

ชื่อวิจัย	การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (5S) เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร รายวิชาคณิตศาสตร์ 5 (ค23101) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ผู้วิจัย	มาลินี วรรณทอง
ปีที่วิจัย	2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (5S) เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร รายวิชาคณิตศาสตร์ 5 (ค23101) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (5S) เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร รายวิชาคณิตศาสตร์ 5 (ค23101) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (5S) เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร รายวิชาคณิตศาสตร์ 5 (ค23101) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

กระบวนการวิจัยมี 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน โดยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ขั้นที่ 2 การออกแบบและการพัฒนา รูปแบบ ขั้นที่ 3 การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ และขั้นที่ 4 ประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนไพโรจน์ธรรมคุณวิทยา อำเภอ ขุนหาญ จังหวัด ศรีสะเกษ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 27 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (5S) แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน การวิเคราะห์ ข้อมูลใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนโดยการ ทดสอบค่าที (t-test) แบบ Dependent sample

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (5S) เรื่อง พื้นที่ผิวและ ปริมาตร รายวิชาคณิตศาสตร์ 5 (ค23101) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีองค์ประกอบสำคัญประกอบด้วย หลักการและแนวคิด วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผล และการประเมินผล กระบวนการจัดการเรียนรู้มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นสังเกตและเชื่อมโยง ขั้นที่ 2 ขั้นสืบค้นคำตอบ ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติและอธิบาย และขั้นที่ 4 ขั้นสรุปผลและนำไปใช้ ผลการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และมีคะแนนประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.96/81.22

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (5S) เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีคะแนนทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร และการนำเสนอ การเชื่อมโยง และการคิดสร้างสรรค์ ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 83.41

3. นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (5S) เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร รายวิชาคณิตศาสตร์ 5 (ค23101) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการเรียนในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.59 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50