

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ผู้วิจัย	ฉัตรวี หงสตา
ตำแหน่ง	ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาล 6 (วัดตันตยาภิรม) อำเภอเมือง จังหวัดตรัง
ปีการศึกษา	2563

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายการวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 4) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนเทศบาล 6 (วัดตันตยาภิรม) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 41 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.50$ ) 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.83 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.94 3) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าความยาก ( $P_E$ ) ตั้งแต่ 0.53 ถึง 0.60 ค่าอำนาจจำแนก ( $D$ ) ตั้งแต่ 0.35 ถึง 0.71 และค่าความเชื่อมั่น ( $r_{tt}$ ) เท่ากับ 0.80 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ( $r_{xy}$ ) ตั้งแต่ 0.48 ถึง 0.88 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานใช้ t-test (Dependent Samples)

### ผลการวิจัย พบว่า

1. การจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 82.39/80.65 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ มีค่าเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์คณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01
4. นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยภาพรวมเห็นด้วยอย่างยิ่ง ( $\bar{X} = 4.55$ )