

ชื่อผลงาน : การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถ
ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ชื่อ – นามสกุล : สุวีวรรณ มีชัย
ปีที่วิจัย: 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 4) เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก จำนวน 32 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นและความต้องการด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test dependent samples)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าอยู่ในระดับมาก และประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับความต้องการในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ คือ ด้านการใช้รูปแบบและสื่อการสอน ซึ่ง

ครูมักใช้เพียงแบบเรียน อีกทั้งกระบวนการจัดการสอนไม่เร้าความสนใจให้นักเรียนต้องการเรียน นอกจากนี้ด้านเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นักเรียนส่วนใหญ่คิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีประโยชน์ในชีวิตประจำวันมาก

2. ผลการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย ขั้นตอน 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การแสดงความคิดเห็นจากประเด็นปัญหา 2) การขยายความคิดเพื่อวิเคราะห์ประเด็นปัญหา 3) การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิด 4) การหาข้อสรุปและสะท้อนความคิด ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน มีความเหมาะสมอยู่ที่ระดับมากที่สุด

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้น มีดังนี้

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด