บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โดยใช้การจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนอนุบาลชื่นชม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนอนุบาลชื่นชม และโรงเรียนกระบากวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 จำนวนโรงเรียนละ 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 28 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.2.1 กลุ่มควบคุม คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนกระบากวิทยาคาร จำนวน 14 คน

1.2.2 กลุ่มทดลอง คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนอนุบาลชื่นชม จำนวน 14 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือ 2 ประเภท คือเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546

2.1.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาการศึกษาปฐมวัยโรงเรียนอนุบาลชื่นชม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546

2.1.3 ศึกษาการเขียนแผนการจัดประสบการณ์ ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546

2.1.4 กำหนดหน่วยการจัดประสบการณ์ จำนวน 8 หน่วย ดังนี้

1) ไม้ดอกไม้ประดับ
2) บ้านของฉัน
3) ผัก
4) ผลไม้
5) ผีเสื้อแสนสวย
6) ต้นไม้ที่รัก
7) นกน้อย
8) กลางวัน - กลางคืน

2.1.5 เขียนแผนการจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาการจัดประสบการณ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 40 แผน

2.1.6 ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยโดย

1) นำแผนการจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์พิจารณาถึงความเหมาะสมในการนำไปใช้กับเด็กปฐมวัย

2) นำแผนการจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาถึงความเหมาะสมในการนำไปใช้กับเด็กปฐมวัย โดยหาค่าความเหมาะสมตามแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 67-71)

4.51 - 5.00 คะแนน หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3.51 - 4.50 คะแนน หมายถึง เหมาะสมมาก

2.51 - 3.50 คะแนน หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

1.51 - 2.50 คะแนน หมายถึง เหมาะสมน้อย

1.00 - 1.50 คะแนน หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

โดยมีผลการประเมิน ค่าเฉลี่ยภาคความเหมาะสมเท่ากับ 4.39 หมายความว่า แผนการจัดประสบการณ์นี้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

(1) นางทิพยวิมล ดวงเวียงคำ (กศ.ม.) ไทยคดี ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรปฐมวัย

(2) นางเยาวลักษ์ ดวงราช (ค.ม.) หลักสูตรและการสอน ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านม่วงน้อย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญการจัดประสบการณ์ด้านการศึกษาปฐมวัย

(3) นายไชยา อะการะวัง (ค.ม.) การวัดและประเมินผลการศึกษา ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยการศึกษา วัดผลและประเมินผล

(4) นางสุภาพ ไชยช่อฟ้า (ค.ม.) หลักสูตรและการเรียนการสอน ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนศรีโกสุมวิทยามิตรภาพที่ 209 ผู้เชี่ยวชาญการจัดประสบการณ์ด้านการศึกษาปฐมวัย

(5) นายนิกร วงค์ช่าง (ศษ.ม.) การบริหารการศึกษา ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลชื่นชม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

3) ปรับปรุงแผนการจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

4) นำแผนการจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของสมใจ ตั้งนิกร (2531) ผู้วิจัยได้นำมาปรับเวลา เกณฑ์การให้คะแนน ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ความคล่องแคล่ว ความยืดหยุ่น ความถูกต้องและความสามารถในการควบคุม การประสานกันและการรับรู้โดยการสัมผัส เพื่อให้เกิดความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ลักษณะของแบบทดสอบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบนี้ประกอบด้วย กิจกรรมการต่อบล็อกไม้ การวาดภาพตามแบบ การหยิบจับ คีบวัสดุ พับกระดาษ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องทดสอบเป็นรายบุคคล

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 แบบแผนการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ Nonrandomized Control Group Pretest Posttest Design ดังตารางดังนี้ (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 55)

ตารางที่ 3 แบบแผนการวิจัย แบบ Nonrandomized Control Group Pretest Posttest Design

E (R)	O_1	X	O_2
C (R)	O_1	-	O_2

X คือการใช้นวัตกรรม (Treatment)

R คือการกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random Assignment)

E คือกลุ่มทดลอง (Experimental Group)

C คือกลุ่มควบคุม (Control Group)

O_1 คือการสอบก่อนที่ทำการทดลอง (Pretest)

O_2 คือการสอบหลังจากที่ทำการทดลอง (Posttest)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3.2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 ทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) ใช้แบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กโดยทำการทดสอบเป็นรายบุคคลกับเด็กในกลุ่มตัวอย่าง คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้เวลาในการทดสอบคนละประมาณ 15 นาที ใช้เวลาในการทดสอบ 5 วัน

3.2.2 ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง โดยใช้เวลาในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ใช้เวลาในการทดลอง 40 วัน วันละ 20 นาที

3.2.3 ทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลองโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม ทดสอบเด็กเป็นรายบุคคลกับเด็กในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มคือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้เวลาในการทดสอบคนละ 15 นาที ใช้เวลาในการทดสอบทั้งหมด 5 วัน

3.2.4 การตรวจให้คะแนน ผู้วิจัยตรวจให้คะแนนแล้วนำคะแนนดิบที่ได้จากการตรวจมาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการดังนี้

4.1 หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ และค่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบในแต่ละชุด

4.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของการจัดประสบการณ์ ก่อนและหลังโดยใช้กิจกรรมเสริมประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการจัดประสบการณ์แบบปกติ โดยใช้สถิติ (t-test Dependent Samples)

4.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบเทียบเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก หลังการจัดประสบการณ์ ระหว่างการจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการจัดประสบการณ์แบบปกติ โดยใช้สถิติ (t-test Independent Samples)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

5.1.1 ร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ของทั้งหมด

5.1.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนในกลุ่ม

5.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน จำนวนของผู้เรียน

N แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

Σ แทน ผลรวม

5.2 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน

5.2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของการจัดประสบการณ์ ก่อนและหลังโดยใช้กิจกรรมเสริมประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการจัดประสบการณ์แบบปกติ โดยใช้สถิติ (t-test Dependent Samples) (สุรวาท ทองบุ. 2551 : 141) ดังนี้

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{N\Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{N-1}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

Σ แทน ผลรวม

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
DHANBURI RAJABHAT UNIVERSITY

5.2.2 เปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก หลังการจัดประสบการณ์ ระหว่างการจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการจัดประสบการณ์แบบปกติ โดยใช้สถิติ (t-test Independent Samples) (สุรวาท ทองบุ. 2551 : 141-142) ดังนี้

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ t แทน สถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับคำว่าวิกฤตในการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

$\overline{X}_1$, $\overline{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1และกลุ่มที่ 2

S_1^2 , S_2^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1และกลุ่มที่ 2

n_1 , n_2 แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มที่ 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY