

ชื่อเรื่อง รายงานผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชา ค22102 คณิตศาสตร์ 4 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้ศึกษาค้นคว้า ชญาดา ทองดี

ปีการศึกษา 2560

---

#### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชา ค22102 คณิตศาสตร์ 4 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) หาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชา ค22102 คณิตศาสตร์ 4 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชา ค22102 คณิตศาสตร์ 4 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชา ค22102 คณิตศาสตร์ 4 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนศรีอยุธยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 จำนวน 42 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ 1) แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชา ค22102 คณิตศาสตร์ 4 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 7 ชุดซึ่งผ่านการตรวจและประเมินคุณภาพความเหมาะสมในระดับมากที่สุดโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.29/81.94 เมื่อทดลองภาคสนามกับนักเรียนจำนวน 40 คน 2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดการเรียนรู้ รายวิชา ค22102 คณิตศาสตร์ 4 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผ่านการตรวจและประเมินคุณภาพความเหมาะสมในระดับมากที่สุดโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ซึ่งมีดัชนีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.41 - 0.75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.27-0.64 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับซึ่งคำนวณโดยใช้สูตร KR-20 เท่ากับ 0.8277 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดการเรียนรู้รายวิชา ค22102 คณิตศาสตร์ 4 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 12 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามอยู่ระหว่าง 2.59-5.51คำนวณโดยใช้สถิติการทดสอบที(t-test) และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับคำนวณโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -coefficient) ของครอนบาคเท่ากับ 0.8646 ผู้

ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการสอนด้วยตนเองใช้เวลาทดลองสอนสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง รวม 20 ชั่วโมง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test for Dependent Sample) ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชา ค22102 คณิตศาสตร์ 4 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.01/81.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชา ค22102 คณิตศาสตร์ 4 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7415 หรือร้อยละ 74

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชา ค22102 คณิตศาสตร์ 4 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 12.02 และ 32.74 ตามลำดับ

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชา ค22102 คณิตศาสตร์ 4 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด