

บทคัดย่อ

ชื่อผลงาน : การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้การ์ตูน ร่วมกับเทคนิค KWDL เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง ทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชื่อผู้วิจัย : นางดวงสุดา โพธิ์ยอด

ปีการศึกษา : 2563 - 2564

การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้การ์ตูน ร่วมกับเทคนิค KWDL เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง ทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้การ์ตูน ร่วมกับเทคนิค KWDL 2) เพื่อพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้การ์ตูน ร่วมกับเทคนิค KWDL ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 3) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้การ์ตูน ร่วมกับเทคนิค KWDL 4) เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน (หลังเรียน) ด้วยแบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้การ์ตูน ร่วมกับเทคนิค KWDL 5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน ด้วยแบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้การ์ตูน ร่วมกับเทคนิค KWDL กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า) อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย กองการศึกษา เทศบาลตำบลเมืองพาน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 32 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานและความต้องการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของครูและผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 2) แบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้การ์ตูนร่วมกับ เทคนิค KWDL จำนวน 5 เล่ม ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\mu=4.84$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma=0.29$) 3) แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\mu=4.86$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma=0.30$) แบบประเมินคุณภาพคู่มือประกอบการใช้แบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\mu=4.92$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma=0.18$) 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.30–0.60 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.30 และค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.87 5) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน แบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ 50 คะแนน ค่าความยากง่าย (P_E) อยู่ระหว่าง 0.46–0.55 ค่าอำนาจจำแนก (D) อยู่ระหว่าง 0.60 - 0.76 และค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.99 6) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ทุกเล่มค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.91

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียน ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และผู้เชี่ยวชาญ เห็นความสำคัญต่อการใช้แบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้การ์ตูน ร่วมกับเทคนิค KWDL เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง ทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) แบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เล่มที่ 1-5 โดยเฉลี่ยรวมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้จาก 80/80 ได้เท่ากับ 81.86/81.81 3) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการเรียนรู้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้เท่ากับ 25.00 คะแนน ($\mu=25.00$) คิดเป็นร้อยละ 83.33 และคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้ เท่ากับ 15.59 คะแนน ($\mu=15.59$) คิดเป็นร้อยละ 51.98 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน 4) ผลการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียน (หลังเรียน) ด้วยแบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้การ์ตูน ร่วมกับเทคนิค KWDL เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง ทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาลังเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ มีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้ ($\mu=42.72$) คิดเป็นร้อยละ 85.44 จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน และความสามารถในการแก้ปัญหตามขั้นตอนการแก้ปัญหโดยใช้เทคนิค KWDL ในภาพรวม อยู่ในระดับดี ($\mu=2.74$) คิดเป็นร้อยละ 91.15 และ 5) ผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อแบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\mu=4.68$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma=0.49$)