

บทคัดย่อ

หัวข้อวิจัย การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Photomath เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัย นางสาววรรณวิสา จันทร์สุนทรพร
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2565

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Photomath เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้กับเกณฑ์ที่กำหนด และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ของโรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) 1 ห้องเรียน ได้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ระยะเวลาทดลองจำนวน 14 ชั่วโมง โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Photomath แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ t-test dependent sample และ t-test one sample

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Photomath เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Photomath เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 16.43 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.14

3. ภาพรวมความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Photomath เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง มีคะแนนเฉลี่ย 4.44 ซึ่งอยู่ในระดับมาก