

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าประสิทธิภาพของชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เปรียบเทียบกับผลพัฒนาการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม และประเมินผลการพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก โดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้สะดวกและเข้าใจในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ และเกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

n	แทน จำนวนเด็กในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน ค่าเฉลี่ย
E_1	แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
$\sum D$	แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนการจัดกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรม
$\sum D^2$	แทน ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนก่อนการจัดกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรมยกกำลังสอง
S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่างของคะแนน
S.E.	แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
t	แทน ค่าทดสอบที
p^{**}	แทน ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

- 1.1 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมทดลองกับเด็กปฐมวัย จำนวน 3 คน (แบบเดี่ยว)
- 1.2 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมทดลองกับเด็กปฐมวัย จำนวน 10 คน (แบบกลุ่ม)
- 1.3 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมทดลองกับเด็กปฐมวัย จำนวน 20 คน (ภาคสนาม)

ตอนที่ 2 ทักษะการปั้นของเด็กปฐมวัยระหว่างการใช้ชุดกิจกรรม ในแต่ละสัปดาห์

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบทักษะการใช้ก้นกบเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม

3.1 ทักษะการใช้ก้นกบเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย เปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม

3.2 ทักษะการใช้ก้นกบเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยจำแนกเป็นรายพฤติกรรม

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้การปั้นผลิตภัณฑ์พื้นบ้านเพื่อพัฒนาทักษะการใช้ก้นกบเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยอายุ 3 ขวบ

1. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ทดลองกับเด็กปฐมวัย อายุ 3 ขวบ จำนวน 3 คน (แบบเดี่ยว)

จากการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้การปั้นผลิตภัณฑ์พื้นบ้านเพื่อพัฒนาทักษะการใช้ก้นกบเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย อายุ 3 ขวบ จำนวน 3 คน โดยเลือกเด็กที่มีผลพัฒนาการระดับดีมาก ปานกลาง และต่ำอย่างละ 1 คน ใช้วิธีแบบ 1 ต่อ 1 พบว่า ระหว่างและหลังการใช้ชุดกิจกรรมมีค่าร้อยละ E_1/E_2 เท่ากับ 56.45/61.50 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ E_1/E_2 ที่ 70/70 และพบว่าค่าชุดกิจกรรมมีบางส่วนยังไม่สมบูรณ์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงชุดกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมก่อนปั้นมีการเติมน้ำลงไปในดินเหนียวเล็กน้อยให้ดินเหนียวมีการอ่อนตัวลง พร้อมกับใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ มาคลุมดินเหนียวไว้เพื่อรักษาความชื้นของดินไว้

2. ปรับสภาพแวดล้อมของห้องเรียนโดยเฉพาะการลดเสียงรบกวนจากภายนอกห้องเรียน โดยการปิดประตูและหน้าต่างในขณะที่ทำการสอน

3. ปรับวิธีการสอนให้มีความน่าสนใจมากขึ้นได้แก่ ปรับเสียงพูดให้ดังขึ้น การพูดให้ช้าๆ ชัดๆ และเปิดโอกาสให้เด็กซักถามได้

2. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ทดลองกับเด็กปฐมวัย อายุ 3 ขวบ จำนวน 10 คน (แบบกลุ่ม) ปรากฏดังตาราง

ตาราง 4 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมจำนวนเด็ก 10 คน (แบบกลุ่ม)

ลำดับที่	ชื่อชุดกิจกรรม	E_1/E_2	แปลความหมาย
1	ดินวิเศษ	70.48/76.67	สูงกว่าเกณฑ์
2	มาปั้นถ้วยใส่ไข่กันเถอะ	72.86/79.05	สูงกว่าเกณฑ์
3	มาทำกระดาษใส่ต้นไม้กัน	73.33/81.43	สูงกว่าเกณฑ์
4	แก้วน้ำมีหู	75.24/86.19	สูงกว่าเกณฑ์
5	เครื่องประดับของหนู	77.62/87.14	สูงกว่าเกณฑ์
6	ปั้นหม้อข้าวหม้อแกง	79.52/88.09	สูงกว่าเกณฑ์
7	ปั้นเตากันดีกว่า	82.38/91.42	สูงกว่าเกณฑ์
8	ปั้นไหมี่สี่หู	84.29/92.86	สูงกว่าเกณฑ์
รวมเฉลี่ย		76.96/85.36	

จากตาราง 4 พบว่าโดยภาพรวมประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเมื่อนำไปทดลองใช้ชุดกิจกรรมครั้งที่ 2 กับเด็กปฐมวัยอายุ 3 ขวบ พบว่าชุดกิจกรรมมีค่ามีค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 76.96/85.36

3. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ทดลองกับเด็กปฐมวัย อายุ 3 ขวบ จำนวน 20 คน (ภาคสนาม)

ตาราง 5 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเมื่อนำไปใช้กับเด็กจำนวนเด็ก 20 คน (ภาคสนาม) เทียบเกณฑ์ประสิทธิภาพ 70/70

ลำดับที่	ชื่อชุดกิจกรรม	E_1/E_2	แปลความหมาย
1	ดินวิเศษ	72.38/82.90	สูงกว่าเกณฑ์
2	มาปั้นถ้วยใส่ไข่กันเถอะ	73.81/83.81	สูงกว่าเกณฑ์
3	มาทำกระดาษใส่ต้นไม้กัน	75.48/85.48	สูงกว่าเกณฑ์
4	แก้วน้ำมีหู	76.67/85.71	สูงกว่าเกณฑ์
5	เครื่องประดับของหนู	77.86/88.33	สูงกว่าเกณฑ์
6	ปั้นหม้อข้าวหม้อแกง	79.28/89.29	สูงกว่าเกณฑ์
7	ปั้นเตากันดีกว่า	80.00/91.19	สูงกว่าเกณฑ์
8	ปั้นไหมี่สี่หู	82.85/93.09	สูงกว่าเกณฑ์
รวมเฉลี่ย		77.29/87.35	สูงกว่าเกณฑ์

จากตาราง 5 พบว่าโดยภาพรวม ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเมื่อนำไปใช้กับเด็กปฐมวัยอายุ 3 ขวบ จำนวน 20 คน มีค่าเท่ากับ 77.29/87.35 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเมื่อพิจารณาเป็นรายชุดกิจกรรม พบว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกกิจกรรม

ตอนที่ 2 ทักษะการปั้นของเด็กปฐมวัยหลังการใช้ชุดกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์

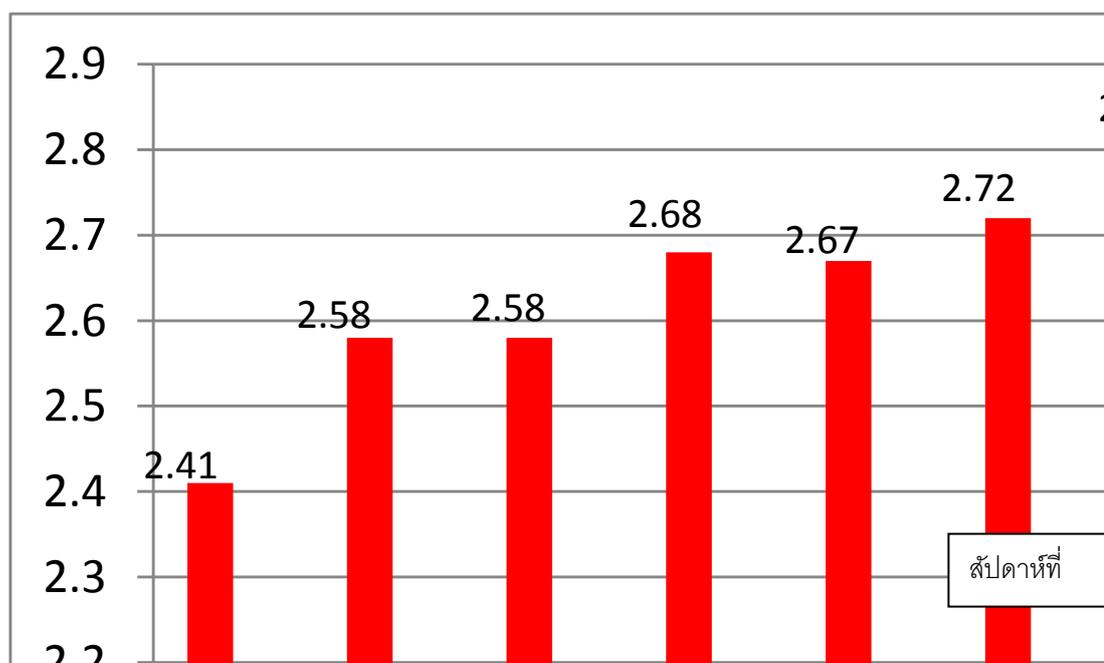
ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการปั้นของเด็กปฐมวัยในแต่ละสัปดาห์

ทักษะการปั้น	\bar{X}	S.D.	แปลความหมาย
สัปดาห์ที่ 1	2.41	0.17	พอใช้
สัปดาห์ที่ 2	2.58	0.15	ดี
สัปดาห์ที่ 3	2.58	0.15	ดี
สัปดาห์ที่ 4	2.68	0.17	ดี
สัปดาห์ที่ 5	2.67	0.13	ดี
สัปดาห์ที่ 6	2.72	0.14	ดี
สัปดาห์ที่ 7	2.82	0.14	ดี
สัปดาห์ที่ 8	2.85	0.06	ดี
รวม	2.66	0.13	ดี

จากตาราง 6 พบว่าทักษะการปั้นโดยภาพรวมหลังการใช้ชุดกิจกรรมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 2.66$, S.D. = 0.13) เมื่อพิจารณาเป็นรายสัปดาห์พบว่าสัปดาห์ที่ 8 มีทักษะการปั้นสูงสุด ($\bar{X} = 2.85$, S.D. = 0.06) รองลงมาได้แก่สัปดาห์ที่ 7 ($\bar{X} = 2.82$, S.D. = 0.14) สัปดาห์ที่ 6 ($\bar{X} = 2.72$, S.D. = 0.14) สัปดาห์ที่ 4 ($\bar{X} = 2.68$, S.D. = 0.17) สัปดาห์ที่ 5 ($\bar{X} = 2.67$, S.D. = 0.13) สัปดาห์ที่ 3 ($\bar{X} = 2.58$, S.D. = 0.15) และ สัปดาห์ที่ 2 ($\bar{X} = 2.58$, S.D. = 0.15) ตามลำดับสำหรับทักษะการปั้นที่มีค่าต่ำสุดคือสัปดาห์ที่ 1 ($\bar{X} = 2.41$, S.D. = 0.17)

ทักษะการปั้นของเด็กปฐมวัยสามารถเขียนเป็นภาพได้ดังนี้

คะแนนทักษะ



ภาพ 5 ทักษะการปั้นของเด็กปฐมวัย ในแต่ละสัปดาห์

จากภาพ 5 พบว่าโดยทักษะการปั้นของเด็กปฐมวัยภาพรวมหลังการใช้ชุดกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์มีการพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายสัปดาห์พบว่าสัปดาห์ที่ 8 มีทักษะการปั้นสูงสุดรองลงมาได้แก่สัปดาห์ที่ 7 สัปดาห์ที่ 6 สัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 5 สัปดาห์ที่ 3 สัปดาห์ที่ 2 ตามลำดับสำหรับทักษะการปั้นที่มีค่าต่ำสุดคือสัปดาห์ที่ 1

ตอนที่ 3 ผลของทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม

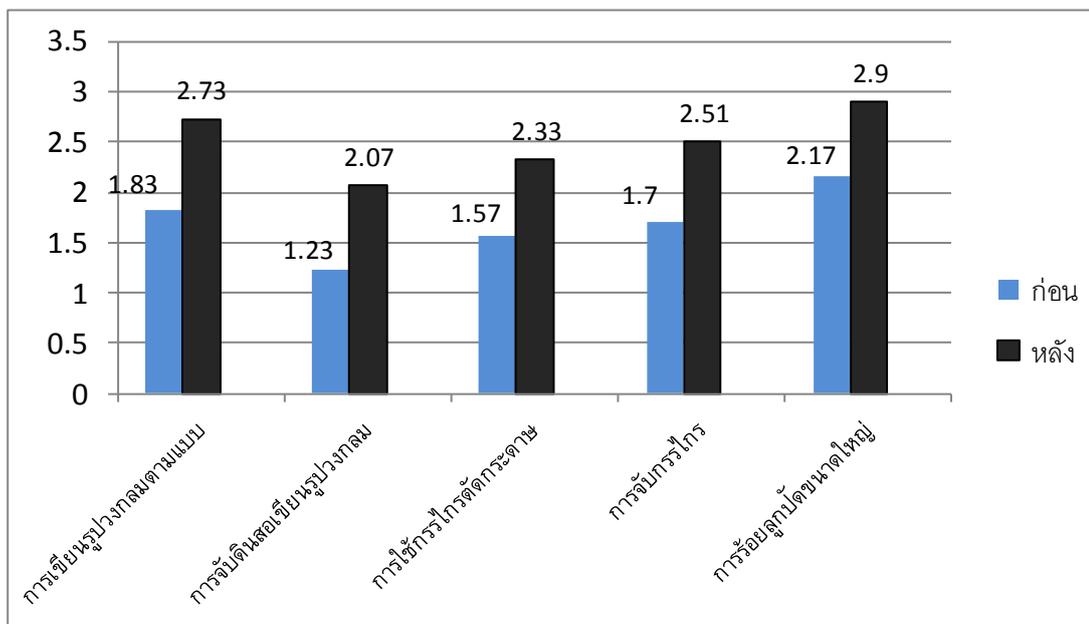
ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยจำแนกเป็นรายพฤติกรรม

พฤติกรรม	ก่อนใช้ชุดกิจกรรม			หลังใช้ชุดกิจกรรม			t-test	p-Value
	\bar{X}	S.D.	แปลความ	\bar{X}	S.D.	แปลความ		
1. การเขียนรูปร่างกลมตามแบบ	1.83	0.46	พอใช้	2.73	0.45	ดี	9.00	0.00**
2. การจับดินสอเขียนรูปร่างกลม	1.23	0.43	ปรับปรุง	2.07	0.52	พอใช้	8.61	0.00**
3. การใช้กรรไกรตัดกระดาษให้ขาดตามรอยให้ขาด	1.57	0.57	พอใช้	2.33	0.48	พอใช้	6.70	0.00**
4. การจับกรรไกร	1.70	0.47	พอใช้	2.51	0.48	ดี	7.18	0.00**
5. การร้อยลูกปัดขนาดใหญ่	2.17	0.46	พอใช้	2.90	0.30	ดี	8.93	0.011*
รวม	1.70	0.25	พอใช้	2.51	0.24	ดี	23.81	.000**

จากตาราง 7 พบว่าทักษะโดยใช้ภาพรวมและทักษะย่อยเป็นรายด้าน 5 ด้านในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยหลังเรียนชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายพฤติกรรมพบว่า การร้อยลูกปัดขนาดใหญ่มีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือ การเขียนรูปร่างกลมตามแบบ (ข้อมูลพื้นฐาน โดยการจับกรรไกรและการใช้กรรไกรตัดกระดาษให้ขาดตามรอย ตามลำดับสำหรับพฤติกรรมที่มีค่าต่ำสุด คือ การจับดินสอเขียนรูปร่างกลม

จากตาราง 7 สามารถเขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้

คะแนนทักษะ



ภาพ 6 ทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย จำแนกเป็นรายพฤติกรรม

จากภาพ 6 พบว่าโดยภาพรวมหลังการใช้ชุดกิจกรรมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายพฤติกรรม พฤติกรรมด้าน การร้อยลูกปัดขนาดใหญ่มีค่าสูงสุด รองลงมาได้แก่ การเขียนรูปร่างตามแบบ การจับกรรไกร การใช้กรรไกรตัดกระดาษให้ขาดตามรอยตามลำดับ สำหรับพฤติกรรมที่มีค่าต่ำสุดคือการจับดินสอเขียนรูปร่างกลม