

ชื่อเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ โดยการใช้เทคนิค KWDL ร่วมกับแบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์

ผู้วิจัย นางสาวศิริพร ศิริพันธ์, นายธีระพงศ์ คงเกื้อ, นางจารุณี รักรวิจิตร

สาขาวิชา คณิตศาสตร์

ปีที่ทำการวิจัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการใช้เทคนิค KWDL ร่วมกับแบบฝึกทักษะเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการใช้เทคนิค KWDL ร่วมกับแบบฝึกทักษะ โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 1 ห้องเรียน รวม 32 คน สุ่มโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา จำนวน 12 ห้องเรียน รวม 411 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้ KWDL ร่วมกับแบบฝึกทักษะ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ซึ่งใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ทำได้โดยใช้ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ร้อยละ และ Dependent samples t – test

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการใช้เทคนิค KWDL ร่วมกับแบบฝึกทักษะ พบว่า มีพัฒนาการเพิ่มขึ้น โดยร้อยละพัฒนาการสัมพัทธ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 55.20 คะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 6.72 คะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 2.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 โดยมีร้อยละพัฒนาการสัมพัทธ์สูงสุดเท่ากับ 77.78 จำนวน 1 คน และมีร้อยละพัฒนาการสัมพัทธ์ต่ำสุดเท่ากับ 33.33 จำนวน 3 คน

2. ผลการเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL ร่วมกับแบบฝึกทักษะแตกต่างกับก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์, พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก, เทคนิค KWDL, แบบฝึกทักษะ