

**ชื่อเรื่อง :** การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและอนุพันธ์ของฟังก์ชัน  
สำหรับการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม

**ชื่อผู้วิจัย :** นางนิตยา พรหมเกตุ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ  
โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น  
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

**ปีการศึกษา:** 2561

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องลิมิตและอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สำหรับการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สำหรับการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สำหรับการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สำหรับการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จำนวน 41 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) รูปแบบการวิจัยแบบ One Group Pretest Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและอนุพันธ์ของฟังก์ชัน จำนวน 10 ชุด 2) แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) ประกอบการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและอนุพันธ์ของฟังก์ชัน จำนวน 31 แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและอนุพันธ์ของฟังก์ชัน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับจำนวน 20 ข้อ เวลาที่ใช้ในการทดลอง จำนวน 31 ชั่วโมง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test dependent)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและอนุพันธ์ของฟังก์ชัน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีค่าเท่ากับ 83.41/83.11 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

2. ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สำหรับการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) มีค่าเท่ากับ 0.7107 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 71.07

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สำหรับการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) พบว่าโดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดหนึ่งด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากสามด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ 1) ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ 2) ด้านเนื้อหา และ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 9 ข้อ และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 11 ข้อ