

KSUC-P-044

## การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ร่วมกับกระดานตะปู

ชวลิต โสภิน<sup>1</sup> วรณธิดา ยลวิลาศ<sup>1</sup> และ เดชา แสนโยธา<sup>2</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

<sup>2</sup>สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

---

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับกระดานตะปู 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับกระดานตะปูกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนกุงเจริญพิทยาคม อำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี จำนวน 29 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 12 แผน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ % ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบที (t-test for Dependent sample, One Sample) ผลวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ร่วมกับกระดานตะปู สูงกว่าก่อนการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ร่วมกับกระดานตะปู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ร่วมกับกระดานตะปูคิดเป็นร้อยละ 73.43 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI กระดานตะปู ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน