

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็น การวิจัยกึ่งทดลอง ซึ่งจะทำการศึกษา เรื่อง ผลของการใช้ชุดกิจกรรมวาดภาพเป็นกลุ่มที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้มีประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชายหญิงอายุ 5-6 ปี ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ในกลุ่มโรงเรียนห้วยกรดเดิมซึ่งตั้งอยู่ตำบลห้วยกรด อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท มี 5 โรงเรียน ได้แก่ 1.โรงเรียนวัดจันทน์ 2.โรงเรียนวัดป่าเพ็ญบุญ 3.โรงเรียนชุมชนวัดมาติการาม 4.โรงเรียนวัดคลองจั่ว 5.โรงเรียนวัดดอนโพธิ์ศรี ซึ่งมีนักเรียนทั้งหมด จำนวน 120 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชายหญิงอายุ 5-6 ปี ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมซึ่งมีวิธีการเลือกดังนี้

กลุ่มทดลอง คือนักเรียนชายหญิงอายุ 5-6 ปี ที่กำลังเรียนอยู่ในโรงเรียนวัดป่าเพ็ญบุญ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

กลุ่มควบคุม คือนักเรียนชายหญิง อายุ 5-6 ปี ที่กำลังเรียนอยู่ในโรงเรียน วัดดอนโพธิ์ศรี ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากการนำคะแนนจากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ และนำมาทดสอบกับนักเรียนที่เป็นประชากร ทั้งหมดทุกโรงเรียน และคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนวัดดอนโพธิ์ศรี มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนวัดบำเพ็ญบุญ ซึ่งเลือกไว้เป็นกลุ่มทดลอง แล้วนำคะแนนเฉลี่ยของทั้ง 2 โรงเรียนไปทดสอบสมมติฐานด้วยการหาค่าสถิติ (t-test) ผลปรากฏว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันจึงนำนักเรียนโรงเรียนวัดดอนโพธิ์ศรี มาเป็นกลุ่มควบคุมในการวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือ เพื่อใช้ในการวิจัยคือ

- (1) ชุดกิจกรรมการวาดภาพเป็นกลุ่มเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
- (2) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

ขั้นตอนและวิธีการสร้างเครื่องมือ

1. การสร้างชุดกิจกรรมการวาดภาพเป็นกลุ่มเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

การสร้างชุดกิจกรรมนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงประชากร คือนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งมีอายุระหว่าง 5-6 ปี เป็นหลัก โดยพยายามสร้างชุดกิจกรรมให้สอดคล้องเหมาะสมกับความสนใจ และพัฒนาการทางความคิดของเด็กในช่วงนี้ที่สำคัญ ซึ่งลักษณะของกิจกรรมที่สร้างขึ้นนั้นมีการสังเกต การฟัง การใช้ภาษา การจินตนาการโดยใช้นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง ชุดกิจกรรมนี้มีความสะดวกในการดำเนินการ สำหรับเวลากำหนดให้ใช้เวลาในการทำแต่ละกิจกรรม 40 นาที ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบของชุดกิจกรรม โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตร และแนวการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัย เกี่ยวกับการจัดมุ่งหมายแนวการจัดกิจกรรมและโครงสร้างเนื้อหา

1.2 ศึกษาแนวคิด หลักการ เอกสาร วารสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์เทคนิควิธีการและหลักการที่จะส่งเสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยยึดหลักแนวคิดของ กิลฟอร์ด (Guilford. 1965 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี. 2545 : 3)

1.3 ศึกษาแนวคิด หลักการ เอกสาร วารสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวาดภาพในลักษณะต่างๆ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยยึดหลักแนวคิดของ อารี พันธุ์มณี (2545 : 195)

1.4 ศึกษาแนวคิด หลักการ เอกสาร วารสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มสำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยยึดหลักแนวคิดของ จันทน์ บุญคลัง (2542 : 50)

1.5 ศึกษาแนวคิด หลักการ เอกสาร รูปแบบ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรมสำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยยึดหลักแนวคิดของ สมชัย อุมะวรรณ (2532 : 57)

1.6 กำหนดรูปแบบวิธีดำเนินการกิจกรรมเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งกิจกรรมที่ให้นักเรียนปฏิบัติเน้นการวาดภาพในลักษณะต่าง ๆ และกำหนดเป็นชุดกิจกรรมให้ครอบคลุมเนื้อหาและนิยามศัพท์เฉพาะและคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนตลอดจนความเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียนโดยกำหนดลักษณะต่าง ๆ ของการวาดภาพที่มี 6 ลักษณะ โดยแบ่งชุดกิจกรรมออกเป็น 6 ชุด ชุดละ 2 กิจกรรม ดังนี้

