

เรื่อง ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ผู้วิจัย นางนันทพร ระภักดี
โรงเรียนโนนกอภิวิทยา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ
ปีการศึกษา 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 3) ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 4) ประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็น 4 ระยะ ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสภาพปัจจุบันและเงื่อนไขการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา จำนวน 5 ท่าน ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและการวัดประเมินผลตรวจสอบเครื่องมือ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบโครงสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบ และนำไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนโนนกอภิวิทยา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน ระยะที่ 4 การประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คู่มือในการใช้รูปแบบ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหา แบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติ $t - test$ (Dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มี 6 องค์ประกอบ คือ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ขั้นตอนการเรียนรู้ ระบบสังคม หลักการตอบสนอง และระบบสนับสนุน ซึ่งขั้นตอนการเรียนรู้มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 เร้าความสนใจ (Excitement :E) ขั้นที่ 2 ระดมสมองวางแผนแก้ปัญหา (Brainstorm : B) ขั้นที่ 3 ลงข้อสรุป (Conclude : C) ขั้นที่ 4 นำไปใช้ (Apply : A) ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุดและมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 77.03/76.67 นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมากที่สุด