

ชื่อเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชื่อผู้วิจัย จิตติมา คล้ายชม

ปีการศึกษา 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 3) เพื่อทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 4) เพื่อประเมินผลและปรับปรุงชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนเทศบาลศรีพนมมาศพิทยากร สังกัดเทศบาลตำบลศรีพนมมาศที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร 2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน จำนวน 15 แผนการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย(X) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ทดสอบค่าที(t – test) แบบ Dependent และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนและครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เห็นความสำคัญต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร จำนวน 5 ชุด ได้แก่ ปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม 2) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.43/83.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 3) ทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 5 ชุด 15 แผนการจัดการเรียนรู้ รวม 15 ชั่วโมง และจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน 5 ขั้นตอน 4) ความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมการ

เรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน พบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 5) ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี และนักเรียนมีความคิดเห็นว่าการทำชุดกิจกรรมด้วยตนเอง มีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน เมื่อเกิดข้อสงสัยสามารถสอบถามเพื่อนภายในกลุ่มได้ ทำให้บรรยากาศภายในห้องเรียนสนุกสนาน