

เรื่อง : การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วย
แผนภูมิรูปร่างกลมและกราฟเส้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนห้วยจริงวิทยา อ.ศิขรภูมิ จ. สุรินทร์ ที่เรียนโดยใช้สื่อประสม

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทองสุข วันแสน

ปีที่ทำการวิจัย ปี พ.ศ. 2545

บทคัดย่อของ

นายวัชชัย	แก้วพวง	รหัส 433021044
นายมนตรี	สวัสดิ์ไชย	รหัส 433021045
นางสาวณัฐชานา	สहुนิล	รหัส 433021051
นางสาววิไลย์	สุขสนิท	รหัส 433021067
นางสาวสมคิด	ศรีขาว	รหัส 433021070
นางสาวสุจินต์	สุขสวัสดิ์	รหัส 433021074

โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ระดับ ค.บ. 4/3

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิรูปร่างกลมและกราฟเส้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยจริงวิทยา อำเภอศิขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ที่เรียนโดยใช้สื่อประสม
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิรูปร่างกลมและกราฟเส้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยจริงวิทยา อำเภอศิขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนโดยใช้สื่อประสม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิรูปร่างกลมและกราฟเส้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยจริงวิทยา อำเภอศิขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ หลังเรียนโดยใช้สื่อประสม

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยจิ้งจอกวิทยา อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 จำนวน 40 คนได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

2. การออกแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยได้ทำการทดลองกับนักเรียนกลุ่มเดียว โดยมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังสัญลักษณ์ ต่อไปนี้

O_1 สอบก่อนเรียน

X กิจกรรมการเรียนการสอน

O_2 สอบหลังเรียน

3. เครื่องมือการวิจัย

การวิจัยในชั้นเรียนเป็นการวิจัยเชิงทดลองเครื่องมือที่ใช้ได้แก่

3.1 แผนการสอน เป็นแผนการสอนที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับใช้ในการวิจัย จำนวน 2 แผน แผนที่ 1 ใช้เวลา 2 คาบ เรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิรูปวงกลม แผนที่ 2 ใช้เวลา 2 คาบ เรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟเส้น

3.2 นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นวัตกรรมที่ในการวิจัยเป็นสื่อประสม เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิรูปวงกลมและกราฟเส้น จำนวน 2 ชุด ดังนี้

3.3 เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลทางการเรียน เป็นแบบทดสอบหลายตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และแบบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ จำนวน 1 ชุด และแบบสอบถามความพึงพอใจ คณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้นสำหรับวัดความพึงพอใจในการใช้สื่อประสม จำนวน 9 ข้อ มี 1 ชุด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนกลุ่มเดียวโดยมีการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนดังนี้

4.1 ทำหนังสือขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียน ทำความเข้าใจกับครูในโรงเรียนและแจ้งวัตถุประสงค์กับนักเรียนกลุ่มทดลอง

4.2 ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้น เป็นการเก็บข้อมูลก่อนทดลอง(Prestest) โดยใช้เวลา 1 คาบ (50 นาที) ในวันจันทร์ที่ 27 มกราคม 2546

4.3 ดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ โดยใช้ระยะเวลาทดลอง 2 คาบ คาบละ 50 นาที ระหว่างวันที่ 28 มกราคม 2546 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2546

4.5 เมื่อดำเนินการทดลองเสร็จสิ้นลงตามเวลาที่กำหนดก็ทำการทดสอบทันทีด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน เป็นการเก็บข้อมูลหลังเรียน (Posttest) ในวันศุกร์ที่ 31 มกราคม 2546

4.6 วัดความพึงพอใจหลังเรียน วันศุกร์ที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2546

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้เครื่องคิดเลข ประกอบกับการศึกษาตัวอย่างจากเอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เป็นแนวทางคล้ายกันตามรายละเอียดดังนี้

5.1 วิเคราะห์คะแนนการสอบก่อนเรียนโดยการแจกแจงความถี่ หาร้อยละของนักเรียนผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์รวมทั้งหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 วิเคราะห์คะแนนการสอบหลังเรียนโดยการแจกแจงความถี่ หาร้อยละของนักเรียนผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์รวมทั้งหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.3 วิเคราะห์คะแนน โดยเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t -test ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน

5.4 วิเคราะห์คะแนนจากแบบวัดความพึงพอใจ โดยการแจกแจงความถี่แล้วหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิรูปวงกลมและกราฟเส้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยจิ้งจอกวิทยา อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ที่เรียนโดยใช้สื่อประสม โดยหาค่าร้อยละ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนเรียนและหลังเรียนผลปรากฏว่าก่อนเรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 22.5 ซึ่งมีผลการเรียนอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 13.3$, $S = 3.52$) กรณีหลังเรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 92.5 ซึ่งมีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 22.3$, $S = 3.65$)

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิรูปวงกลมและกราฟเส้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยจิ้งจอกวิทยา อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ก่อนและหลังเรียนโดยใช้สื่อประสม พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการนำเสนอ ข้อมูลด้วยแผนภูมิรูปวงกลมและกราฟเส้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยจริงวิทยา อำเภอศรีภูมิ จังหวัดสุรินทร์ หลังเรียนโดยใช้สื่อประสม พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.678$, $S = 0.755$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิรูปวงกลมและกราฟเส้น โดยใช้สื่อประสม อยู่ในระดับปานกลาง 2 ข้อ คือ เนื้อหาสาระในการสอนนำเสนอ บรรยายภาคนในการเรียนการสอนโดยใช้สื่อประสม ($\bar{X} = 3.425$, 3.225 และ $S = 0.549$, 0.891) นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 7 ข้อ คือ กิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา การร่วมกิจกรรมระหว่างครูกับนักเรียนเป็นกันเอง การเอาใจใส่ในการเรียนการสอนของครู การใช้สื่อประกอบในการเรียนการสอนเหมาะสม ลักษณะของสื่อประสมเหมาะสมกับการเรียนการสอน ประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอนโดยใช้สื่อประสม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังที่เรียนโดยใช้สื่อประสม เป็นที่น่าพอใจ ($\bar{X} = 3.725$, 3.650 , 3.950 , 3.775 , 3.800 , 3.775 , 3.775 และ $S = 0.640$, 0.833 , 0.782 , 0.767 , 0.686 , 0.733 , 0.659)