



## รายงานการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

### เรื่อง

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

โดย

กมลวัลลภ กงจีน

รายงานการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
ปีการศึกษา 2566

# รายงานการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

## เรื่อง

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ  
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

The development of mathematics learning activities using an open approach that has an impact on achievement. Grade 11 students at Suan Sunandha Rajabhat University Demonstration School demonstrated proficiency in solving trigonometric functions in their mathematics studies.

## โดย

กมลวัลลภ กงจีน

รายงานการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
ปีการศึกษา 2566

## บทคัดย่อ

- ชื่อรายงานการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน : การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- ชื่อผู้ทำวิจัยในชั้นเรียน : กมลวัฒน์ กงจีน
- ปีที่ทำวิจัย : 2566
- คำสำคัญ : การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ , วิธีการแบบเปิด (Open Approach) , ฟังก์ชันตรีโกณมิติ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อเน้นกระบวนการแก้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการคิดของผู้เรียน เกี่ยวกับเรื่อง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 และ 5/4 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) 2 ห้องเรียน จำนวน 73 คน โดยเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 และ 5/4 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิธีการแบบเปิด (Open Approach) 2) แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ แบบแสดงวิธีทำจำนวน 10 ข้อ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 และ 5/4 และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test )

## ผลการวิจัยพบว่า

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยยะสำคัญ 0.05 เมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบทักษะในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 และ 5/4 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 จำแนกเป็นรายคน พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 และ 5/4 มีทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องปัญหาเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 72.60 ของจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

การศึกษาคความพึงพอใจของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 และ 5/4 ที่มีต่อการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากขึ้นไปทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านประเมินผล ด้านผู้จัดกิจกรรม และด้านบรรยากาศภายในห้องเรียน