ชุดกิจกรรมที่ 1 การวาดภาพตามจินตนาการ คือ

1.1 มาวาดภาพกันเถอะ 1.2 ภาพนี้แทนใจ

ชุดกิจกรรมที่ 2 การวาดภาพจากประสบการณ์ คือ

2.1 วาดภาพประสบการณ์ที่ประทับใจ 2.2 ช่วยน้องหายหนาว

ชุดกิจกรรมที่ 3 การวาดภาพจากการฟังนิทาน คือ

3.1 คิดสร้างสรรค์จากนิทานของครู 3.2 ฟังอย่างสร้างสรรค์

ชุดกิจกรรมที่ 4 การวาดภาพจากเสียงเพลง คือ

4.1 เพลงนั้นสำคัญไฉน 4.2 เสียงเพลงพาเพลิน

ชุดกิจกรรมที่ 5 การวาดภาพจากการแสดงบทบาทสมมติ คือ

5.1 ครอบครัวของฉัน 5.2 กระต่ายน้อยหนีแม่

ชุดกิจกรรมที่ 6 การวาดภาพจากสิ่งเร้า (รูปทรงเรขาคณิต) คือ

6.1 เติมฉันให้เต็ม 6.2 หลากหลายในตัวฉัน

1.7 กำหนดขั้นตอนและเทคนิคในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ซึ่งมีขั้นนำเสนอ ขั้นสร้างจินตนาการและแสดงผล ขั้นสรุปและนำเสนอผลงาน ขั้นประเมินผล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ขั้นนำเสนอ เป็นขั้นเตรียมความพร้อมของนักเรียน ซึ่งครูนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการใช้คำถามและสื่อ เช่น เพลง นิทาน รูปภาพ ของจำลอง ของจริง

(2) ขั้นสร้างจินตนาการและแสดงผล

1) ครูมอบหมายงานและอธิบายรายละเอียดขอบเขตการทำงาน ระยะเวลาการช่วยกันทำงานอย่างเป็นระบบ

2) นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาชุดกิจกรรมที่ได้ โดยครูป้อนคำถามกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ถึงภาพที่จะวาด

- 3) นักเรียนร่วมมือกันวาดภาพจากการระดมพลังสมอง
- (3) ขั้นสรุปและนำเสนอผลงาน

1) นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเล่าถึงผลงานที่ได้ช่วยกันทำขึ้นมา

2) เด็กและครูร่วมกันสรุปการใช้ชุดกิจกรรมวาดภาพเป็นกลุ่มในแต่ละกิจกรรมเพื่อจะเชื่อมโยงเนื้อหาในกิจกรรมต่อไป

(4) ขั้นประเมินผล เป็นการประเมินผลแต่ละกิจกรรมควรให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยยึดหลักว่าการประเมินผลจะไม่ทำให้นักเรียนวิตกกังวลในการร่วมกิจกรรมพยายามให้เกิดความรู้สึกเป็นอิสระไม่เคร่งเครียด ซึ่งจะประเมินผลจากการสังเกตพิจารณาความสนใจ การเข้าร่วมกิจกรรม ตรวจสอบผลงานและบันทึกลงในแบบสังเกต

1.8 นำชุดกิจกรรมที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

1.9 นำชุดกิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความถูกต้อง ความตรงเชิงโครงสร้าง และเพื่อหาคุณภาพของแผนในชุดกิจกรรมการวาดภาพเป็นกลุ่ม โดยผู้วิจัยได้นำชุดกิจกรรมซึ่งมีทั้งหมด 6 ชุดๆ ละ 2 กิจกรรม รวมทั้งหมดจำนวน 12 กิจกรรม ไปเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการศึกษาปฐมวัยและศิลปศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี เป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไข เรื่องความชัดเจนถูกต้องของเนื้อหาและความสอดคล้องขององค์ประกอบต่างๆ ซึ่งลักษณะของแบบประเมินชุดกิจกรรมเป็นแบบการประเมินด้วยการใช้มาตราส่วนประมาณค่า โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบจัดอันดับคุณภาพแบ่งเป็น 5 เกณฑ์ คือ

- 5 หมายถึง ชุดกิจกรรมที่มีความเหมาะสม มากที่สุด
- 4 หมายถึง ชุดกิจกรรมที่มีความเหมาะสม มาก
- 3 หมายถึง ชุดกิจกรรมที่มีความเหมาะสม ปานกลาง
- 2 หมายถึง ชุดกิจกรรมที่มีความเหมาะสม น้อย
- 1 หมายถึง ชุดกิจกรรมที่มีความเหมาะสม น้อยที่สุด

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดกิจกรรมในแต่ละข้อรายการมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำมาวิเคราะห์โดยใช้เกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2546 : 62) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.51-5.00 ชุดกิจกรรมมีความเหมาะสม มากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51-4.50 ชุดกิจกรรมมีความเหมาะสม มาก
- ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51-3.50 ชุดกิจกรรมมีความเหมาะสม ปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.51-2.50 ชุดกิจกรรมมีความเหมาะสม น้อย
- ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00-1.50 ชุดกิจกรรมมีความเหมาะสม น้อยที่สุด

แล้วนำมาพิจารณาความเหมาะสมของแผนในชุดกิจกรรม ซึ่งถ้ามีค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 แสดงว่าองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการวาดภาพเป็นกลุ่มที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์มีความสอดคล้องและความตรงเชิงโครงสร้าง และผลการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญได้แสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและการแปลความหมาย

กิจกรรมที่	คนที่ 1		คนที่ 2		คนที่ 3		รวม		ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1.1	4.50	0.527	4.20	0.421	4.90	0.316	4.53	0.351	เหมาะสมมากที่สุด
1.2	4.10	0.316	4.90	0.316	4.40	0.516	4.46	0.404	เหมาะสมมาก
2.1	4.80	0.421	4.20	0.421	4.80	0.421	4.60	0.346	เหมาะสมมากที่สุด
2.2	4.90	0.316	4.20	0.421	4.40	0.516	4.50	0.360	เหมาะสมมาก
3.1	4.90	0.316	4.10	0.316	4.44	0.516	4.48	0.401	เหมาะสมมาก
3.2	4.80	0.421	4.20	0.421	4.90	0.316	4.60	0.378	เหมาะสมมากที่สุด
4.1	4.60	0.516	4.10	0.316	4.90	0.316	4.50	0.404	เหมาะสมมาก
4.2	4.10	0.316	4.80	0.421	4.30	0.483	4.40	0.360	เหมาะสมมาก
5.1	4.90	0.316	4.20	0.421	4.80	0.421	4.63	0.378	เหมาะสมมากที่สุด
5.2	4.90	0.316	4.10	0.316	4.30	0.483	4.43	0.416	เหมาะสมมาก
6.1	4.90	0.316	4.20	0.421	4.50	0.527	4.53	0.351	เหมาะสมมากที่สุด
6.2	4.90	0.316	4.20	0.421	4.90	0.316	4.60	0.404	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 3.1 พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแผนในแต่ละชุดกิจกรรมอยู่ระหว่าง 4.40-4.60 และ .346-.416 ตามลำดับ แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญเมื่อพิจารณาชุดกิจกรรมทุกชุดแล้วมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าชุดกิจกรรมการวาดภาพเป็นกลุ่มที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทุกชุดนั้นมีความเหมาะสมมากในการนำไปใช้จัดกิจกรรม

1.10 นำชุดกิจกรรมที่ผ่านการพิจารณาแก้ไขและหาคุณภาพจากแบบประเมินด้วยการใช้มาตราส่วนประมาณค่าจากผู้เชี่ยวชาญแล้วนั้นมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha) ได้ค่าเชื่อมั่นของแผนในชุดกิจกรรมการวาดภาพเป็นกลุ่มดังนี้ทั้ง 6 ชุด ดังนี้

ชุดกิจกรรมที่ 1	แผนในกิจกรรมที่ 1.1	มีค่าความเชื่อมั่น = 0.87
	แผนในกิจกรรมที่ 1.2	มีค่าความเชื่อมั่น = 0.88
ชุดกิจกรรมที่ 2	แผนในกิจกรรมที่ 2.1	มีค่าความเชื่อมั่น = 0.83
	แผนในกิจกรรมที่ 2.2	มีค่าความเชื่อมั่น = 0.82
ชุดกิจกรรมที่ 3	แผนในกิจกรรมที่ 3.1	มีค่าความเชื่อมั่น = 0.88
	แผนในกิจกรรมที่ 3.2	มีค่าความเชื่อมั่น = 0.85
ชุดกิจกรรมที่ 4	แผนในกิจกรรมที่ 4.1	มีค่าความเชื่อมั่น = 0.88
	แผนในกิจกรรมที่ 4.2	มีค่าความเชื่อมั่น = 0.82
ชุดกิจกรรมที่ 5	แผนในกิจกรรมที่ 5.1	มีค่าความเชื่อมั่น = 0.87
	แผนในกิจกรรมที่ 5.2	มีค่าความเชื่อมั่น = 0.89
ชุดกิจกรรมที่ 6	แผนในกิจกรรมที่ 6.1	มีค่าความเชื่อมั่น = 0.81
	แผนในกิจกรรมที่ 6.2	มีค่าความเชื่อมั่น = 0.88

1.11 นำชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นและผ่านการตรวจแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมโดยนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนชุมชนวัดมาติการาม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีวิธีดำเนินการดังนี้

(1) การทดลองชั้น 1 : 1 ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนชุมชนวัดมาติการาม ปีการศึกษา 2548 จำนวน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างโดยวิธีจับฉลากเลือกนักเรียน จากกลุ่มที่มีระดับพัฒนาการสูง ปานกลางและอ่อน โดยใช้ระดับพัฒนาการในภาคเรียนที่ 1 ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 เป็นเกณฑ์และเลือกกลุ่มละ 1 คน เพื่อให้วาดภาพเป็นกลุ่มโดยใช้ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้น ก่อนใช้ชุดกิจกรรมให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและใช้ชุดกิจกรรมทั้ง 6 ชุด ในระหว่างวันที่ 14 พฤศจิกายน-23 ธันวาคม 2548 และเมื่อทำกิจกรรมจนครบแล้วทำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมตลอดจนแก้ไขในสิ่งที่ยังบกพร่องอยู่คือเวลาที่ใช้จาก 30 นาที เป็น 40 นาทีและคำชี้แจงจากการอ่านให้ฟัง 1 ครั้งเป็น 3 ครั้ง

จากเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่กำหนดไว้ให้มีค่า $E_1 / E_2 = 80/80$ และกำหนดความคลาดเคลื่อน ± 2.5 และจากผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรม แล้วพบว่า E_1 / E_2 ของชุดกิจกรรม = 76.11/78.20 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้

(2) การทดลองกลุ่มเล็กนำชุดกิจกรรมที่แก้ไขข้อบกพร่องแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนชุมชนวัดมาติการาม จำนวน 6 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและไม่เคยทำกิจกรรมในชุดกิจกรรม และเป็นตัวแทนของนักเรียนกลุ่มที่มีระดับพัฒนาการสูง ปานกลางและต่ำ กลุ่มละ 2 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีจับฉลาก ทำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์เป็นคะแนนก่อนเรียน และใช้ชุดกิจกรรมทั้ง 6 ชุด ในระหว่างวันที่ 5 มกราคม-10 กุมภาพันธ์ 2549 และเมื่อทำกิจกรรมครบทุกชุดแล้วนำแบบทดสอบมาวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน เพื่อ

หาประสิทธิภาพจากเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่กำหนดไว้ให้มีค่า $E_1 / E_2 = 80/80$ และกำหนดความคลาดเคลื่อน ± 2.5 และจากผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรม แล้วพบว่า E_1 / E_2 ของชุดกิจกรรม = $79.16/79.10$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้

(3) การทดลองภาคสนามนำชุดกิจกรรมการวาดภาพเป็นกลุ่มที่ปรับปรุงและหาประสิทธิภาพแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดบำเพ็ญบุญ จำนวน 20 คน ที่เป็นกลุ่มทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมตามเกณฑ์ 80/80

2. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

(1) ลักษณะของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์เป็นแบบทดสอบที่อาศัยรูปภาพแบบ ก. ของ ทอร์เรนซ์ ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยและปรับปรุงโดย อารี พันธุ์มณี (2545 : 217-218) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับแล้ว ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ชุด คือ

กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ (Picture Construction) เป็นการให้วาดต่อเติมจากภาพรูปใบที่กำหนดให้ให้มีลักษณะที่แปลกใหม่น่าตื่นเต้นและน่าสนใจที่สุดและให้ตั้งชื่อภาพที่วาดนั้นให้แปลกที่สุด

กิจกรรมชุดที่ 2 การวาดภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) เป็นการให้วาดต่อเติมภาพจากเส้นต่างๆ ที่กำหนดให้มีจำนวน 10 ภาพ ให้แปลกและน่าสนใจพร้อมทั้งตั้งชื่อภาพให้น่าสนใจ

กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้น (Parallel Line) เป็นการให้ต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนานจำนวน 30 คู่แต่ละคู่มีความสูง 2.5 เซนติเมตร มีระยะห่าง 0.8 , 1.3 และ 1.7 เซนติเมตร จำนวน 3 , 12 และ 15 คู่ตามลำดับกิจกรรมนี้เน้นการประกอบภาพโดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนสำคัญของภาพและต่อเติมให้แตกต่างไม่ซ้ำกันและตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมแล้วให้แปลกและน่าสนใจ

กิจกรรมทั้ง 3 ชุด ใช้เวลาสอบกิจกรรมละ 10 นาที รวมทั้ง 3 กิจกรรมใช้เวลา 30 นาที ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 สัดส่วนของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

แบบทดสอบชุดที่	กิจกรรม	จำนวนภาพ
1	การวาดภาพ	1
2	การวาดภาพให้สมบูรณ์	10
3	การใช้เส้น	30

(2) คู่มือการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

การศึกษาลักษณะของคู่มือการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ศึกษาคู่มือการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ อารี พันธุ์มณี และผู้วิจัยได้ตรวจแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งการตรวจให้คะแนนจัดแบ่งตามองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

1) ความคิดคล่องแคล่ว คือคะแนนที่ได้จากการวาดภาพได้มากรวดเร็วชัดเจนสื่อความหมายได้ในแต่ละกิจกรรมเช่น กิจกรรมชุดที่ 2 มี 10 คะแนน และกิจกรรมชุดที่ 3 มี 30 คะแนน

2) ความคิดริเริ่ม ใช้เกณฑ์คำตอบที่ได้คำตอบมากตั้งแต่ 1-5 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นความคิดแปลกและได้คะแนนมากที่สุด คำตอบที่นักเรียนตอบมากกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นความคิดธรรมดาได้คะแนนต่ำตั้งแต่ศูนย์ขึ้นไป

3) ความคิดละเอียดลออ ภาพที่มีรายละเอียดแต่ละส่วนให้คะแนนส่วนละ 1 คะแนน เช่น 1-5 แห่ง ให้ 1 คะแนน และส่วนละเอียดที่ต่อเติมภาพเพื่อขยายหรืออธิบายภาพให้ชัดเจนยิ่งขึ้นถือเป็นความคิดละเอียดลออเป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดของกิจกรรมและการวัดความคิดสร้างสรรค์แต่ละด้านดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.3 กิจกรรมและการวัดความคิดสร้างสรรค์แต่ละด้าน

แบบทดสอบ	กิจกรรม	จำนวน	วัดความคิดสร้างสรรค์ด้าน
ชุดที่ 1	การวาดภาพ	1 ภาพ	ความคิดริเริ่ม
ชุดที่ 2	การวาดภาพให้สมบูรณ์	10 ภาพ	ความคิดละเอียดลออ
ชุดที่ 3	การใช้เส้น	30 ภาพ	ความคิดคล่องแคล่ว
			ความคิดริเริ่ม
			ความคิดละเอียดลออ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental) โดยใช้การวิจัยแบบ Non Randomized Control Group Pretest-Posttest Design โดยดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4 ตารางแบบแผนการวิจัย

กลุ่ม	ก่อนทดลอง	กิจกรรม	หลังทดลอง
Control	T ₁ C	X ₁	T ₂ C
Experiment	T ₁ E	X ₂	T ₂ E

ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

C แทน กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

E แทน กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

X₁ แทน ไม่มีการฝึกด้วยชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

X₂ แทน ได้รับการฝึกด้วยชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

T₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง

T₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง

2. วิธีดำเนินการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้มีวิธีการทดลองตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

(1) ทดสอบก่อนการทดลอง ใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพแบบ ก. ของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแล้วตรวจสอบแบบทดสอบเป็นคะแนนก่อนการทดลองเพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์

(2) ระหว่างทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2549 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ.2549 ซึ่งมีวิธีดำเนินการดังนี้ ในกลุ่มทดลองผู้วิจัยทดลองด้วยตนเองและจัดกิจกรรมโดยใช้ชุดกิจกรรมการวาดภาพเป็นกลุ่มโดยใช้เวลาทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ๆ ละ 2 วัน วันละ 2 คาบๆ ละ 20 นาที และอีก 3 วันในสัปดาห์นั้นๆ ใช้กิจกรรมแบบปกติ ในครั้งที่ 1 ของสัปดาห์ที่ 1 เป็นการปฐมนิเทศ และในครั้งที่ 14 ของสัปดาห์ที่ 6 เป็นการปัจฉิมนิเทศและทดสอบหลังทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดดอนโพธิ์ศรี เป็นผู้จัดกิจกรรมแบบปกติทั้ง 5 วันเป็นเวลา 6 สัปดาห์และทดสอบหลังการทดลองในวันสุดท้ายของสัปดาห์ที่ 6 เช่นเดียวกับกลุ่มทดลองซึ่งผู้วิจัยจะเป็นผู้ทดสอบเอง

(3) เมื่อครบ 6 สัปดาห์ ทำการทดสอบหลังการทดลองในกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ฉบับเดียวกับการทดสอบก่อนการทดลอง แล้วตรวจสอบแบบทดสอบเป็นคะแนนหลังการทดลอง

(4) นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไปวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยวิธีการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานและสรุปผลการวิจัย

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลและจัดกระทำและนำมาวิเคราะห์ ซึ่งมีหลักการในการดำเนินการดังนี้

1. การจัดกระทำ มีขั้นตอนดังนี้คือ

1.1 เก็บข้อมูลจากเด็กปฐมวัยทุกคนที่เป็น กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปแบบของ ทอร์เรนซ์ ก่อนทำการทดลองและหลังทำการทดลอง

1.2 นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาตรวจเป็นคะแนนความคิดสร้างสรรค์แล้วบันทึกข้อมูลตามลำดับหมายเลข

1.3 ตรวจสอบความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลและประมวลผลข้อมูลคะแนนก่อนและหลังการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

2. การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยมีดังนี้

2.1 สถิติพื้นฐาน

(1) หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลอง-หลังการทดลองและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของแผนในชุดกิจกรรม

(2) หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลอง-หลังการทดลองและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของแผนในชุดกิจกรรม

2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแผนในชุดกิจกรรมโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค สูตร Cronbach's alpha coefficient

2.3 หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการวาดภาพเป็นกลุ่มด้วยวิธีการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และการหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

2.4 เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองทั้งกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดกิจกรรมการวาดภาพเป็นกลุ่มและกลุ่มควบคุมที่ใช้กิจกรรมแบบปกติ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน มีดังนี้

3.1 สถิติพื้นฐาน

(1) หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของคะแนนก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

Σx แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูล

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 :79)

(2) หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

Σx^2 แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

$(\Sigma x)^2$ แทน กำลังสองผลรวมของคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 79)

3.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแผนในชุดกิจกรรมโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค สูตร Cronbach's alpha coefficient โดยใช้สูตร

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\Sigma pq}{s_x^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

K แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ

P แทน สัดส่วนผู้ทำได้ข้อหนึ่งคือสัดส่วนคนถูกกับคนที่ทำทั้งหมด

q แทน สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง หรือ $1 - p$

s_x^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบฉบับนั้น

(บุญเชิด ภิบุญโญนนตพงษ์. 2545 : 220)

3.3 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม กระทำได้ด้วยการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม โดยสูตรตัวอย่างดังกล่าวหาได้จากการนำคะแนนแบบฝึกหัดหรืองานในขณะประกอบกิจกรรมกลุ่ม และคะแนนสอบหลังเรียนมาเข้าตารางแล้วจึงคำนวณหาค่า E_1 / E_2 ทดสอบประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการวาดภาพเป็นกลุ่มกระทำดังนี้

(1) การหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) ใช้สูตรดังนี้

$$E_1 = \frac{\Sigma x}{\frac{N}{A} \times 100}$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

Σx แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดหรืองาน

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้นรวมกัน

N แทน จำนวนผู้เรียน

(2) การหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ใช้สูตรดังนี้

$$E_2 = \frac{\Sigma F}{\frac{N}{B} \times 100}$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ΣF แทน คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

N แทน จำนวนผู้เรียน

(ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล. 2520 : 136-137)

3.4 สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน ทดสอบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการวาดภาพเป็นกลุ่มหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยการใช้การทดสอบค่าที่กรณีกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Independent Samples) โดยใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ t แทน ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย
 $\bar{X}_1$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
 $\bar{X}_2$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
 s_1^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มควบคุม
 s_2^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง
 n_1 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุม
 n_2 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง

(กาญจนา วัฒายุ. 2548 : 126-127)

หมายเหตุ ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์โดย
 โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science) for MS WINDOWS
 Release 12.0