

การพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านชัยภูมิ
DEVELOPMENT OF MATHEMATICS SKILL EXERCISES ON ADDITION AND
SUBTRACTION PROBLEM SOLVING FOR PRATHOMSUKSA 2 STUDENTS AT BAN
CHAIYAPHUM SCHOOL

ธัญชนก บูรณายั่งยืน¹ เสียม มาศบำรุง² และทับทิม ปันสา²
Thanchanok Boonranayangyuen¹ Liam Madbumroong² and Tabtim Pansa²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

²ครูกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านชัยภูมิ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านชัยภูมิ จังหวัดกำแพงเพชร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 20 คน เลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดแบบฝึกทักษะ แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที

ผลวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกทักษะเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.10/86.00 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ ระดับมากที่สุด คือ ชุดฝึกทักษะมีความน่าสนใจ ซึ่งถือว่าประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน

คำสำคัญ : ชุดแบบฝึกทักษะ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์, ทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop the mathematics skill exercise set on addition and subtraction problem solving for Prathomsuksa 2 students to be effective according to the 80/80 criterion, 2) to compare achievement in mathematics before and after by using the mathematics skill exercise set on addition and subtraction problem solving for Prathomsuksa 2 students and 3) to study the satisfaction of learning mathematics by using the mathematics skill exercise set on addition and subtraction problem solving for Prathomsuksa 2 students. The samples in this research include 20 Prathomsuksa 2 students at Ban Chaiyaphum School, Kamphaeng Phet

Province in the second semester of the academic year 2022, the samples were obtained from purposive sampling. The research instruments used in this research consisted of 1) lesson plans, 2) achievement tests, 3) a set of mathematics skill exercises and 4) a satisfaction questionnaire for learning mathematics by using mathematics skills. Methods of Statistical analysis were averages (\bar{x}), standard deviations (S.D.), and t-test dependent.

The results of the research were as follows 1) the mathematics skill exercise set on addition and subtraction problem solving for Prathomsuksa 2 students, efficiency equal to 85.10/86.00 meets the specified 80/80 criterion, 2) The learning achievement of Prathomsuksa 2 students who studied by using the mathematics skill exercise set on addition and subtraction problem solving had after higher learning achievements than before, statistically significant at the .05 level, 3) the satisfaction of Prathomsuksa 2 students towards learning by using the mathematics skill exercise set on addition and subtraction problem solving was overall satisfaction at the highest level, with an average of 4.50 when considering each item, the highest level is that the skill sets are interesting, which is considered successful in teaching and learning.

Keywords: A set of skill practice, Learning achievement in mathematics, Mathematical problem solving skill.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์คือศาสตร์ที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดที่สร้างสรรค์ มีการคิดที่มีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างครบถ้วน และรอบคอบ ทำให้สามารถวางแผน ตัดสินใจในแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม คณิตศาสตร์คือเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องคณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต และช่วยให้คุณภาพของชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ. 2545 : 1) ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดวิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ไว้ว่า การศึกษาคณิตศาสตร์สำหรับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ต้องพัฒนาผู้เรียนที่เป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกายความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 12) การศึกษาคณิตศาสตร์ไม่ได้เป็นเพียงแค่กุญแจในการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล แต่คณิตศาสตร์ยังมีความสำคัญต่อการศึกษาวិชาต่าง ๆ ในโลกปัจจุบัน โลกปัจจุบันที่กำลังเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เป็นสังคมที่อาศัยเทคโนโลยีขั้นสูงมากมายคน ๆ หนึ่งจะต้องมีความสามารถในการคิดเชิงระบบ การคิดวิจารณ์ญาณ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงเหตุผล การคิดในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจซึ่งจำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้จากวิชาคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่มีความสำคัญกับผู้เรียนทุกคน ผู้เรียนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ และทักษะจากการเรียนคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานในการเรียนระดับที่สูงขึ้นไป นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาศักยภาพของแต่ละคนให้เป็นคนที่สมบูรณ์ ช่วยเสริมความมีเหตุผล ความเป็นคนช่างคิด ช่างริเริ่มสร้างสรรค์ มีระบบระเบียบในการคิด มีการวางแผนการทำงานมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย และมีความสามารถในการแก้ปัญหา (นิยุสนี อามะและสิริพร ทิพย์คง. 2557 : 17)

ในปัจจุบันการสอนคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร สาเหตุอาจมาจากวิธีการสอนของครูส่วนใหญ่เป็นการสอน แบบบรรยาย ถ้าม – ตอบ มุ่งสอนไปที่คำตอบมากกว่ากระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อหาคำตอบ ซึ่งวิธีสอนที่อาศัยความสามารถของผู้บรรยาย ถ้าบรรยายไม่มีศิลปะในการบรรยายที่ดึงดูดใจผู้เรียน และถ้าผู้สอนขาดการเรียบเรียงเนื้อหาสาระอย่างเหมาะสม ผู้เรียนอาจไม่เข้าใจ และ ไม่สามารถซักถามได้ และเป็นวิธีสอนที่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการ ความแตกต่างระหว่างบุคคล (ทศนา แคมมณี 2555) และอีกสาเหตุที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำนั้น อาจเนื่องมาจากตัวนักเรียนที่ขาดทักษะในการแก้โจทย์ปัญหา แปลความจากโจทย์ไม่ได้ ขาดการคิดอย่างมีเหตุผลและขาดการคิดอย่างมีระบบ ซึ่งการจัดกิจกรรมที่จะส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถ แก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นระบบนั้นจำเป็นต้องนำวิธีการสอนที่จะส่งเสริมให้ นักเรียนคิดแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบนี้มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวันที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการพัฒนาความสามารถของนักเรียนในการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยาเพื่อให้ นักเรียนสามารถนำความรู้ทักษะ กระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้ (ชานนท์ ปิติวโรจน์. 2557 : 6) จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้เกิดแนวความคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยต่าง ๆ พบว่ามีผู้ที่พัฒนาชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ มาใช้ในการสอน เช่น งานวิจัยภัณฑิลา วงสุวรรณ (2559) ที่ผลการวิจัยพบว่า 1)การพัฒนาของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาบวก ลบ คูณ หารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งได้ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะมีค่าเท่ากับ 78.08/78.18 2)การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน (Pre-test, Post-test) โดยชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาบวก ลบ คูณ หาร ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังการใช้แบบฝึกทักษะ สูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.64 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 2.31 ที่ระดับนัยสำคัญ .01 และงานวิจัยของกัญญาภัค ธรรมสุข (2563) ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และจากการทดสอบประสิทธิ ภาพภาคสนาม มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 81.10/79.05 เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75, 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แบบฝึกทักษะแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และ 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีเจตคติต่อคณิตศาสตร์ หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี

จากเหตุผลและข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีความประสงค์จะแก้ปัญหที่เกิดขึ้นโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อให้ นักเรียนสามารถวิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นการช่วยส่งเสริมนักเรียนให้มีการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น

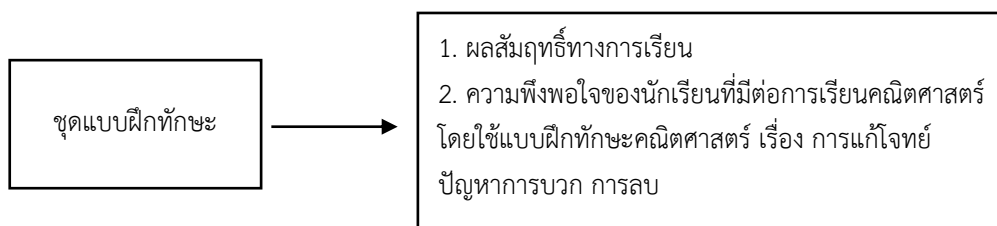
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน หลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขอบเขตขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นอนุบาล 2 - ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านชัยภูมิ จังหวัดกำแพงเพชร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 11 ห้องเรียน จำนวน 174 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านชัยภูมิ จังหวัดกำแพงเพชร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 20 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ 1. ชุดแบบฝึกทักษะ

ตัวแปรตาม คือ 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึก

ทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

3. ขอบเขตของเนื้อหา

เนื้อหาการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ กำหนดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) สาระที่ 1 : จำนวนและพีชคณิต มาตรฐาน ค 1.1 ตัวชี้วัดที่ 8 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0

4. ระยะเวลาในการทดลอง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยใช้เวลาดำเนินการทั้งหมด 10 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1. แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ใช้เวลาในการวิจัย ทั้งหมด 10 ชั่วโมง 2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย จำนวน 20 ข้อ 3. ชุดแบบฝึกทักษะ จำนวน 5 ชุด ชุดละ 2 ชั่วโมง 4. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านชัยภูมิ

อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชรเขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ซึ่งในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือ การสอนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อประเมินทักษะการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ และหลังเรียน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ดำเนินการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 ข้อ กับนักเรียนกลุ่มทดลอง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ใช้เวลาในการทดสอบ 20 นาที

2. ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบกับการสอนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3. เมื่อสิ้นสุดการเรียนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ แล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อดูผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ กับเกณฑ์ 80/80 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ร้อยละ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติทดสอบค่าที(t-test)

2. แบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ จากคะแนนการทำแบบฝึกทักษะ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และผลการทดสอบหลังเรียน

	n	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ผลการทำชุดฝึกทักษะ	20	42.55	5.06	85.10
ผลการทดสอบหลังเรียน	20	17.12	1.67	86.00

จากตาราง 1 พบว่า คะแนนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ จากคะแนนการทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 42.55 จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.06 คิดเป็นร้อยละ 85.10 และผลการทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.2 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.67 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 86.00 แสดงว่า การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านชัยภูมิ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.10/86.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านชัยภูมิ ก่อนและหลังเรียน

	n	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	20	10.55	4.12	9.93*
หลังเรียน	20	17.20	1.67	

จากตาราง 2 พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 10.55 คะแนน และ 17.20 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่มีต่อการศึกษาค้นคว้าความพอใจที่มีต่อ

	n	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ	20	4.50	0.65	มากที่สุด

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.50) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่า อยู่ในระดับ มากที่สุด จำนวน 3 รายการ อยู่ในระดับมาก จำนวน 12 รายการ

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ในการรายงานครั้งนี้ ปรากฏผล ดังนี้

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกทักษะเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.10/86.00 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ ระดับมากที่สุด คือ ชุดฝึกทักษะมีความน่าสนใจ ซึ่งถือว่าประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.10/86.00 หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจาก การทำชุดแบบฝึกทักษะ คิดเป็นร้อยละ 85.10 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 86.00 แสดงว่า ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับ ภัณฑิลา วงสุวรรณ (2559) ที่ผลการวิจัยพบว่า 1)การพัฒนาของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งได้ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะมีค่าเท่ากับ 78.08/78.18 2)การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน (Pre-test, Post-test) โดยชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังการใช้แบบฝึกทักษะสูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.64 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 2.31 ที่ระดับนัยสำคัญ .01

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากแบบฝึกทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างขึ้นเน้นให้ผู้เรียนได้มีการฝึกการกระทำซ้ำ ๆ บ่อย ๆ มีตัวอย่าง แบบฝึกทักษะย่อยที่หลากหลาย เนื้อหาเรียงลำดับจากง่ายไปหายากเหมาะสมกับระดับชั้นเรียนและความสามารถของนักเรียน และนักเรียนยังนำความรู้ที่

ได้จากการฝึกไปประยุกต์ใช้ในการเรียนเรื่องอื่น ๆ และใช้ชีวิตประจำวันได้ ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของ แพร่วรุ้ง ศรีประภา (2561, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการคูณทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ (E1/ E2) เท่ากับ 81.21/80.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ ระดับมากที่สุด คือ ชุดฝึกทักษะมีความน่าสนใจ เพราะชุดฝึกทักษะมีกิจกรรมเสริมที่หลากหลายและแปลกใหม่จากเดิม และยังมีรูปแบบของเล่มชุดฝึกทักษะที่มีสีสันสดใสและมีภาพประกอบช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้อย่างดี ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด คือ ครูให้ความสนใจแก่นักเรียนอย่างทั่วถึงขณะสอน เพราะจำนวนนักเรียนมีจำนวนมากทำให้ในการจัดกิจกรรมการสอนครูไม่สามารถที่จะแนะนำหรือช่วยเหลือนักเรียนทุกคนได้เท่ากันระหว่างการจัดกิจกรรมในห้องเรียน

ข้อเสนอแนะ

1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ผลการศึกษา พบว่าแบบฝึกทักษะประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเรื่อง การคูณทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.10/86.00 ดังนั้นครูผู้สอนที่ทำการสอนวิชาคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้สอนได้

1.2 ในการนำแบบฝึกทักษะไปใช้ ครูผู้สอนควรศึกษาขั้นตอนให้เข้าใจมีการวางแผนและทำแบบฝึกทักษะอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ และสร้างหลาย ๆ รูปแบบ เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดความสนใจ ครูควรหาสื่อการสอนที่แปลกใหม่น่าสนใจและเหมาะสมกับผู้เรียน

2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ในเนื้อหาสาระและระดับอื่น ๆ แล้วนำไปสอนเปรียบเทียบกับการสอนแบบอื่น

2.2 ควรมีการพัฒนาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะไปทดลองใช้เพื่อศึกษาความก้าวหน้าและเจตคติทางการเรียนรู้ของนักเรียน

2.3 ควรใช้แบบฝึกทักษะ กับการจัดการเรียนรู้แบบอื่น

เอกสารอ้างอิง

- กัญญาภัค ธรรมสุข. (2563). การพัฒนาแบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร
ระคน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.
- ชานนท์ ปิติสวโรจน์. (2557). การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหา
การบวกและการลบโดยใช้กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่
ที่ 2. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- นิยูนี อามะและสิริพร ทิพย์คง. (2557). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ โดยการใช้วิธี
สติก. กรุงเทพฯ : วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์.
- ทีศนา แคมมณี. (2555). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แพรวรุ่ง ศรีประภา. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการ
คูณทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพมหานคร.
- ภัณฑิภา วงสุวรรณ. (2559). การพัฒนาการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณและหาร
โดยใช้ชุดฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปิ่นนวิชัย จังหวัดพระนครศรี
อยุธยา. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.