

# มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะปฏิบัติ และความคิดสร้างสรรค์วิชานาฏศิลป์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ในการดำเนินการทดลองใช้แผนการวิจัยแบบ Non-randomized control-group pretest-posttest design ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูล เอกสาร วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการทำวิจัย โดยมีขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
2. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง
3. แผนแบบการทดลองที่ใช้ในการวิจัย
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง
5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
7. วิธีดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล
8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 ที่ได้รับการสุ่มเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากโรงเรียนวัดโลกโพธิ์ อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตามสภาพห้องเรียนจริง 2 ห้องเรียน แล้วจับฉลากเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ 1 ห้องเรียน จำนวน 35 คน และกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 1 ห้องเรียน จำนวน 33 คน

## เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระที่ 3 นาฏศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

## แผนแบบการทดลองที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) แบบ Non-randomized control-group pretest-posttest (ยูทธ ไกยวรรณ. 2545 : 131-132)

ตาราง 4 แผนแบบการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
C	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

## สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนแบบการวิจัย

- E แทน กลุ่มทดลอง (Experimental group)
- C แทน กลุ่มควบคุม (Control group)
- X แทน การจัดการกระทำ (Treatment) โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์
- O<sub>1</sub> O<sub>3</sub> แทน การสอบก่อนการทดลอง
- O<sub>2</sub> O<sub>4</sub> แทน การสอบหลังการทดลอง

## ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 ใช้เวลาในการทดลอง สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน 10 สัปดาห์ รวม 20 ชั่วโมง

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ 2 รูปแบบ ดังนี้
  - 1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์
  - 1.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
2. แบบทดสอบวัดความรู้วิชานาฏศิลป์
3. แบบประเมินทักษะปฏิบัติวิชานาฏศิลป์
4. แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์

## การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ วิชานาฏศิลป์ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 หนังสือการวัดและประเมินผล เอกสาร ตำราทางนาฏศิลป์ หลักการประเมินทฤษฎีการจัดการเรียนรู้นาฏศิลป์ จิตวิทยาเด็กและนำมาวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้
2. ศึกษาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม และสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ศึกษา
3. ผู้วิจัยสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง) ให้เป็นไปตามกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ดังนี้ 1) ขั้นลงมือปฏิบัติ เป็นขั้นที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม 2) ขั้นค้นพบ เมื่อผู้เรียนได้มีส่วนร่วมโดยมีการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองแล้วผู้เรียนจะเกิดความรู้สึกและเกิดความเข้าใจ อันจะนำไปสู่การค้นพบสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง 3) ขั้นวิเคราะห์ประเมินผล ขั้นที่สำคัญที่สุด คือ การให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ถึงสิ่งที่ได้กระทำลงไป โดยครูจะตั้งคำถามว่า อะไร ทำไมและอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถรวบรวมสิ่งต่าง ๆ ทั้งด้านความรู้ และการมีส่วนร่วมทางอารมณ์ให้รวมกันเข้าเป็นจุดเดียว และ 4) ขั้นนำไปใช้หรือประยุกต์ใช้กับตนเองและผู้อื่น เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ก้าวหน้าไปอีกขั้นหนึ่งคือ สามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้กับตนเอง และผู้อื่น ได้
4. ตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน (ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ง )

5. นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านมาวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์ (Index of item – Objective Congruence : IOC) (สุมาลี จันทร์ชลอ. 2542 :162) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.00 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้ 1) ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 หนังสือการวัดและประเมินผล เอกสาร ตำราทางนาฏศิลป์ หลักการประเมินทฤษฎีการจัดการเรียนรู้นาฏศิลป์ จิตวิทยาเด็กและนำมาวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 2) ศึกษาแนวคิด หลักการเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 3) ผู้วิจัยจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งมีลักษณะการสอนตามขั้นตอนดังนี้ (สุกัญญา กัตัญญ. 2542 : 55)

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะเรียนโดยครูกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจด้วยกิจกรรมต่างๆ เช่น การทายปัญหา ซักถาม ทบทวนบทเรียนที่ผ่านมา ฯลฯ

2. ขั้นสอน เป็นการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น ครูเสนอบทเรียนใหม่โดยการสนทนาซักถาม แล้วให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนหรือหนังสือเสริมบทเรียน หลังจากนั้นร่วมอภิปรายในกลุ่ม ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามกำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ เช่น ดำเนินการทดลอง การอภิปราย การเสนอผลการทดลอง

3. ขั้นสรุปผลและประเมินผล เป็นการสรุปเนื้อหาสาระและความคิดรวบยอดของบทเรียน โดยครูเลือกใช้กิจกรรมการสรุปในลักษณะต่างๆ เช่น ให้นักเรียนรายงานผลการทดลองหน้าชั้นเรียน ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลการทดลองร่วมกัน การสังเกตและการตอบคำถาม การให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เป็นการตรวจสอบพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในจุดประสงค์ของการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง

4. ตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ง)

5. นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านมาวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา จุดประสงค์ ความถูกต้องของเนื้อหา แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item – Objective Congruence : IOC) (สุมาลี จันทร์ชลอ. 2542 : 162) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.00 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การสร้างแบบทดสอบวัดความรู้วิชานาฏศิลป์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้วิชานาฏศิลป์ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ สำหรับใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษา ค้นคว้า และรวบรวมวิธีการสร้างแบบทดสอบ การวัดผล ประเมินผลจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้
2. ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์หลักสูตรจากเนื้อหาสาระและลักษณะพฤติกรรมที่ต้องการวัด
3. สร้างแบบทดสอบวัดความรู้วิชานาฏศิลป์ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด
4. นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านการสอนนาฏศิลป์ และการวัดผลการศึกษา จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา จุดประสงค์ ความถูกต้องของเนื้อหา แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (สุมาลี จันทรชลอ. 2542 : 162) เพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องก่อนนำไปใช้จริง การพิจารณาตรวจสอบใช้เกณฑ์กำหนดคะแนนดังนี้

+1	=	แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้จริง
0	=	ไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้
-1	=	แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้

5. นำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณในแต่ละข้อเพื่อหาค่าเฉลี่ย โดยค่าเฉลี่ยดังกล่าวเป็นดัชนีวัดความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์ โดยมีเกณฑ์ว่าข้อสอบข้อที่มีค่าเฉลี่ยความเห็นของผู้เชี่ยวชาญหรือค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 เป็นข้อสอบที่ใช้ได้ ส่วนข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่า 0.5 เป็นข้อสอบที่ใช้ไม่ได้ ต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ได้ตามเกณฑ์ จากการวิเคราะห์ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบทั้ง 50 ข้อ อยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

6. นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ไปทดสอบกับนักเรียนที่เคยเรียนวิชานี้มาแล้ว จำนวน 35 คน แล้วนำแบบทดสอบมาตรวจคำตอบ โดยให้คะแนน 1 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูก และให้ 0 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 คำตอบ

7. นำผลคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) (ล้วนสายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 214 - 215) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป และปรับปรุงข้อที่ไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

8. คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพจำนวน 30 ข้อ ซึ่งข้อสอบที่คัดเลือกมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.26 - 0.69 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.81

9. วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับตามวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder- Richardson) โดยใช้สูตร KR-20 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197-200) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.85

10. นำข้อสอบจำนวน 30 ข้อ มาจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบวัดความรู้วิชานาฏศิลป์

การสร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัติวิชานาฏศิลป์ เป็นแบบประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งแบบประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติประกอบด้วยแบบประเมินการร้องเพลง และแบบประเมินการปฏิบัติท่ารำ โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาและวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ในเนื้อหากิจกรรมนาฏศิลป์

2. ศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล ที่เกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ

3. สร้างแบบประเมินที่สอดคล้อง และครอบคลุม วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแต่ละข้อของเนื้อหากิจกรรมนาฏศิลป์ ซึ่งแบบประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติ ทั้ง 2 แบบได้ดำเนินการสร้างขึ้นมาเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งรายการประเมินนี้ได้กำหนดน้ำหนักคะแนน ดังนี้

ดีมาก	กำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น	4
ดี	กำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น	3
พอใช้	กำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น	2
ควรปรับปรุง	กำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น	1

4. นำแบบประเมินทักษะปฏิบัติที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 5 ท่าน(ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ง) ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบประเมินรายข้อ ตรวจสอบรายข้อว่าสามารถเป็นตัวแทนพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดได้ดีเพียงใดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้โดยพิจารณาการจัดอันดับ ดังนี้

+1	แน่ใจว่าแบบสังเกตพฤติกรรมรายข้อนั้นวัดจุดประสงค์นั้นได้
0	ไม่แน่ใจว่าแบบสังเกตพฤติกรรมรายข้อนั้นวัดจุดประสงค์นั้นได้
-1	แน่ใจว่าแบบสังเกตพฤติกรรมรายข้อนั้นไม่วัดจุดประสงค์นั้นได้

5. รวมคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในแบบประเมินทักษะปฏิบัติแต่ละข้อ นำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบประเมินทักษะปฏิบัติกับวัตถุประสงค์นั้น ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินทุกรายการอยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

