

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องรูปเรขาคณิต สามมิติและปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค ที จี ที กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. การกำหนดประชากร
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียน ขอแซฟวิทยา อำเภอท่าใหม่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดจันทบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 4 ห้องเรียน มีนักเรียน 135 คน
2. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียนขอแซฟวิทยา อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 70 คน โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลาก จากห้องเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 4 ห้องเรียน สุ่มได้ ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 และห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 จำนวนห้องเรียนละ 35 คน แต่ละห้องเรียนมีนักเรียนแบบคละความรู้ความสามารถ จากนั้นใช้วิธีการจับสลากนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 เป็นกลุ่มการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค ที จี ที และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 เป็นกลุ่มการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค ที จี ที จำนวน 4 แผน ใช้เวลาจัดการเรียนรู้ 12 ชั่วโมง
2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี จำนวน 4 แผน ใช้เวลาจัดการเรียนรู้ 12 ชั่วโมง
3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค ที จี ที

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค ที จี ที มีขั้นตอนการสร้าง และ หาคุณภาพ ดังนี้

1.1 ศึกษาสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

1.2 ศึกษาเนื้อหาสาระที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและกำหนดเกณฑ์การวัดผลประเมินผล

1.3 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

1.4 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค ที จี ที

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตาราง 5 การจัดกิจกรรม เนื้อหา และเวลาเรียนที่ใช้จัดกิจกรรมในการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค ที จี ที

แผนการจัด การเรียนรู้ที่	เรื่อง	ชั่วโมง (คาบ)
บทที่ 7 รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติ		
1	ชนิดและลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติ	2
2	รูปคลี่ของรูปเรขาคณิต	2
3	ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติ	4
4	โจทย์ปัญหาปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติ	4
รวม 4 แผนการจัดการเรียนรู้		12

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา ตลอดจนภาษาที่ใช้ แล้วจึงนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เกี่ยวกับสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหากิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประเมินโดยใช้แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560 : 121)

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

1.7 วิเคราะห์ผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน แล้วเปรียบเทียบเกณฑ์ระดับคุณภาพความเหมาะสมตามค่าเฉลี่ย ดังนี้

- 4. 51 - 5.00 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.51 - 4.50 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
- 2.51 - 3.50 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

โดยกำหนดคะแนนเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์คุณภาพความเหมาะสมที่ยอมรับว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ได้ และจากผลการประเมิน พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที จี ที มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 คุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (ภาคผนวก จ)

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จำนวน 1 แผนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 35 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเวลา ภาษา เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการทดลองใช้ มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้มีความถูกต้องเหมาะสมอย่างสมบูรณ์ ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี มีขั้นตอนการสร้าง และหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

2.2 ศึกษาเนื้อหาสาระที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และกำหนดเกณฑ์การวัดผลประเมินผล

2.3 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี

2.4 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี

ตาราง 6 การจัดกิจกรรม เนื้อหา และเวลาเรียนที่ใช้จัดกิจกรรมในการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี

แผนการจัดการ การเรียนรู้ที่	เรื่อง	ชั่วโมง (คาบ)
บทที่ 7 รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติ		
1	ชนิดและลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติ	2
2	รูปคลี่ของรูปเรขาคณิต	2
3	ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติ	4
4	โจทย์ปัญหาปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติ	4
รวม 4 แผนการจัดการเรียนรู้		12

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา ตลอดจนภาษาที่ใช้ แล้วจึงนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เกี่ยวกับสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหากิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประเมินโดยใช้แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560 : 121)

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

2.7 วิเคราะห์ผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน แล้วเปรียบเทียบเกณฑ์ระดับคุณภาพความเหมาะสมตามค่าเฉลี่ย ดังนี้

- 4.51 - 5.00 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.51 - 4.50 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
- 2.51 - 3.50 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

โดยกำหนดคะแนนเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์คุณภาพความเหมาะสมที่ยอมรับว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ได้ และจากการประเมิน พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ เอส ที เอ ดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 คุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (ภาคผนวก จ)

2.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จำนวน 1 แผนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 35 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเวลา ภาษา เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการทดลองใช้ มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้มีความถูกต้องเหมาะสมอย่างสมบูรณ์ ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รวมทั้งศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

3.2 สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร โดยการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง จุดประสงค์การเรียนรู้ และระดับพฤติกรรมในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

3.3 สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์หลักสูตร จำนวน 45 ข้อ ใช้จริง 30 ข้อ เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

3.4 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบ หากมีข้อเสนอแนะ จะได้นำไปปรับปรุงแก้ไข

3.5 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และระดับพฤติกรรมในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.6 วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยพิจารณาข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 - 1.00 ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความสอดคล้อง จากการวิเคราะห์พบว่า มีข้อสอบ 41 ข้อ ที่สอดคล้อง และมีจำนวน 4 ข้อ ไม่สอดคล้อง (ภาคผนวก ฉ)

3.7 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ โดยนำคะแนนมาจัดลำดับจากมากไปหาน้อย แล้ววิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยพิจารณาข้อสอบที่มีความยากง่าย อยู่ในเกณฑ์ 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ และจากการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.26 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.31 (ภาคผนวก ฉ)

3.8 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson Method) ซึ่งจากการวิเคราะห์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์มีค่าเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 (ภาคผนวก ฉ)

3.9 จัดพิมพ์แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ดำเนินการทดสอบความรู้ของนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม
2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนด้วยตนเองตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค ที จี ที กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี ซึ่งแต่ละกลุ่มได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวจำนวน 4 แผน ใช้เวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง โดยใช้เวลาเรียนปกติสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์
3. ดำเนินการทดสอบความรู้ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่มด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค ที จี ที ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC และประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

1.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ใช้การคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านจำนวน 5 ท่านมาแปลงเป็นคะแนน ดังนี้

กำหนดคะแนนเป็น +1 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้อง

กำหนดคะแนนเป็น 0 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารายการของแผนการจัดการเรียนรู้ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง

กำหนดคะแนนเป็น -1 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารายการของแผนการจัดการเรียนรู้ไม่มีความสอดคล้อง

จากนั้นนำข้อมูลมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC

1.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ใช้การคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านจำนวน 5 ท่านมาแปลงเป็นคะแนน ซึ่งผู้วิจัยกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนของบุญชม ศรีสะอาด (2560 : 121) ดังนี้

5 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยกำหนดการแปลผลความหมาย โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนของบุญชม ศรีสะอาด (2560 : 121) ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC และประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

2.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ใช้การคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านจำนวน 5 ท่านมาแปลงเป็นคะแนน ดังนี้

กำหนดคะแนนเป็น +1 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้อง

กำหนดคะแนนเป็น 0 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารายการของแผนการจัดการเรียนรู้ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง

กำหนดคะแนนเป็น -1 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารายการของแผนการจัดการเรียนรู้ไม่มีความสอดคล้อง

จากนั้นนำข้อมูลมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC

2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ใช้การคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านจำนวน 5 ท่านมาแปลงเป็นคะแนน ซึ่งผู้วิจัยกำหนดค่าน้ำหนักคะแนน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนของบุญชม ศรีสะอาด (2560 : 121) ดังนี้

5 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยกำหนดการแปลผลความหมาย โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนของ บุญชม ศรีสะอาด (2560 : 121) ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง รายการของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.1 คะแนนของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ได้แก่ ก่อนเรียน และ หลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค ที จี ที และแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์แล้วนำเสนอแบบตารางภาพรวมและใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจาก ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.2 การเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค ที จี ที และแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี ผู้วิจัยใช้การทดสอบที (t-test Dependent) เพื่อตรวจสอบสมมุติฐาน การวิจัยที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้

สถิติของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค ที จี ที กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี โดยใช้ t-test (Independent Samples)



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี