

**ชื่อวิจัย** การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตูลวิทยา จังหวัดสตูล

**ผู้วิจัย** นางรัศริยา ปังหลีเส้น

**ปีที่ทำวิจัย** 2560

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตูลวิทยา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เรื่องระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เรื่องระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตูลวิทยา จังหวัดสตูล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 79 คน จาก 3 ห้องเรียน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ ที่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD มีจำนวน 4 เล่ม แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ จำนวน 23 แผน แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ จำนวน 30 คน แบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนประจำเล่มของแบบฝึกทักษะ จำนวน 4 เล่มๆ ละ 10 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบแบบที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้ค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 85.18/82.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.39$ )