

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะการต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 โรงเรียน อ.ส.ลิ่งค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2” มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. แบบแผนการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### กลุ่มประชากร

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนอายุ 5-6 ปี จำนวน 15 คน แบ่งออกเป็นเพศชาย 10 คน และเพศหญิง 5 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ของโรงเรียน อ.ส.ลิ่งค์ (ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี) ตำบลท่ายาง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนอายุ 5-6 ปี จำนวน 15 คน แบ่งออกเป็นเพศชาย 10 คน และเพศหญิง 5 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ของ โรงเรียน อ.ส.ลิ่งค์ (ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี) อำเภอแก่งกระจาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ซึ่งได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท ได้แก่

1. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะการต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ สำหรับเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน 24 แผน
2. แบบสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 16 ข้อ

## การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้การวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะการต่อเติมภาพให้สมบูรณ์สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาตามขั้นตอนดังนี้
  - 1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมศิลปะและศิลปะการต่อเติมภาพให้สมบูรณ์และแผนการจัดประสบการณ์ ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 เล่ม 2 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 3-5 ปี)
  - 1.2 สร้างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะการต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ จำนวน 24 แผน ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและเรียงลำดับจากง่ายไปยาก เพื่อใช้ในการทดลอง 8 สัปดาห์ ละ 3 คาบๆ ละ 20 นาที ซึ่งประกอบด้วยจุดประสงค์ สื่อและอุปกรณ์การดำเนินกิจกรรม การประเมินผล และใบงาน
  - 1.3 นำแผนการจัดกิจกรรมต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาลำดับและการวิจัยจำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาตัดสินให้มีความแม่นยำตรงตามโครงสร้างทฤษฎี (Construct validity) โดยเก็บรวบรวมผลการตัดสินมาคำนวณหาค่าความสอดคล้องระหว่างแผนกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item-Objective Congruence-IOC) ตามสูตรของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton, 1977 อ้างถึงใน พิชิต ฤทธิจรูญ, 2548)
  - 1.4 นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะการต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.50-1.00 ไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปใช้ในการทดลองต่อไป (ภาคผนวก ก.)
2. แบบสังเกต พฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 มีลำดับขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์และการวัดและการประเมินผลความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

2.2 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 ทั้งขณะทำใบงานในช่วงจัดกิจกรรมศิลปะการต่อเติมภาพและผลงานของเด็กโดยยึดตามทฤษฎีของกิลฟอร์ด (Guilford, 1969 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2546) ซึ่งแยกออกเป็น 4 ด้านได้แก่ ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคล่องแคล่ว ด้านความยืดหยุ่น และด้านความละเอียดลออ ด้านละ 4 ข้อ รวม 16 ข้อโดยมีระดับการประเมิน 3 ระดับตามแบบของลิเกอร์ต (Likert type) ได้แก่ ระดับ 3 หมายถึง มาก ระดับ 2 หมายถึง ปานกลาง และระดับ 1 หมายถึง ต้องปรับปรุง

2.3 นำแบบสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาปฐมวัยและการวิจัยจำนวน 3 ท่าน ดังนี้ 1) รศ.ดร.ธีระ ประพตกิจ 2) ผศ.สุกัญญา แพงโสม 3) อ.อัญชณา เถาว์ชาติ เพื่อพิจารณาตัดสินให้มีความแม่นยำตรงตามโครงสร้างทฤษฎี โดยเก็บรวบรวมผล การตัดสินไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อของแบบประเมินกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item - Objective Congruence - IOC)

2.4 นำข้อของแบบสังเกตพฤติกรรม ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.50-1.00 ไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองใช้ (try-out) กับเด็กชั้นอนุบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน ๒ คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อกำหนดค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ตามสูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ( $\infty$  Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.823 (ภาคผนวก ข.)

## แบบแผนการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยใช้แผนการวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (A Randomized Sample Pretest – posttest Design) ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536)

ภาพที่ 3.1 แบบแผนการวิจัย

| กลุ่ม | ก่อนทดลอง | ทดลอง | หลังทดลอง |
|-------|-----------|-------|-----------|
| ER    | $0_1$     | X     | $0_2$     |

ความหมายของสัญลักษณ์

ER แทน กลุ่มทดลอง (One-Sample Test Group)

$0_1$  แทน การประเมินก่อนการทดลอง (Pre-test)

$0_2$  แทน การประเมินหลังการทดลอง (Post-test)

X แทน การทดลองใช้แผนการจัดกิจกรรมศิลปะการต่อเติมภาพให้สมบูรณ์

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและการทดลองดังนี้

1. ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยอีก 1 คน ทำการประเมินความคิดสร้างสรรค์ก่อน การทดลอง (Pre-test) ของกลุ่มตัวอย่างโดยให้ทำกิจกรรมศิลปะการต่อเติมภาพ 2 กิจกรรมในช่วงเวลาการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ในเวลาเรียนปกติ

