



## รายงานการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง  
โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ไพลิน ทาแกง

ปีการศึกษา 2564

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย  
สังกัดสำนักงานการศึกษามัธยมศึกษาเชียงราย

## บทคัดย่อ

ชื่อเรื่องที่ศึกษา : การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม จังหวัดเชียงราย

ชื่อผู้วิจัย : นางสาวไพลิน ทาแกง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ : คณิตศาสตร์

ปีการศึกษา : 2564

---

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ก่อนและหลังการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ปีการศึกษา 2564 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม จำนวน 68 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพหลังการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง เซต พบว่าประสิทธิภาพหลังใช้วัตรกรรม  $E_1/E_2 = 78.24/81.10$

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2564 มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 15.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.11 คะแนนหลังเรียนสูงสุดเท่ากับ 20 คะแนน และคะแนนหลังเรียนต่ำสุดเท่ากับ 13 คะแนน

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม อำเภอเมืองเชียงราย ปีการศึกษา 2564 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.22 และคะแนนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.03 มีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย เท่ากับ 7.68 คิดเป็นร้อยละความก้าวหน้า เท่ากับ 38.24 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม จังหวัดเชียงราย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 นอกจากนี้ครูผู้สอนยังได้แนวทางการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ พื้นฐาน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ไว้ใช้จัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพต่อไป