

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง	การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความคิดเชิงคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นฐานทางเรขาคณิต โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1
ผู้วิจัย	นางสุธา อ่อนขำ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนตรอนตรีสินธุ์

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อออกแบบและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความคิดเชิงคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นฐานทางเรขาคณิต โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 2) เพื่อศึกษาผลการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความคิดเชิงคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นฐานทางเรขาคณิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 3) เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความคิดเชิงคณิตศาสตร์เรื่องพื้นฐานทางเรขาคณิต

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนตรอนตรีสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 40 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรมกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความคิดเชิงคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นฐานทางเรขาคณิต โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีจำนวน 7 ชุด ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 20 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์1 เรื่องพื้นฐานทางเรขาคณิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 เป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 3) แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความคิดเชิงคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นฐานทางเรขาคณิต โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 ข้อทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทดสอบค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน (Paired-Samples T Test) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และร้อยละ (%) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์

ผลการวิจัยพบว่า

1) ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 80.50/83 .45 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

2) นวัตกรรมที่สร้างขึ้นคือชุดกิจกรรมเรื่อง พื้นฐานทางเรขาคณิต โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สามารถแก้ปัญหาการเรียน เรื่องพื้นฐานทางเรขาคณิต ของนักเรียนให้ดีขึ้นได้ (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05)

3) เจตคติของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับดีมาก