

โดยตน วงศ์ราชา. 2561. การพัฒนาผลการเรียนรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

เรื่อง ลำดับและอนุกรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย : รศ.ณรงค์ฤทธิ์ ปุตุรงค์ , ผศ.อภิชัย แพนพา

อาจารย์โรจน์ หอมชาลี , นางวารุณี ศรีมาตย์ และ นายวิชิน หมั่นศรีจุม

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง ลำดับและอนุกรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน 2) ศึกษาคุณภาพทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 3) ศึกษาความสามารถในการทำโครงงานคณิตศาสตร์ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 โรงเรียนเทศบาลวัดกลาง จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ลำดับและอนุกรม ที่จัดการเรียนรู้แบบโครงงาน แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้เรื่อง ลำดับและอนุกรม ก่อนและหลังจัดการเรียนรู้ แบบประเมินคุณภาพทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ แบบประเมินความสามารถในการทำโครงงานคณิตศาสตร์ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน วิเคราะห์ข้อมูลและสถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต $\bar{x}$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) ทดสอบค่าที่ (t-test) แบบ Dependent

ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลการเรียนรู้ เรื่อง ลำดับและอนุกรม ที่จัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2) คุณภาพทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทักษะที่มีคุณภาพอยู่ในระดับสูงมากอันดับ 1 คือความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ส่วนด้านการเชื่อมโยงมีคุณภาพอยู่ในระดับสูง แต่ต่ำกว่าด้านอื่นๆ

3) ความสามารถในการทำโครงงานคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมมีความสามารถอยู่ในระดับสูงมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีระดับความสามารถสูงมากเป็นอันดับที่ 1 คือ ด้านการลงมือทำโครงงาน ส่วนด้านการเลือกหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษา มีความสามารถในระดับสูง แต่ต่ำกว่าด้านอื่นๆ

4) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เพื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนพึงพอใจมากเป็นอันดับ 1 คือด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านบรรยากาศในการเรียนรู้มีความพึงพอใจในระดับมาก แต่เป็นอันดับสุดท้าย