

**ชื่องานวิจัย** การพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ และคูณ  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบการแก้ปัญหาของโพลยา  
**ผู้วิจัย** นายฉัตรชัย นิมพัล , อาจารย์ธีระพงศ์ คงเกื้อ , คุณครูยุพดี วัตตธรรม  
**สาขาวิชาเอก** คณิตศาสตร์  
**ปี** 2566

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบการแก้ปัญหาของโพลยา  
2) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ระหว่าง  
หลังได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบการแก้ปัญหาของโพลยา กับเกณฑ์ร้อยละ 60 3) เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะ  
เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ และคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80  
กลุ่มเป้าหมายวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนอนุบาลสงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัด  
สงขลา จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบ  
การแก้ปัญหาของโพลยา จำนวน 3 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง แบบทดสอบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาทาง  
คณิตศาสตร์แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ มีความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.26 – 0.65 ค่า  
อำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.31 – 0.68 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.69 และแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์  
จำนวน 3 ชุด 4.75 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย  
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถนะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบการแก้ปัญหา  
ของโพลยา หลังได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบการแก้ปัญหาของโพลยาสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้  
รูปแบบการแก้ปัญหาของโพลยา
2. สมรรถนะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบการแก้ปัญหา  
ของโพลยา สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60
3. ประสิทธิภาพ  $E1/E2 = 87.69 / 85.11$  สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ 80/80

**คำสำคัญ** : สมรรถนะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้รูปแบบโพลยา