

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 /802) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 13) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 14) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน โรงเรียนธาตุทองอำนวยวิทย อำเภอวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม(Sampling unit)เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้มี 4 ชนิด ได้แก่ 1) แบบฝึกทักษะ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 7 เรื่อง คือ จำนวนเต็ม จำนวนเต็มลบ การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม สมบัติของจำนวนเต็ม ค่าสัมบูรณ์ การบวกจำนวนเต็ม และการลบจำนวนเต็ม 2) แผนการจัดการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 7 หน่วยเวลาทั้งหมด 14 ชั่วโมงการวิเคราะห์ข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างดำเนินการวิจัย โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Office Excel 2007 ดังนี้ 1) วิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และ ค่าร้อยละ โดยใช้สูตร $E_1 / E_2 = 80/80$ (เศษชัย กิจระการ. 2544: 49-51) 2) วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผล โดยใช้วิธีการของกูดแมน เฟรทเชอร์และชไนเดอร์ (Goodman , Fretcher and Schneider. 1980 : 34-34) ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (The effectiveness index : E.I.) 3) วิเคราะห์ทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t - test แบบ Dependent sample 4) วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และสรุปเป็นความเรียง

ผลการศึกษา

พบว่า การพัฒนาผลการใช้แบบฝึกทักษะสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สรุปผลการปฏิบัติแต่ละขั้นดังนี้

- 1.ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 80.02 /79.08 เท่ากับเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้
- 2.ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากับ 0.7507
- 3.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. นักเรียนที่เรียนด้วยของแบบฝึกทักษะ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.52$)