็ก-ใหญ่ การปั้นลูกชุบที่มีรูปร่างเป็นผลไม้ และผักชนิดต่าง ๆ เช่น แอปเปิ้ล ส้ม กล้วย มะละกอ พริก พักทอง แตงกวา ถั่วฝักยาว เป็นต้น	

แบบแผนการวิจัยและวิธีการดำเนินการทดลอง

การวิจัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้นโดยผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น ดำเนินการทดลองจำนวน 8 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 แก่เด็กชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนอนุบาลเลย ตำบลกุดดู่ อำเภอมะนัง จังหวัดเลย ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยการดำเนินวัดผลก่อนทดลองและหลังการทดลอง

ตารางที่ 2

แบบแผนการวิจัยที่ใช้ในการค้นคว้า

กลุ่ม	ก่อนเรียน	ทดลอง	หลังเรียน
E	T1	X	T2
ความหมายบอกสัญลักษณ์			
E	แทนกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง		
T1	แทน การสังเกตการทดลอง (Pre-test) โดยใช้แบบ ประเมินความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก)		
X	แทน การจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น		
T2	แทน การสังเกตหลังการทดลอง (Post-test) โดยแบบใช้ประเมินความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก)		

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณหาประสิทธิภาพ E1/E2
2. คະแนนเฉลี่ย (mean)
3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
4. สถิติพื้นฐาน (basic statistics)
5. สถิติสำหรับหาคุณภาพเครื่องมือ (improve version)
6. สถิติสำหรับการหาความเชื่อมั่น (reliability)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ระดับความสามารถในการใช้มือของเด็กปฐมวัย

ตารางที่ 3

ระดับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนอนุบาลเลย ตำบลกุดดู่ อำเภอมะนัง จังหวัดเลย วิเคราะห์เป็นรายด้าน

ความสามารถในการใช้มือ	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ

	คุณภาพ				คุณภาพ	
1. ความคล่องแคล่วในการใช้มือ	4.63	1.27	พอใช้	9.73	1.20	ดี
2. ความยืดหยุ่นในการใช้มือ	5.13	1.33	พอใช้	9.47	1.36	ดี
3. ความสามารถในการควบคุมการใช้มือ	4.93	1.48	พอใช้	9.80	1.35	ดี
4. การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา	5.27	1.31	พอใช้	10.10	1.27	ดี
รวม	19.96	5.39	พอใช้	39.01	5.18	ดี

จากตารางที่ 3 พบว่า ก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น ระดับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนอนุบาลเลย ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย มีคะแนนค่าเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 19.96 ($SD = 5.39$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านความคล่องแคล่วในการใช้มือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ($SD = 1.27$) ด้านความยืดหยุ่นในการใช้มือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.13 ($SD = 1.33$) ด้านความสามารถในการควบคุมการใช้มือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.93 ($SD = 1.48$) และด้านประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.27 ($SD = 1.31$)

หลังการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น ระดับความสามารถในการใช้มือของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 มีคะแนนค่าเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 39.01 ($SD = 5.18$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านความคล่องแคล่วในการใช้มือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.73 ($SD = 1.20$) ความยืดหยุ่นในการใช้มือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.47 ($SD = 1.36$) ความสามารถในการควบคุมการใช้มือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.80 ($SD = 1.35$) และประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.10 ($SD = 1.27$)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก) ก่อนและหลังจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น

ตารางที่ 4

การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก) ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนอนุบาลเลย ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยภาพรวม

จำนวน นักเรียน	คะแนน เต็ม	ทดสอบก่อนเรียน		ทดสอบหลังเรียน		df	t	Sig.
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน			
30	48	19.96	5.39	39.01	5.18	19	6.99*	0.00

*มีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่า ความสามารถในการใช้มือ (กล้ามเนื้อมัดเล็ก) ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนอนุบาลเลย ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย หลังใช้กิจกรรมศิลปะการปั้น สูงกว่าก่อนใช้กิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การอภิปรายผล

