

ชื่อเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมร่วมกับการจัดการเรียนรู้
แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ชื่อผู้วิจัย ศิริวรรณ ถิตย์รัมย์
ปีที่ศึกษา ปีการศึกษา 2563

บทคัดย่อ

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ออกแบบและสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 3) ทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 3.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 3.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีพัฒนาการมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 40 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 40 3.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 3.4 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 4) ประเมินและปรับปรุงชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสามชัยอุดมวิทย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 49 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ค่าร้อยละ (%) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้จากครูผู้สอนและนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรให้นักเรียนมีวิธีการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ต้องใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด สื่อที่ใช้ต้องเรียนรู้ร่วมกันได้ ใบกิจกรรมต้องทำทุกคน และใช้แบบทดสอบที่มีมาตรฐาน วัดตรงจุดประสงค์ และผลการศึกษา ทฤษฎี แนวคิดที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับธรรมชาติวิชาที่ต้องใช้การฝึกฝนส่งผลให้มีการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

2. ผลการออกแบบและสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า มีเนื้อหาเกี่ยวกับทศนิยม จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ การอ่านและการเขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง และการบวก การลบทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

มีการจัดทำคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) จำนวน 17 แผน โดยมีค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมในขั้นตอนการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Testing) (1 : 1) เท่ากับ 68.90/64.44 และทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small-Group Testing) (1 : 3) เท่ากับ 77.70/72.96 ปรับปรุงการใช้ภาษาให้เหมาะสมนำไปทดลองภาคสนาม (Field Testing) ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.41/80.10

3. ผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นักเรียนส่วนใหญ่สนใจ กระตือรือร้นต่อการเรียน ซักถามจนเกิดความกระฉ่าง มีส่วนร่วม มีการปฏิบัติร่วมกันเป็นกลุ่ม และทำชุดกิจกรรมเดี่ยวส่งผลให้มีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับจนเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ พบว่า ชุดกิจกรรมมีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 88.70/85.51 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน พัฒนาการของผู้เรียนหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สูงวกว่าก่อนใช้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 40 ดังนั้นผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 และผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.44$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 2.45$)

4. ผลการประเมินและปรับปรุงชุดกิจกรรม พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีคุณภาพตามเกณฑ์ ใช้พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ แต่ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีเนื้อหา 2 เรื่องในเล่มเดียวกัน จึงควรแยกเป็นชุดออกมาให้ชัดเจน เพื่อความสะดวกในการใช้ เล่มของชุดกิจกรรมหิยบใช้ได้ง่าย สะดวกต่อผู้เรียนและไม่เกิดความสับสน