

ชื่อเรื่อง รายงานการพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง  
วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ  
เทคนิค STAD

ผู้วิจัย นายไพรมณี โสภาไฮ

สถานศึกษา โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา (โรงเรียนกีฬาเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด)  
สังกัดเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

ปีที่พิมพ์ 2561

### บทคัดย่อ

รายงานการพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง  
วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD การวิจัย  
ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ  
จำนวนจริง วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค  
STAD ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์  
เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา  
คณิตศาสตร์พื้นฐาน ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบ  
ฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนเทศบาลหนอง  
หญ้ามา (โรงเรียนกีฬาเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด) จังหวัดร้อยเอ็ด สำนักงานการศึกษาเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 40 คน ซึ่งเลือก  
โดยการใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยการจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วย  
การสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ชนิด ได้แก่ 1) คู่มือการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้  
เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้  
แบบร่วมมือเทคนิค STAD รวมเวลา 18 ชั่วโมง 2) แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ  
จำนวนจริง วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ แบบ  
ร่วมมือเทคนิค STAD จำนวน 8 เล่ม 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ มีค่าความยาก ( $p$ ) ตั้งแต่ .20 - .80 มีค่า  
อำนาจจำแนกรายข้อ ( $r$ ) ตั้งแต่ .20 - .70 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .87 และ 4) แบบสอบถาม  
ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง วิชา  
คณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิค  
STAD เป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับจำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นของ

แบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .89 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมุติฐานใช้  $t$ -test (Dependent Samples)

ผลการวิจัยพบว่า

การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สรุปผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ ( $E_1$ ) เท่ากับ 81.56 และประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ ( $E_2$ )

เท่ากับ 80.17 ดังนั้น ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 81.56/80.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้

2. ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีค่าเท่ากับ 0.6079 แสดงว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 60.79

3. นักเรียนที่เรียนด้วยของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.09 แสดงว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD อยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ

จากผลการศึกษานำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สรุปความคิดรวบยอดจากสิ่งที่พบเห็นและเชื่อมโยงความรู้ส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ดังนั้น จึงควรสนับสนุนส่งเสริมให้ครูนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับชั้นอื่น ๆ หรือในเนื้อหาสาระอื่น ๆ ต่อไป