

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

**ผู้วิจัย** นายสิรพัชญ์ สิริไชยพัฒน์

**สังกัด** โรงเรียนพิบูลมังสาหาร สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

**ปีที่วิจัย** 2564

## บทคัดย่อ

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ตามเกณฑ์ 80/80 ศึกษาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/5 โรงเรียนพิบูลมังสาหาร อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 8 แผน 2) ชุดฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จำนวน 8 ชุด 3) แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 6 ด้าน 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 15 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 84.56/83.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 2.74$ , S.D. = 0.07)

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.6767

5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D. = 0.55)