

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน6 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร
พีระมิด กรวยและทรงกลม ด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม

ชื่อผู้วิจัย : นางสุมาลี ภูศรีอ่อน ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

ปีที่วิจัย : 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน6 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรพีระมิด กรวยและทรงกลม ด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2)เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน6 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรพีระมิด กรวยและทรงกลม ด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน6 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรพีระมิด กรวยและทรงกลม ด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 34 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 3 ชนิด คือ 1) บทเรียนออนไลน์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน6 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรพีระมิด กรวยและทรงกลม ด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายรายข้อ (P) ตั้งแต่ .53 ถึง .77 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ตั้งแต่ .48 ถึง .74 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .95 และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ ด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .84 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test dependent

ผลการวิจัยพบว่า ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน6 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรพีระมิด กรวยและทรงกลม ด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม มีค่าเท่ากับ 83.87/85.88 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน6 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรพีระมิด กรวยและทรงกลม ด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม หลังเรียนสูงขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน6 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรพีระมิด กรวยและทรงกลม ด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 5 ข้อ ระดับมาก 15 ข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ตรงกับเรื่องที่เรียน แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับบทเรียน ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนรู้วิธีการใช้สื่อและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมและค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้บทเรียนออนไลน์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน6 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรพีระมิด กรวยและทรงกลม ด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ ด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom อยู่ในระดับมาก บรรลุตามวัตถุประสงค์ เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยทุกประการ และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี