

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวที่มีการสังเกตก่อนและหลังการทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ผลของการใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่มีต่อการสร้างสมาธิของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัยตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย
4. การออกแบบการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 อายุ 3-4 ขวบ จำนวน 30 คน ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดนาพรม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552

กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 อายุ 3-4 ขวบ จำนวน 20 คน แยกออกเป็นเพศชาย 10 คน เพศหญิง 10 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่ายจากประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือ 2 ชนิดได้แก่

1. ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. แบบสังเกตพฤติกรรมการมีสมาธิของเด็กปฐมวัย ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ มีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้
 - 1.1 ศึกษาหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับศิลปะสร้างสรรค์และการสร้างกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
 - 1.2 สร้างชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 จำนวน 5 หมวดได้แก่ การปั้น ขุดและพับ การร้อยและเรียงวัสดุ การจิก ตัดปะ การละเลง

และเป่าสี และการวาดรูประบายสี รวม 26 กิจกรรม เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 20 นาที โดยเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก

1.3 นำกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษา ปฐมวัย และจิตวิทยาจำนวน 3 คน ตัดสินและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ความแม่นยำตรงตามโครงสร้างทฤษฎี (Construct validity) โดยเก็บรวบรวมไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ (Index of Item – Objective Congruence - IOC) ตามสูตรของโรวินเนลลีและแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton, 1977 อ้างถึงใน พิชิต ฤทธิ์รัฐณ, 2548 : 150.) (ดูภาคผนวก ก.) ดังต่อไปนี้

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

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อของกิจกรรมกับ วัตถุประสงค์

$$\sum R = \text{ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ}$$

$$n = \text{จำนวนผู้เชี่ยวชาญ}$$

$$\text{เมื่อ } -1 = \text{กิจกรรมนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์}$$

$$\text{เมื่อ } 0 = \text{กิจกรรมนั้นไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์}$$

$$\text{เมื่อ } +1 = \text{กิจกรรมนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์}$$

1.4 นำกิจกรรมที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน โดยเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จำนวน 24 กิจกรรมไปปรับปรุงแก้ไขทางด้านภาษาและความรัดกุมของกิจกรรมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปใช้ในการทดลองต่อไป (ดูภาคผนวก ก.)

2. แบบสังเกตพฤติกรรมการมีสมาธิของเด็กปฐมวัย มีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีสมาธิและการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการมีสมาธิ

2.2 สร้างแบบสังเกตที่ประกอบด้วยพฤติกรรมเกี่ยวกับการมีสมาธิจำนวน 30 ข้อ โดยเรียงลำดับพฤติกรรมการมีสมาธิที่เห็นมากไปหาน้อยและมีความสอดคล้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้น เพื่อใช้ในการประเมินพฤติกรรมการมีสมาธิ 5 ระดับ จากมากไปหาน้อย ตามแบบของลิเกอร์ท (Likert type) คือ 5 เท่ากับ มากที่สุด 4 เท่ากับ มาก 3 เท่ากับ ปานกลาง 2 เท่ากับ น้อยและ 1 เท่ากับ น้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2543) (ภาคผนวก ข.)

2.3 นำแบบสังเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษา ปฐมวัย และจิตวิทยา จำนวน 3 คน ตัดสินและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มี

ความแม่นยำตามโครงสร้างทฤษฎี (Construct validity) โดยเก็บรวบรวมไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมที่วัดกับวัตถุประสงค์ของกิจกรรม (Index of Item - Objective Congruence - IOC) (ภาคผนวก ค.)

2.4 นำลักษณะพฤติกรรมการมีสมาธิที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันโดยเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยเก็บข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมการมีสมาธิของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านดอนมะขามช้าง ขณะทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ โดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α coefficient) เพื่อตรวจสอบค่าความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ของครอนบาค (Cronbach, 1970 อ้างถึงในบุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 99) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

การออกแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แผนการทดลองแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวที่มีการสังเกตก่อน (Pretest) และหลัง (Posttest) การทดลอง (An experimental group pretest - posttest design) (บุญชม ศรีสะอาด, 2543) ดังใน โครงสร้างต่อไปนี้



การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สังเกตและประเมินพฤติกรรมการมีสมาธิของกลุ่มตัวอย่างขณะทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ในสัปดาห์ก่อนการทดลอง จำนวน 3 กิจกรรม โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผู้สังเกตซึ่งเป็นผู้วิจัยและผู้ช่วยในการวิจัยอีก 2 คนที่ได้รับการฝึกการใช้เครื่องมือแล้ว
2. ให้เด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ละคร 3 คาบๆละ 20 นาที ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ตามแผนการจัดกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่	วัน/เวลา	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์
1	วันจันทร์ 11.00-11.20น. วันพุธ 11.00-11.20น. วันศุกร์ 11.00-11.20น.	1. ปั่นดินน้ำมันตามจินตนาการ 2. ระบายสีน้ำ 3. หนูน้อยโรยทราย	- มีความสนใจและความอดทนอดกลั้น ฯลฯ - มีความสุขุมรอบคอบ ฯลฯ - มีความตั้งใจฟังและรอบคอบ ฯลฯ
2	วันจันทร์ 11.00-11.20น. วันพุธ 11.00-11.20น. วันศุกร์ 11.00-11.20น.	4. จับกลุ่มหาสนุก 5. เป่าสี 6. ขยำสร้างสรรค์	- มีความพยายามและสีหน้าสงบเยือกเย็น ฯลฯ - รู้จักฟังตนเอง มีความตั้งใจทำงาน ฯลฯ - มีความร่าเริงแจ่มใสและมีความระมัดระวัง ฯลฯ
3	วันจันทร์ 11.00-11.20น. วันพุธ 11.00-11.20น. วันศุกร์ 11.00-11.20น.	7. เรียงเมล็ดข้าวโพดแสนสนุก 8. แปลงร่างกระป๋องน้ำอัดลม 9. ปั้นแป้งแสนสนุก	- มีความอดทนอดกลั้นและปฏิบัติตามคำสั่งได้ ฯลฯ - มีสติปัญญาดีและรู้จักแก้ปัญหา ฯลฯ - มีความละเอียดละออและรู้จักการรอคอย ฯลฯ
4	วันจันทร์ 11.00-11.20น. วันพุธ 11.00-11.20น. วันศุกร์ 11.00-11.20น.	10. กิจกรรมพับกระดาษ 11. กิจกรรมละเลงสีด้วยนิ้วมือ 12. กิจกรรมพิมพ์ลายนิ้วมือ	- มีความละเอียดละออและอดทนอดกลั้น ฯลฯ - มีความตั้งใจทำงานและมีช่วงความสนใจนาน ฯลฯ - มีความสุขุมรอบคอบและละเอียดละออ ฯลฯ

สัปดาห์ที่	วัน/เวลา	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์
5	วันจันทร์ 11.00-11.20น. วันพุธ 11.00-11.20น. วันศุกร์ 11.00-11.20น.	13. กิจกรรมเรียงเมล็ดถั่วแดง 14. กิจกรรมระบายสีไข่ไก่ 15. กิจกรรมตัดกระดาษ	- มีความยืดหยุ่นเป็นธรรมชาติและมีเหตุผลฯลฯ - มีความจำดีและมีความระมัดระวัง ฯลฯ - มีอดทนอดกลั้นและพุดจาเรียบรื้อย ฯลฯ
6	วันจันทร์ 11.00-11.20น. วันพุธ 11.00-11.20น. วันศุกร์ 11.00-11.20น.	16. กิจกรรมฉีกปะ 17. กิจกรรมพิมพ์ภาพจากฟองน้ำ 18. กิจกรรมวาดรูปตามจินตนาการ	- มีตั้งใจฟังและมีความอดทนอดกลั้น ฯลฯ - มีความระมัดระวังและทำทางสงบเยือกเย็น ฯลฯ - มีความตั้งใจทำงานและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ฯลฯ
7	วันจันทร์ 11.00-11.20น. วันพุธ 11.00-11.20น. วันศุกร์ 11.00-11.20น.	19. กิจกรรมสานกระดาษ 20. กิจกรรมร้อยลูกปัด 21. กิจกรรมตกแต่งขวดนมพลาสติก	- มีความสนใจและสีหน้าสงบเยือกเย็นฯลฯ - มีช่วงความสนใจและมีความระมัดระวัง ฯลฯ - รู้จักแก้ปัญหาและมีอารมณ์แน่นหนา ฯลฯ
8	วันจันทร์ 11.00-11.20น. วันพุธ 11.00-11.20น. วันศุกร์ 11.00-11.20น.	22. กิจกรรมต้นหญ้าแสนรัก 23. กิจกรรมการพับสี 24. กิจกรรมเขียนภาพด้วยวัสดุธรรมชาติ	- มีความยืดหยุ่นเป็นธรรมชาติและมีความสดชื่นเบิกบาน ฯลฯ - มีความละเอียดละออและตั้งใจทำงาน ฯลฯ - มีความตั้งใจทำงานและมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ฯลฯ

3. สังเกตและประเมินพฤติกรรมกรรมการมีสมาธิของกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองขณะทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ 3 กิจกรรมในสัปดาห์หลังการทดลองโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยในการวิจัยชุดเดิม

4. นำผลของการประเมินพฤติกรรมกรรมการมีสมาธิทั้ง 2 ครั้งไปหาค่าเฉลี่ยระหว่างผู้สังเกตทั้ง 3 คน แล้วหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการมีสมาธิของเด็กปฐมวัย โดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970 อ้างถึงในบุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 99) ตามสูตรดังต่อไปนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum s_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ

s_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ t-test แบบกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระแก่กัน (t-dependent) ตามสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2543) ดังต่อไปนี้

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

เมื่อ D คือ ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

$\sum D$ คือ ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

$\sum D^2$ คือ ผลรวมของ D ยกกำลังสอง

3. วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) เพื่อเปรียบเทียบ

ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย และเพศหญิงหลังการทดลองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ผลการสังเกตก่อนการทดลอง (Pretest) เป็นตัวแปรปรวนร่วม (Covariates)