การสร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์ เป็นแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และพฤติกรรมที่สามารถแสดงออกได้ถึงความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์ของนักเรียน โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาและวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ในเนื้อหากิจกรรมนาฏศิลป์
2. ศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์
3. สร้างแบบประเมินที่สอดคล้อง และครอบคลุม วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมทางด้านความคิดสร้างสรรค์ ดำเนินการสร้างเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งรายการประเมินนี้ ได้กำหนดน้ำหนักคะแนน ดังนี้

ดีมาก	กำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น	4
ดี	กำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น	3
พอใช้	กำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น	2
ควรปรับปรุง	กำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น	1

4. นำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 5 ท่าน (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ง) ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบประเมินรายข้อ ตรวจสอบรายข้อว่าสามารถเป็นตัวแทนพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดได้ดีเพียงใดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ โดยพิจารณาการจัดอันดับ ดังนี้

+1	แน่ใจว่าแบบสังเกตพฤติกรรมรายข้อนั้นวัดจุดประสงค์นั้นได้
0	ไม่แน่ใจว่าแบบสังเกตพฤติกรรมรายข้อนั้นวัดจุดประสงค์นั้นได้
-1	แน่ใจว่าแบบสังเกตพฤติกรรมรายข้อนั้นไม่วัดจุดประสงค์นั้นได้

5. รวมคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในแบบประเมินพฤติกรรมแต่ละข้อ นำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบประเมินพฤติกรรมกับวัตถุประสงค์นั้น ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินทุกรายการอยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

## วิธีการดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีวิธีการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็น 2 กลุ่ม เพื่อใช้ในการทดลองและจับฉลากเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ดังนี้
  - 1.1 กลุ่มทดลอง เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์
  - 1.2 กลุ่มควบคุม เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
2. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว และบันทึกผลการทดสอบไว้เป็นคะแนนทดสอบก่อนเรียนเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ทำการทดลองโดยการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ กับกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมในระยะเวลาที่เท่ากัน คือ 20 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง ทั้งสองกลุ่ม
4. ทำการทดสอบเมื่อสิ้นสุดการทดลอง (Posttest) กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียนอีกครั้ง และนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนไปวิเคราะห์ข้อมูล
5. วัดทักษะปฏิบัติวิชานาฏศิลป์โดยใช้แบบประเมินทักษะปฏิบัติ วัดความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์โดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์นำผลคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1.1 อัตราส่วนความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity ratio) หรือความสอดคล้องระหว่างข้อความที่เขียนขึ้นในแบบทดสอบกับคำนิยามศัพท์เฉพาะที่กำหนดไว้โดยใช้วิธีหาค่า IOC (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2545 : 150-151) โดยการใช้สูตร



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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์เฉพาะ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
	N	แทน	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

โดยมีเกณฑ์ว่าข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5-1.0 ถือเป็นข้อคำถามที่สามารถนำไปใช้ได้

1.2 ค่าความยาก – ง่าย (Difficulty) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 209-210) โดยการใช้สูตร

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ
	R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
	N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

โดยมีเกณฑ์ว่าข้อคำถามที่มีค่า P ระหว่าง 0.20 - 0.80 ถือเป็นข้อคำถามที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้

1.3 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความรู้ ใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 210-211) คำนวณโดยใช้สูตร

$$D = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ	D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	$R_U$	แทน	จำนวนคนที่ทำแบบทดสอบถูกในกลุ่มเก่ง
	$R_L$	แทน	จำนวนคนที่ทำแบบทดสอบถูกในกลุ่มอ่อน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

โดยมีเกณฑ์ว่าข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปถือว่าเป็นข้อคำถามที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้

1.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความรู้ทั้งฉบับ ตามวิธีแบบคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ใช้สูตร KR-20 (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 197-199) คำนวณโดยใช้สูตร

$$r_{tt} = \frac{N}{N-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ	$r_{tt}$	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	N	แทน	จำนวนของข้อสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ หรือ 1 - p
	$S_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของแบบทดสอบ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อบรรยายข้อมูลวิจัย

2.1 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ด้วยโปรแกรม SPSS

2.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ด้วยโปรแกรม SPSS

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลการวิจัยมีดังนี้

3.1 เปรียบเทียบความรู้ก่อนทดลองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติโดยใช้สถิติ t - test (Independent) ด้วยโปรแกรม SPSS

3.2 เปรียบเทียบความรู้ ทักษะปฏิบัติและความคิดสร้างสรรค์วิชานาฏศิลป์ หลังทดลองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม

สัมพันธกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA) ด้วยโปรแกรม SPSS