

บทที่ 3

วิธีการดำเนินวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองจันทน์ ตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย
5. ตัวแปร
6. วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
7. วิธีการรวบรวมข้อมูล
8. การจัดการทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
9. สถิติที่ใช้ในการวิจัย
10. สถิติที่ใช้ตรวจสอบสมมติฐาน

รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองจันทน์ อำเภอศรีวิไล จังหวัดหนองคาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 4 ห้องเรียน รวม 90 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนบ้านหนองจันทน์ อำเภอศรีวิไล จังหวัดหนองคาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวนนักเรียน 24 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ใช้ในการทดลอง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ใช้ในการทดลองในครั้งนี้ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ สาระนาฏศิลป์ ชั้นประถมศึกษา ชั้นปีที่ 6 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านหนองจันทน์ พุทธศักราช 2546

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ใช้การทดลองแบบ Randomized One Group Pre-test Post-test Design (ล้วน สายยศ และ อังคนา สายยศ . 2538 : 248-249)

ตารางที่ 1 แผนการทดลองแบบ Randomized One Group Pre-test Post-test Design

การสอบก่อนเรียน	การทดลอง	การสอบหลังเรียน
T1	X	T2

ความหมายสัญลักษณ์

X = การทดลอง

T1 = การสอบก่อนเรียน

T2 = การสอบหลังเรียน

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ในการทดลอง สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 6 สัปดาห์ รวมเป็น 12 ชั่วโมง ตั้งแต่วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2548 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2548 ไม่นับชั่วโมงในการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ และการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

ตัวแปรที่ใช้ในการทดลอง

1. ตัวแปรต้น คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ จำนวน 12 แผน ใช้สอนแผนละ 1 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

2. ตัวแปรตาม คือ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วย คิดคล่องแคล่ว
ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น

วิธีสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. การผลิตแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์หลักสูตรดังนี้

- 1.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
- 1.2 ศึกษาโครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
- 1.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้สาระดนตรี และสาระนาฏศิลป์
- 1.4 คุณภาพผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาในระดับช่วงชั้นที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 ทำตารางวิเคราะห์

- 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรม กับองค์ประกอบเนื้อหาและพฤติกรรม

การเรียนรู้

- 2.2 แบ่งสาระที่จะสอนเป็นรายชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- 3.1 มาตรฐานช่วงชั้น
- 3.2 มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระศิลปะ

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดโครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์

ขั้นตอนที่ 5 จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มศิลปะ สาระนาฏศิลป์

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น
มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

- 5.1 ศึกษาหนังสือคู่มือการจัดทำนวัตกรรมประเภทแผนการเรียนรู้
- 5.2 ศึกษาแบบเรียน
- 5.3 ศึกษาคู่มือครู วารสาร เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มี 3 ส่วน ดังนี้
 - 5.3.1) หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และ

หลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2544 วิเคราะห์ เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มศิลปะ
เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ สาระนาฏศิลป์

5.3.2) ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ตามแนวคิด ทฤษฎี ของนักวิจัยในประเทศ และต่างประเทศ

5.3.3) ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้ บูรณาการแบบหลอมรวม เพื่อให้สอดคล้องกับนิยามคำศัพท์เฉพาะ จากแนวคิดนักการศึกษาของไทยและของต่างประเทศ

5.4 ออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยบูรณาการระหว่างสาระในกลุ่มสาระการเรียนรู้สาระศิลปะ คือ สาระทัศนศิลป์ สาระดนตรี สาระนาฏศิลป์ และ บูรณาการในสาระเดียวกัน ทั้ง 3 กิจกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมการฟังเพลง การร้องเพลง การเคลื่อนไหว ประกอบจังหวะ โดยการวิเคราะห์ผู้เรียนและ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ซึ่งเป็นหลักสูตรแกนกลาง ร้อยละ 60 และหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งมีความ เป็นท้องถิ่น ร้อยละ 40 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 6 สร้างแบบทดสอบ ตรงตามจุดประสงค์ นำไปหาค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง(IOC) ให้คณะ กรรมการตรวจสอบความสอดคล้องข้อคำถามกับตัวเลือกตอบแล้ว นำมาปรับปรุงแก้ไข

6.1 ก่อนเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อเพื่อถามความรู้พื้นฐานสิ่งที่จะเรียน

6.2 ระหว่างเรียน แบบอัตนัย เต็มคำตอบ จำนวน 30 ข้อ เพื่อถามความรู้ความก้าวหน้าการเรียน หรือ กระบวนการเรียน

6.3 หลังเรียน เพื่อสอบถามเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนได้รับหลังจากที่มีการเรียนการสอนด้วยแผนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ แบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ (ชุดเดียวกับก่อนเรียน)

ขั้นตอนที่ 7 ผลิตสื่อใช้เสริมในเรื่องที่สอนแต่ละจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจยิ่งขึ้น