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้นของนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนอนุบาลเลย อำเภอเมือง จังหวัดเลย กิจกรรมศิลปะการปั้นสามารถส่งเสริมการใช้มือปฏิบัติกิจกรรมสำหรับเด็กชั้น อนุบาล 2 ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ความสามารถในการใช้มือได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน โดยทำ ให้เด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 มีพัฒนาการด้านร่างกายตามมาตรฐานที่ 2 กล้ามเนื้อมัดเล็กแข็งแรง ใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กันดีขึ้น ซึ่งสังเกตจากการที่เด็กสามารถทำกิจกรรมศิลปะการปั้น ด้วยการใช้ข้อมือ ฝ่ามือ และนิ้วมือทุกนิ้วได้ดียิ่งขึ้นหลังจากที่ทำกิจกรรมศิลปะการปั้น ดังนั้นกิจกรรมศิลปะการปั้นที่ ประกอบไปด้วย การปั้นดินน้ำมัน การปั้นแป้งโด การปั้นกระดาษหนังสือพิมพ์ และการปั้นขนม จึงเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็ก มีความสามารถในการใช้ฝึกฝนเด็กปฐมวัยให้ใช้มือทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้มากขึ้น สอดคล้องกับ Bunurai (2021) ได้ศึกษา ผล ของการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แบบวาดภาพต่อเติมที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โรงเรียน บ้านหนองเสือช้าง พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แบบวาดภาพต่อเติมมีความสามารถในการใช้มือจับ ดินสอวาดภาพได้ดีมากขึ้นกว่าก่อนการได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แบบวาดภาพต่อเติม เพราะการใช้มือของเด็กมีความ คล่องแคล่ว ความยืดหยุ่นความสามารถควบคุมการใช้มือได้ดีมากขึ้นและประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาดีขึ้น สอดคล้อง กับ Khamparak et al. (2019) ได้ศึกษาการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมการปั้นสร้างสรรค์ พบว่า เด็กปฐมวัยนั้นสามารถใช้มือได้ดีขึ้น มือมีความแข็งแรงประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาใช้ได้อย่างคล่องแคล่ว สามารถควบคุมทิศทางบังคับมือได้ดียิ่งขึ้น เพราะเกิดจากการทำกิจกรรมการปั้นสร้างสรรค์เข้าไปเข้ามา จึงทำให้ส่งผลต่อ การใช้มือของเด็กปฐมวัย ทั้งภาพรวม และรายด้าน หลังการจัดกิจกรรมการปั้นมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Krachapngoen (2019) ที่ศึกษาการจัดประสบการณ์การ เรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการปั้นนูนต่ำ เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กสำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 1 พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสามารถพัฒนาการใช้มือทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้นกว่าก่อนการ ได้รับการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัย Singkru et al. (2020) การจัด กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการใช้ทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็กและภาษาของเด็กวัยอนุบาล พบว่า เด็ก อนุบาลที่ได้รับการจัดกิจกรรมมีความสามารถในการใช้ข้อมือ ฝ่ามือ และนิ้วมือทุกนิ้วในการทำกิจกรรมศิลปะที่มีวัสดุ อุปกรณ์หลากหลายแตกต่างกันไป ทำให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการใช้มือและการสื่อสาร ที่ใช้ภาษาดีขึ้น คือ การ เล่า การอธิบายผลงานศิลปะสร้างสรรค์ของตนเองให้ผู้อื่นฟังได้เข้าใจด้วยภาษาของตนเองและมีความสามารถในการ สื่อสารความคิด ความรู้สึกของตนเองต่อผลงานศิลปะได้ดีมากยิ่งขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการศึกษา

1. การจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น ระดับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนอนุบาลเลย ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย มีคะแนนเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 39.01 ($SD = 5.18$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านความคล่องแคล่วในการใช้มือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.73 ($SD = 1.20$) ความยืดหยุ่นในการใช้มือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.47 ($SD = 1.36$) ความสามารถในการควบคุมการใช้มือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.80 ($SD = 1.35$) และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา มีเฉลี่ยเท่ากับ 10.10 ($SD = 1.27$)

2. ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนอนุบาลเลย ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย หลังใช้กิจกรรมศิลปะการปั้นสูงกว่าก่อนใช้กิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

References

- Bunurai, S. (2021). The effect of organizing additional creative drawing activities on the ability to use fine muscles Children of early childhood children at Ban Nong Suea Chang School. *Journal of Social Science for Local Development Mahavarakam Rajabhat University*, 5(2), 97. (in Thai)
- Horadol, A. (2017). Physical Development of Pre-school Children: Guidelines for Enhancement and Development. *Journal Name: STOU Education journal*, 10(1), 100-112. (in Thai)
- Khamparak, D., Palinthorn, N., Wansaen, T., & Yooprasert, S. (2019). Muscle development. small group of early childhood children Using creative sculpting activities. *Saeng Isan Journal*, 16(2), 484-498. (in Thai)
- Krachapngoen, W. (2019). The learning experiences by using creative art activity sets with low relief to develop small muscles for early childhood in 1st Kindergarten. *Journal of Educational Technology and Communications Faculty of Education Mahasarakham University*, 2(6), 171-180. (in Thai)
- Ministry of Education. (2017). *Early childhood education curriculum 2017*. Kurusapa Radplao Printing. (in Thai)
- Singkru, P., Thamsirikwam, P., & Koolnapadol, A. (2020). Effects of Organizing creative art activities on kindergartners' abilities to use fine motor skills and language. *Journal of Graduate Research*, 11(2), 81-93. (in Thai)