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยให้ทำกิจกรรมศิลปะการต่อเติมภาพให้สมบูรณ์เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 คาบๆ ละ 20 นาที ระหว่าง เวลา 11.00 – 11.20 น. ตามตารางการจัดกิจกรรมในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แผนการจัดกิจกรรมศิลปะการต่อเติมภาพให้สมบูรณ์สำหรับเด็กอนุบาลชั้นปีที่2

| ลำดับที่ | วัน    | ชื่อกิจกรรม               | วัตถุประสงค์                   |
|----------|--------|---------------------------|--------------------------------|
| 1        | จันทร์ | แอปเปิดของคนเก่ง          | เพื่อให้เด็กมีความคิดริเริ่ม   |
|          | อังคาร | ใบหน้าของใคร              | สร้างสรรค์ คล่องแคล่ว ยืดหยุ่น |
|          | พุธ    | ช่วยพี่ช้างหน่อย          | และละเอียดลออ                  |
| 2        | จันทร์ | วงกลมแปลงร่าง             | เพื่อให้เด็กมีความคิดริเริ่ม   |
|          | อังคาร | สี่เหลี่ยมแปลงกาย         | สร้างสรรค์ คล่องแคล่ว ยืดหยุ่น |
|          | พุธ    | สามเหลี่ยมแปลงกาย         | และละเอียดลออ                  |
| 3        | จันทร์ | วงรีแปลงกาย               | เพื่อให้เด็กมีความคิดริเริ่ม   |
|          | อังคาร | สี่เหลี่ยมผืนผ้าแปลงกาย   | สร้างสรรค์ คล่องแคล่ว ยืดหยุ่น |
|          | พุธ    | ทรงกระบอกแปลงร่าง         | และละเอียดลออ                  |
| 4        | จันทร์ | ครึ่งวงกลมแปลงร่าง        | เพื่อให้เด็กมีความคิดริเริ่ม   |
|          | อังคาร | สี่เหลี่ยมจัตุรัสแปลงร่าง | สร้างสรรค์ คล่องแคล่ว ยืดหยุ่น |
|          | พุธ    | สามเหลี่ยมแปลงกาย         | และละเอียดลออ                  |
| 5        | จันทร์ | วงกลม                     | เพื่อให้เด็กมีความคิดริเริ่ม   |
|          | อังคาร | สี่เหลี่ยมผืนผ้า          | สร้างสรรค์ คล่องแคล่ว ยืดหยุ่น |
|          | พุธ    | ครึ่งวงกลม                | และละเอียดลออ                  |
| 6        | จันทร์ | เส้นโค้งแปลงร่าง          | เพื่อให้เด็กมีความคิดริเริ่ม   |
|          | อังคาร | เกลียวคลื่น               | สร้างสรรค์ คล่องแคล่ว ยืดหยุ่น |
|          | พุธ    | ม้วนเกลียว                | และละเอียดลออ                  |
| 7        | จันทร์ | โค้งแปลงร่าง              | เพื่อให้เด็กมีความคิดริเริ่ม   |
|          | อังคาร | เส้นตรง                   | สร้างสรรค์ คล่องแคล่ว ยืดหยุ่น |
|          | พุธ    | เส้นขนาน                  | และละเอียดลออ                  |
| 8        | จันทร์ | เส้นหยัก                  | เพื่อให้เด็กมีความคิดริเริ่ม   |
|          | อังคาร | เส้นตั้งฉาก               | สร้างสรรค์ คล่องแคล่ว ยืดหยุ่น |
|          | พุธ    | เส้นขนานแนวตั้ง           | และละเอียดลออ                  |

3. ทบทวนสัปดาห์และสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยคนเดิมทำการประเมินกลุ่มตัวอย่าง (Post-test) โดยใช้กิจกรรมและแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ชุดเดิม
4. นำคะแนนที่ได้จากภาพระเหินก่อนทดลองทบทวนสัปดาห์และหลังทดลองของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยไปหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อนำไปทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับวิธีการทางสถิติ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. สถิติที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ตรวจสอบความแม่นยำ (Validity) ของแผนการจัดกิจกรรมและแบบสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมและข้อของแบบสังเกตพฤติกรรมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item Objective Congruence - IOC) ตามสูตรของโรวินELLIและแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton, 1977 อ้างถึงในพิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2548) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ  $IOC$  แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง  
 $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนการตัดสิน  
 $R$  แทน คะแนนของผู้ตัดสิน

ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- +1 หมายถึง สอดคล้องกัน
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกัน
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่สอดคล้องกัน

1.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2548)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

$\alpha$  แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

$n$  แทน จำนวนข้อ

$\sum S_i^2$  แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

$\sum S_t^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลองตามสูตร (ยูทช ไกยวรรณ, 2541)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ยูทช ไกยวรรณ, 2541)

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

เมื่อ  $SD$  แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

$N$  แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum x^2$  แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนนนักเรียน

แต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง

### 3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากแบบสังเกตพฤติกรรม ความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สูตร t-test แบบ Dependent Sample (ยูทธ ไกยวรรณ, 2541)

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

|                |                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------|
| เมื่อ t แทน    | ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution              |
| D แทน          | ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่                         |
| N แทน          | จำนวนคู่ของคะแนนหรือจำนวนนักเรียน                   |
| $\sum D$ แทน   | ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง           |
| $\sum D^2$ แทน | ผลรวมยกกำลังสองของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง |

3.2 เปรียบเทียบระดับการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้กราฟเส้นแสดงระดับคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์การตัดสินดังต่อไปนี้

|             |                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------|
| คะแนนเฉลี่ย | 2.51 - 3.00 หมายถึง มีความคิดสร้างสรรค์ระดับมาก     |
| คะแนนเฉลี่ย | 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความคิดสร้างสรรค์ระดับปานกลาง |
| คะแนนเฉลี่ย | 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความคิดสร้างสรรค์ระดับน้อย    |

3.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยเพศชายและหญิง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) ซึ่งกำหนดให้ผลการสังเกตก่อนการทดลองเป็นตัวแปรปรวนร่วม (Covariates)