7.1 ใบความรู้ ให้ความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียน

7.2 ใบงาน เพื่อใช้ทบทวนความรู้

7.3 แผนภูมิ ใช้ประกอบคำอธิบาย

ขั้นตอนที่ 8 ตรวจสอบ ประสิทธิภาพของแผนการสอน โดยตรวจสอบความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กับข้อสอบ นำมาปรับปรุงแก้ไข

2. วิธีการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีวิธีการดังนี้

2.1 ตรวจสอบคุณภาพขั้นแรกโดยผู้วิจัย

ผู้วิจัยได้กลับมาทบทวนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ สารระนาภูศิลป์ ที่สร้างขึ้นมาแล้วระยะหนึ่ง เพื่อดูความสอดคล้องจุดประสงค์กับกิจกรรมความเหมาะสมของ กิจกรรมกับเนื้อหา การวัดและประเมินผล เป็นต้น แล้วจึงปรับแก้ไขครั้งแรก

2.2. ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สารระนาภูศิลป์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมิน และ ให้คำแนะนำการทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้อง ความเหมาะสม เป็นรายกิจกรรม และความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมกับคุณลักษณะ (Trait) ที่ต้องการ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามที่คุณเชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำ ประกอบด้วย

1. นายอัมพร พินะสา ศษ.ม. (สาขาบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตำแหน่งรองผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3

2. นางสุภาวดี ภูมิโร ศษ.ม. (สาขาการประถมศึกษา) ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3

3. นายเดชา ลุนาวงค์ กศ.ม. (สาขาการวิจัยการศึกษา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียนศรีวิไลวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3

ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ตรวจสอบเนื้อหา สาร และ กิจกรรม ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับกิจกรรม การวัดและประเมินผล เป็นต้น โดยใช้แบบประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินและให้ข้อเสนอแนะ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก)

นำแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว ตาม ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปใช้ทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองจันทน์ อำเภอศรีวิไล จังหวัดหนองคาย จำนวน 12 คน เพื่อที่จะได้ ตรวจสอบความเหมาะสมของความยากง่ายและความเหมาะสมเรื่องเวลา และ นำมาแก้ไข ปรับปรุง

3. การทดลองใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สร้างขึ้น กลุ่มสาระศิลปะ สาระนาฏศิลป์ ไปทดลองใช้แก้ปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จริง ภายหลังจากที่ได้ปรับปรุงแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการสาระนาฏศิลป์จนได้ประสิทธิภาพ ตามที่คาดหวัง แล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มทดลองจริง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนบ้านหนองจันทน์ อำเภอศรีวิไล จังหวัดหนองคาย จำนวน 24 คน ซึ่ง แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทั้งหมด จำนวน 12 แผน

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้วิจัย ในครั้งนี้ประกอบด้วย แผนการเรียนรู้ จำนวน 12 แผน ดังนี้

แผนการเรียนรู้ที่ 1 ภาษาท่าพื้นฐาน	จำนวน 1 ชั่วโมง
แผนการเรียนรู้ที่ 2 นาฏยศัพท์นาฏ	จำนวน 1 ชั่วโมง
แผนการเรียนรู้ที่ 3 การแสดงทำนาฏยศัพท์ประกอบเพลง	จำนวน 1 ชั่วโมง
แผนการเรียนรู้ที่ 4 องค์ประกอบนาฏศิลป์	จำนวน 1 ชั่วโมง
แผนการเรียนรู้ที่ 5 การแสดงพื้นเมืองภาคต่าง ๆ	จำนวน 1 ชั่วโมง
แผนการเรียนรู้ที่ 6 นาฏศิลป์ไทย	จำนวน 1 ชั่วโมง
แผนการเรียนรู้ที่ 7 นาฏศิลป์สากล	จำนวน 1 ชั่วโมง
แผนการเรียนรู้ที่ 8 ลีลาท่าเต้นประกอบเพลง	จำนวน 1 ชั่วโมง
แผนการเรียนรู้ที่ 9 การแสดงประกอบเพลงพื้นเมือง	จำนวน 1 ชั่วโมง
แผนการเรียนรู้ที่ 10 การแสดงทำประกอบเพลงไทยสากล	จำนวน 1 ชั่วโมง
แผนการเรียนรู้ที่ 11 การแสดงทำประกอบเพลงไทยสากล	จำนวน 1 ชั่วโมง
แผนการสอนที่ 12 หลักการชมนาฏศิลป์	
และนาฏศิลป์กับสังคมไทย	จำนวน 1 ชั่วโมง

ลักษณะของการประเมินความคิดสร้างสรรค์ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ ของแต่ละแผนการเรียนรู้มีแบบฝึกกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยเน้นการคิดอิสระ บทบาทและลีลา ท่าทางประยุกต์ที่หลากหลาย ซึ่งมีเกณฑ์ประเมินดังนี้

1. การประเมินความคิดคล่องแคล่ว พิจารณาจาก การออกแบบลีลาท่าเต้น ท่ารำประดิษฐ์ ออกแบบเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายให้เหมาะสมกับชุดการแสดง ซึ่งผู้เรียนนำผลงานการแสดงหน้าชั้นเรียน ได้ทันตามเวลาที่กำหนดร่วมกัน การตอบแบบทดสอบ แบบสอบถาม โดยให้นักเรียนบอกความสำคัญ ความหมาย ของการแสดง โอกาสการแสดง

