

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา
2. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ
3. วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

1. ประชากร นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 5-6 ปี กลุ่มโรงเรียนวังโดนด อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดจันทบุรี ประกอบด้วยโรงเรียน 6 โรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านคลองลาว โรงเรียนนรungsk็คิดดิขจร โรงเรียนหนองสีงา โรงเรียนบ้านห้วยกระเจะ โรงเรียนวัดวังเวียน และโรงเรียนวัดวังหิน
2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 5-6 ปี โรงเรียนบ้านคลองลาว ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 30 คน โดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) แบ่งเป็น 2 ห้อง ห้องละ 15 คน ผู้วิจัยสอนทั้งชั้นแต่มุ่งทดสอบนักเรียนเพียง 15 คน

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

1. การสร้างชุดกิจกรรมเพื่อการสอน

ผู้วิจัยสร้างชุดกิจกรรมใช้ในการทดลอง โดยมีขั้นตอนการสร้างต่อไปนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 แนวการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กก่อนประถมศึกษา ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรม

1.2 สร้างชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับกลุ่มทดลอง ประกอบด้วย

1.2.1 การวาดภาพระบายสี

1.2.1.1 บ้านน้าอยู่

1.2.1.2 ผลไม้แปลก

1.2.2 การทดลองเกี่ยวกับสี

1.2.2.1 ในท้องฟ้า

1.2.2.2 ธรรมชาติที่รัก

1.2.3 การพิมพ์

1.2.3.1 ในทะเล

1.2.3.2 ปลายทางประดาน

1.2.4 การปั้น

1.2.4.1 เทียบสวนสัตว์

1.2.4.2 เพื่อนรักของหนู

1.2.5 การพับ นึก ประดาษ

1.2.5.1 บ้านคลองลำน้อย

1.2.5.2 ชมสวนดอกไม้

1.2.6 การประดิษฐ์

1.2.6.1 ของใช้เรารัก

1.2.6.2 หนูอยากไปเที่ยว

1.3 ในแต่ละชุดกิจกรรม ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1.3.1 คู่มือการใช้กิจกรรม

1.3.2 แผนการจัดประสบการณ์

1.3.3 แบบประเมินท้ายชุดกิจกรรม

1.4 นำชุดกิจกรรมพัฒนาทางศิลปะเพื่อความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อ
ประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องและ
ความเหมาะสมของเนื้อหา สำนวนภาษา จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.5 นำชุดกิจกรรมพัฒนาทางศิลปะเพื่อความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไข
แล้วผ่านความเห็นชอบจากประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ
จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาและความถูกต้องของสำนวนภาษา
และให้ข้อคิดเห็นในเรื่องความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย ขั้นตอนการจัดกิจกรรมสื่ออุปกรณ์ และ
การวัดและประเมินผล ซึ่งข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ สรุปได้ดังนี้

1.5.1 ด้านการใช้ภาษาในชุดกิจกรรม ควรเป็นคำและวรรคตอนให้ถูกต้อง

1.5.2 ด้านการใช้ภาษาในกิจกรรม ไม่ควรใช้คำว่าวิจารณ์ เพราะเป็นความหมายด้านลบ ควรใช้คำว่าแสดงความคิดเห็นหรือสนทนา

1.5.3 ด้านกิจกรรม กิจกรรมในชุดการสอนบางกิจกรรมไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ปรับแก้ชุดกิจกรรมที่ 2 ชุดกิจกรรมที่ 4 ชุดกิจกรรมที่ 5 และชุดกิจกรรมที่ 12

1.5.4 ด้านกิจกรรม กิจกรรมในชุดบางกิจกรรมยากเกินไปสำหรับเด็ก ไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ปรับเปลี่ยนกิจกรรมชุดที่ 2

จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขและเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

1. อาจารย์สมาน สรรพศรี อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. อาจารย์ณัฐมนต์ คมขำ อาจารย์ประจำภาคหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา
3. อาจารย์วิโรจน์ ชมภู หัวหน้ากลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ มหาวิทยาลัยบูรพา

1.6 ปรับปรุงชุดกิจกรรมคิดปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะจากการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุง ดังนี้

1.6.1 ด้านการใช้ภาษา ปรับปรุงภาษาที่ใช้ในชุดกิจกรรมให้เป็นคำและวรรคตอนที่ถูกต้อง

1.6.2 ด้านการใช้ภาษาในกิจกรรมการเรียนการสอน เปลี่ยนจากวิจารณ์ใช้คำว่าแสดงความคิดเห็น

1.6.3 ด้านกิจกรรม เปลี่ยนชื่อชุดกิจกรรมที่ 2 เป็นผลไม้แปลก ชุดกิจกรรมที่ 4 เปลี่ยนเป็น ดิฉันด้วยแปรงสีฟัน ชุดกิจกรรมที่ 5 เปลี่ยนชื่อกิจกรรมเป็นในทะเล และชุดกิจกรรมที่ 12 เปลี่ยนการใช้อุปกรณ์ เป็นแทนกระดาษทิชชู

1.6.4 ด้านกิจกรรม กิจกรรมในชุดบางกิจกรรมยากเกินไปสำหรับเด็ก ไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ปรับเปลี่ยนกิจกรรมชุดที่ 2

1.7 นำชุดกิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาข้อบกพร่องในเรื่องความเหมาะสมเกี่ยวกับเวลาในการจัดกิจกรรมและเนื้อหาที่สอน การใช้สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

1.8 นำชุดกิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้ในการทดลองจริง

2. การเลือกใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มาใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ รูปแบบ ก ของทอร์เรนซ์ (Torrance test of creative thinking figural form A) ซึ่ง อารี รังสินันท์ ได้แปลและดัดแปลงแบบทดสอบนี้ให้หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู (2521, หน้า 13) นำไปใช้ในการวิจัย เรื่อง ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบชนิดใช้ภาพ (Non-verbal tasks) ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ชุด ซึ่งเป็นการต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าต่างๆ ที่กำหนดไว้ในแต่ละกิจกรรม การทำแบบทดสอบทั้ง 3 ชุด เน้นการวาดภาพให้แปลก น่าสนใจ ตามความคิดของนักเรียนเอง โดยกำหนดเวลากิจกรรมละ 10 นาที

ในการวิจัยของกรมการวิจัยของกรมการฝึกหัดครูได้มีการนำผลการทดสอบมาหาความเชื่อมั่นในการให้คะแนน โดยมีผู้มีความชำนาญในการให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ 2 คน ให้คะแนนแบบทดสอบชุดเดียวกัน แล้วคำนวณค่าสหสัมพันธ์ ซึ่งได้ค่าสหสัมพันธ์ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดละออ เป็น 0.00, .99 และ .99 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูง และหาความเที่ยงตรงโดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดคล่องกับความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องกับความคิดละเอียดละออ และความคิดริเริ่มกับความคิดละเอียดละออ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3,123 คน ได้ค่าสหสัมพันธ์เป็น .89, .75 และ .70 ตามลำดับที่ระดับนัยสำคัญ .01 และเมื่อแยกข้อมูลออกตามเขตภูมิศาสตร์ แยกตามประเภทของโรงเรียน แยกตามระดับชั้นเรียน และแยกตามเพศแล้ว ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 3 ยังอยู่ในลักษณะเดิม คือ ได้ค่าสหสัมพันธ์ค่อนข้างสูง และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เหมือนกันหมด ซึ่งพอจะสรุปได้ว่าความเที่ยงตรงอยู่ในเกณฑ์ดี จากการวิจัยครั้งนี้กรมการฝึกหัดครูได้สร้างคู่มือการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นคู่มือในการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ด้วย

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การทดสอบก่อนฝึก ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยรูปภาพแบบ ก ไปให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้ง 30 คน ทดสอบก่อนฝึก (pretest) แบบทดสอบนี้ประกอบไปด้วย 3 ชุดกิจกรรม

2. การดำเนินการจัดกิจกรรม โดยผู้วิจัยเป็นผู้จัดประสบการณ์ให้นักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยดำเนินการ ดังนี้

2.1 กลุ่มทดลอง เรียนชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อความคิดสร้างสรรค์ โดยชุดกิจกรรม มี 6 ชุด แบ่งเป็น 12 กิจกรรม เรียนวันจันทร์-วันศุกร์ ใช้เวลาครั้งละ 30 นาที ผู้วิจัยเป็นผู้สอน นักเรียนเอง

2.2 กลุ่มควบคุม เรียนศิลปะแบบปกติตามแผนการจัดประสบการณ์ ของสพช. มี กิจกรรมการเรียน 12 กิจกรรม เรียนวันจันทร์-วันศุกร์ ใช้เวลาครั้งละ 30 นาที ผู้วิจัยเป็นผู้สอน นักเรียนเอง

3. การทดสอบหลังฝึก เมื่อกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเรียนกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยรูปภาพแบบ ก ชุดเดิม ไปทดสอบหลังฝึก (posttest) อีกครั้ง โดยใช้เวลาในการทดสอบเท่าเดิม

4. การเปรียบเทียบผลการทดสอบ ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรก และครั้งหลังมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการดังนี้

1. ก่อนการทดลอง นำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยรูปภาพแบบ ก ไป ทดสอบกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน แล้วนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ เพื่อนำคะแนนไป วิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ
2. หลังการทดลอง แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยรูปภาพแบบ ก ไปทดสอบ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน แล้วนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ เพื่อนำคะแนนไปวิเคราะห์ ตามวิธีทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

1. คะแนนเฉลี่ย ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2527, หน้า 41)

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

2. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2527, หน้า 74)

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

3. ค่าความแปรปรวน (ล้วน สายศ และอังคณา สายศ, 2536, หน้า 63)

$$S^2 = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ	S^2	แทน	ค่าความแปรปรวน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

4. สถิติสำหรับทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนการทดลองและหลังการทดลองภายในกลุ่ม ใช้การทดสอบค่าที (t-test of dependent samples) (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2528, หน้า 235-237)

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

โดยมี $df = n - 1$

เมื่อ	D	แทน	ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่
	n	แทน	จำนวนคู่

5. สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test แบบ independent samples (ล้วน สายศ และอังคณา สายศ, 2536, หน้า 84)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

โดยมี	$df = n_1 + n_2 - 2$		
เมื่อ	t	แทน	ค่าความแตกต่าง
	\bar{X}_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
	\bar{X}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
	n_1	แทน	จำนวนนักเรียนของกลุ่มทดลอง
	n_2	แทน	จำนวนนักเรียนของกลุ่มควบคุม
	S_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มทดลอง
	S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มควบคุม

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University