2. การประเมินความคิดยืดหยุ่น พิจารณาจาก ผลงานจากการคิดอิสระ ที่สามารถคิดการแสดงท่าทางได้หลากหลาย และคิดดัดแปลงโดยไม่ซ้ำกันกับบุคคลอื่น ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการฝึกปฏิบัติ และ การจัดการแสดงประกอบ

3. การประเมินความคิดริเริ่ม พิจารณาจาก ผลการคิดดัดแปลงลีลา ท่าทาง ที่แปลกใหม่ แนวโน้ม ไม่ซ้ำรูปแบบที่มีอยู่แล้ว การประยุกต์ท่าทางที่หลากหลาย และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความมั่นใจในการนำเสนอผลงานด้านการแสดงในโอกาสที่เหมาะสม

ผลคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 3 ด้าน ได้จาก ผลรวมของคะแนน 3 ด้าน คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

วิธีดำเนินการทดลองใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ สาระนาฏศิลป์ มีขั้นตอนดังนี้

1. ปฐมนิเทศผู้เรียนเรื่องวิธีการจัดกิจกรรมครอบคลุมคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้กรอบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล
2. ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ก่อนเรียน 15 ข้อ 40 นาที / และวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน 30 ข้อ เวลา 40 นาที
3. ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ ทุกขั้นตอนมีการบันทึกคะแนนกิจกรรม และ ทดสอบระหว่างเรียนแบบอัตโนมัติ 30 ข้อ 40 นาที
4. ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ หลังเรียน 15 ข้อ 40 นาที / และวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน 30 ข้อ เวลา 40 นาที หลังสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระนาฏศิลป์

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระนาฏศิลป์ มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลประเมินผลและวิธีการสร้างแบบทดสอบ
สาระนาฏศิลป์
2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระนาฏศิลป์ แบบเลือกตอบ
4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 15 ข้อ
3. นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนสาระนาฏศิลป์ จำนวน 3 ท่าน
ตรวจสอบลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ความถูกต้องของภาษาเพื่อปรับปรุงแก้ไข
4. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

สร้างแบบวัดสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารวิธีวัดและประเมินผล และวิธีสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมที่
แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์
2. กำหนดรูปแบบและการวัดความคิดสร้างสรรค์โดยสร้างเป็นแบบทดสอบ
อัตนัยให้เขียนคำตอบ
3. สร้างคำถามแล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบ ความตรง
เชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข นำไปให้ผู้เรียนทดสอบ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวิธีการและขั้นตอนดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏมหาสารคาม ถึง สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 เพื่อขอแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ
2. ผู้วิจัยขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อขอความ
อนุเคราะห์และความร่วมมือจากผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านหนองจันทน์ให้ให้นักเรียนระดับชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6/2 เป็นกลุ่มทดลองพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ตามกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น
3. ผู้วิจัยจะได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการจัดกระทำข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบทดสอบ
2. หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อ
พัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ ตามเกณฑ์ 80/80

3. เปรียบเทียบการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ใช้สถิติพื้นฐาน

1.1 ร้อยละ (Percentage)

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) \bar{X}

มีสูตรดังนี้ (วาโร เห่งสวัสดิ์ 2545 : 95)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
 N แทน จำนวนคนทั้งหมด

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S. D.) (Standard Deviation)

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีสูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 249)

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

เมื่อ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
 \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 X แทน คะแนนของแต่ละคน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

3. การหาค่าความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับเนื้อหาของข้อสอบใช้สูตรครรชนีความสอดคล้อง IOC ของข้อสอบแต่ละ ข้อ โดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 221)

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

เมื่อ

IOC แทน คำนวณความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

4. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้สูตร
การหาประสิทธิภาพโดยใช้การหา E_1 / E_2 (วาโร เฟ็งสวัสดิ์. 2545 : 43)

$$E_1 = \frac{\sum X_1 / N \times 100}{A}$$

$$E_2 = \frac{\sum X_2 / N \times 100}{B}$$

เมื่อ

E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่มีในแผนการเรียนรู้

E_2 แทน ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ในการเปลี่ยนพฤติกรรมของ
นักเรียน

$\sum X_1$ แทน คะแนนรวมของแบบฝึกหัด หรืองาน

$\sum X_2$ แทน คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนจากการทำแบบทดสอบหลังบทเรียน

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด หรืองาน ทุกชิ้นงานรวมกัน

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังบทเรียน

N แทน จำนวนนักเรียน

สถิติที่ใช้ตรวจสอบสมมติฐาน

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สูตร E_1/E_2 (วาโร เฟื่องสวัสดิ์. 2545 : 43)
2. การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ก่อน- หลังการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ใช้สถิติ t-test แบบ Dependent Samples (วาโร เฟื่องสวัสดิ์. 2545 : 99)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY