

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค

STAD

THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT ON ADDING AND
SUBTRACTING DECIMALS OF FRACTION IN PRATHOMSUKSA 4 STUDENTS OF
WATMANGKALARAM SCHOOL USING THE COOPERATIVE LEARNING STAD
TECHNIQUE

กลรัตน์ ทองขวิด^{1*} และ วรณช แหยมแสง²

¹สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

*ผู้รับผิดชอบบทความ

Konlarat Thongkhwid^{1*} and Woranuch Yamsang²

¹Department of Mathematics Education, Faculty of Education,
Ramkhamhaeng University, Thailand

² Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand

*Corresponding author: Konlarat.Thongkhwid@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม อำเภอพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 1 ห้องเรียน มี 24 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย ประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมังกลาราม (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ผลการวิจัยพบว่า 1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมังกลาราม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มีประสิทธิภาพ 80/80.53 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33

คำสำคัญ: ทศนิยม; การเรียนรู้แบบร่วมมือ; เทคนิค STAD

Abstract

This research is quasi-experimental research. The objectives were (1) to develop and determine the efficiency of mathematics learning management on addition, subtraction and decimal of Prathom Suksa 4 students at Wat Mangkalam School. By using the cooperative learning STAD technique to be effective according to criteria the 80/80 (2) to compare the learning achievements in mathematics on adding, subtracting decimals of Prathomsuksa 4 students at Wat Mangkalam School between the pretest and the posttest by using the cooperative learning STAD technique (3) to study the satisfaction of Prathomsuksa 4 students at Wat Mangkalam School on the management of learning mathematics on addition, subtraction and decimals by using a cooperative learning STAD technique. The sample group of this research was Prathomsuksa 4 students studying in the second semester of the academic 2022, Wat Mangkalam School, Phipun District, Nakhon Si Thammarat Province, in the amount of 1 classroom, consisting of 24 people, which were obtained by random sampling (Accidental sampling) Research tools consisted of (1) Mathematics Learning Management Plan on Addition, Subtraction, Decimal of Grade 4 Students at Wat Mangkalam School. using a cooperative learning STAD technique (2) a mathematics learning achievement test on addition, subtraction and decimal of Prathomsuksa 4 students at Wat Mangkalam School; (3) a satisfaction questionnaire of primary school students. Studying in the 4th year, continued mathematics learning management on addition, subtraction and decimal by using a cooperative learning STAD technique. The results showed that 1. Mathematics Learning Management Plan on Addition, Subtraction, Decimal of Prathomsuksa 4 Students at Wat Mangkalam School Using the cooperative learning STAD technique, the efficiency was 80/80.53, which was in accordance with the

established to criteria of 80/80. 2. Prathomsuksa 4 students who were taught addition, subtraction and decimal by using a cooperative learning model with STAD technique had higher learning achievement after school than before. Statistically significant at the .05 level. 3. Satisfaction of Prathomsuksa 4 students towards mathematics learning management on addition, subtraction and decimal by using the cooperative learning STAD technique. The students were satisfied at a higher level with an average of 4.33

Keywords: Decimals; Cooperative Learning; STAD Technique

1. บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ช่วยเสริมสร้างให้นักเรียนเป็นคนมีวิจาร์ณญาณ และมีเหตุผล คิดอย่างเป็นระบบมีทักษะการแก้ปัญหา ทำให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ วางแผนตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันอย่างมาก คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จนทำให้มีการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมากมาในปัจจุบัน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2550 หน้า 1) จากความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์นั้นวิชาคณิตศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพทางการคิดของมนุษย์ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จนั้น ครูต้องมีความเข้าใจในกระบวนการสอนคณิตศาสตร์ควรมุ่งเน้นการใช้ความคิด การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกับผู้อื่น เช่น กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม มีการฝึกให้เกิดประสบการณ์ในการแก้ปัญหา และทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนคณิตศาสตร์ ดังที่ (ทิตินา แคมมณี, 2537 หน้า 2-7) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมการทำงานกลุ่มไว้ว่าเป็นการที่บุคคลเข้าร่วม ปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีเป้าหมายร่วมกัน และทุกคนในกลุ่มมีบทบาทในการช่วยดำเนินงานของกลุ่ม และตัดสินใจร่วมกันเพื่อให้งานประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย เพื่อประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม การที่สมาชิกในกลุ่มจะร่วมมือกันได้อย่างดีมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องได้รับการฝึกฝนในด้านการปฏิบัติตนให้ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ในปัจจุบันการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา พบว่าการบวกลบ ทศนิยม ยังไม่ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรจะเห็นจากการประเมินคุณภาพการเรียนของผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาอยู่ในระดับไม่น่าพอใจ โดยเฉพาะเรื่องการบวกลบ ทศนิยม ในส่วนของสาเหตุที่อาจทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่บรรลุผลสำเร็จเท่าที่ควรนั้น อาจเนื่องจากหลายสาเหตุ ทั้งด้านปัญหาจากตัวนักเรียน เช่น นักเรียนขาดความรู้พื้นฐาน ขาดความรับผิดชอบ ขาดความสนใจ และมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยคิดว่าเป็นวิชาที่ยาก เนื้อหาบางเรื่องนักเรียนไม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน นักเรียนมีภาระงานที่บ้านต้องรับผิดชอบไม่มีเวลาทบทวนหรือทำการบ้าน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพอใจ (พีระพล ศิริวงศ์, 2542 อ้างถึงใน นราทิพย์ ใจเพ็ชร, 2562 หน้า 50)

จากการศึกษาผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ในระดับชาติ ระดับเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 2 และระดับโรงเรียน มีคะแนนเฉลี่ยในปีการศึกษาคือ 2564 พบว่า ระดับโรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 34.13 ในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ

36.05 และระดับชาติมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 36.83 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2565) ซึ่งจากคะแนนเฉลี่ยดังกล่าว เห็นได้ว่าคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยในเขตพื้นที่การศึกษา และคะแนนเฉลี่ยระดับชาติ จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มาใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม เพื่อพัฒนา เรื่อง การบวก ลบทศนิยม ให้เกิดกับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

2. ทบทวนวรรณกรรม

2.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.1.1 คุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.1.2 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ เรื่องทศนิยม

2.1.2.1 ความหมายของทศนิยม

2.1.2.2 การบวก ลบ ทศนิยม

2.1.2.3 ความหมายของการแก้ปัญหามathematics

2.2 หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.3 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคการสอนแบบ STAD

2.3.1 ความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

2.3.2 ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

2.3.3 ส่วนประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

2.3.4 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนคณิตศาสตร์

2.4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางเรียนคณิตศาสตร์

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.5.1 ความหมายของความพึงพอใจ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 งานวิจัยในประเทศ

2.6.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/ผู้ให้ข้อมูล

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม ทุกปีการศึกษา

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 24 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

3.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม

3.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

3.3 การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.1 ทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างก่อนที่นักเรียนจะได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ที่ผ่านการวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตาม เกณฑ์แล้ว ใช้เวลา 1 คาบ คาบละ 60 นาที โดยที่ผู้วิจัยเป็นผู้คุมสอบด้วยตนเอง จากนั้น ผู้วิจัยทำการตรวจและบันทึกคะแนนของกลุ่มตัวอย่างให้เป็นคะแนนทดสอบก่อนเรียน (pre-test)

3.3.2 ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างตามแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งใช้เวลาทั้งหมด 9 คาบ คาบละ 60 นาที ในขณะที่สอนผู้วิจัยได้ทำการบันทึกคะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทำไป งานระหว่างเรียน เพื่อใช้เป็นคะแนนระหว่างเรียน

3.3.3 โดยเมื่อเสร็จสิ้นการสอนกลุ่มตัวอย่างครบทั้ง 10 คาบ ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่ม ตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับ เดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน ใช้เวลาสอบ 1 คาบ โดยที่ผู้วิจัยเป็นผู้คุมสอบด้วย ตนเอง จากนั้นผู้วิจัยทำการตรวจและบันทึกคะแนนของกลุ่มตัวอย่างให้เป็นคะแนน ทดสอบหลังเรียน (post-test)

3.3.4 ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เป็นเวลา 10 นาที

3.3.5 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

4. ผลการวิจัย

การศึกษา การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD สามารถสรุปผลออกมาได้ดังนี้

4.1 จากการศึกษาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มีประสิทธิภาพ 80/80.53 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80

4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4.3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD นักเรียนมีความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับมาก

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

5.1 จากข้อมูลการขอดูคะแนนผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-net) นักเรียนโรงเรียนวัดมิ่งคลาราม อำเภอพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นโรงเรียนขยายโอกาส ขนาดกลาง พบว่า ผลการประเมินความรู้ของนักเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานในรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในปีการศึกษา 2564 มีคะแนนเฉลี่ย 34.13 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 7.84 ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม อำเภอพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 1 ห้องเรียน มี 24 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) จากประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม ทุกปีการศึกษา 4 โดยได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งมีนักเรียนจำนวน 24 คน โดยผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ในช่วงเปิดเทอมที่ 2 ของปีการศึกษา 2565 คือ ช่วงต้นเดือนพฤษภาคมถึงปลายเมษายน ผู้วิจัยพบว่า โดยรวมนักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนที่ดี มีความตั้งใจในการเรียน เชื่อฟังครูในขณะที่มีการทำกิจกรรมการเรียนรู้ แต่นักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนคณิตศาสตร์ เช่น ทักษะการคิดคำนวณที่ยังไม่คล่องและขาดทักษะที่จำเป็นต่อการแก้โจทย์ปัญหา นักเรียนบางส่วนมีปัญหา การอ่าน-เขียนไม่คล่องตามพัฒนาการ ผู้วิจัยยังพบอีกว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถถ่ายโยงความรู้เก่ามาใช้ในการเรียน บทเรียนใหม่ได้ ผู้วิจัยจำเป็นต้องทบทวนเนื้อหาของบทเรียนก่อนเรียนเสมอเพื่อให้ นักเรียนได้เกิดการระลึกถึงบทเรียนที่ได้ เรียนมาแล้ว จากการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) ขั้นตอนการสอนของครู (2) ขั้นตอนการเรียนรู้ร่วมกัน (3) ขั้นการรับรองผลงานและเผยแพร่ชื่อเสียงของกลุ่ม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ขั้นตอนการสอนของครู ประกอบด้วย ขั้นเตรียมเนื้อหา และ ขั้นจัดกลุ่มนักเรียน โดยครูผู้สอนจะต้องจัดเตรียมเนื้อหาสาระหรือเรื่องราวที่จะสอน โดยจะต้องเป็นเนื้อหาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้แบบกลุ่ม เป็นการจัดกลุ่มนักเรียนแบบละความสามารถ 2. ขั้นตอนการเรียนรู้ร่วมกัน ประกอบด้วย ขั้นการเรียนรู้ โดยนักเรียนจะต้องช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มโดยแบ่งภาระหน้าที่ซึ่งกันและกัน เพื่อให้กิจกรรมกลุ่มดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. ขั้นการรับรองผลงานและเผยแพร่ชื่อเสียงของกลุ่ม

ผู้วิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิค STAD ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่ต้องการจะปรับปรุงตนเองให้มีคะแนนเพิ่มขึ้นในการเรียนเรื่องต่อไป ดังจะเห็นได้จากในตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยร้อยละของใบงานที่ 1 – 9 ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ จากร้อยละ 72.08 ขึ้นมาเรื่อย ๆ จนถึงใบงานที่ 9 เป็นร้อยละ 84.08

6. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้
ข้อเสนอแนะทั่วไป

6.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมของนักเรียนชั้น โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ครูควรยกตัวอย่างการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเรื่องการบวก ลบทศนิยม ให้นักเรียนได้ดูว่ามีขั้นตอนการคิดอย่างไร พร้อมทั้งครูจะต้องคอยให้คำปรึกษาแก่กลุ่มการเรียนรู้ทุกกลุ่ม จนกว่านักเรียนจะเกิดความเข้าใจและสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้ด้วยตัวเอง

6.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เป็นการจัดกิจกรรมที่ต้องจัดกลุ่มเรียนรู้ ในแต่ละคาบเรียน ครูควรเตรียมรายชื่อสมาชิกในแต่ละกลุ่มใหม่ทุกครั้ง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนทุกคน ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการดำเนินการเรียนในทุกขั้นตอน ทำให้นักเรียนมีความสนใจและไม่เกิดการเบื่อหน่าย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

สามารถนำการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ไปใช้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในเนื้อหาอื่น ๆ หรือระดับชั้นอื่น ๆ แต่ควรคำนึงถึงระดับความรู้และอายุของนักเรียน

7. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2560). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กชกร เป้าสุวรรณ และคณะ. (2550). ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการ มาศึกษา

ต่อที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์พิษณุโลก. รายงานการวิจัย

กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัย และพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, หน้า 13.

ชชาพิมพ์ สัมมา และพันธุ์ธัช ศรีทิพันธ์. (2562). การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ด้วยเทคนิค STAD.

วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย.

ทิตนา แคมมณี. (2537). กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงานเป็นทีมและการจัดการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 2-7.

ปราณี กองจินดา. (2549). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการ คิดเลขในใจของ นักเรียนที่

ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ ได้รับการสอนโดยใช้

คู่มือครู. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตร และการสอน). พระนครศรีอยุธยา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ

พระนครศรีอยุธยา

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2544). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: สหมิตรออฟเซต.

พัฒนา พรหมณี และคณะ. (2563). แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจและการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในงาน.

วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.), 26(1), หน้า 60.

พิกุล มีคำทอง. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอน

สตรัคติวิสต์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทาง

คณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยมและเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารราชพฤกษ์, 20(2), หน้า 85-

98.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2544). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ :แนวคิดวิธีและเทคนิคการสอน 1. กรุงเทพฯ: เดอะ

มาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์.

พีระพล ศิริวงศ์. (2542). คณิตศาสตร์พื้นฐาน. กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒนา.

ไพโรจน์ คณะชนทร์. (2556). การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : <http://www.wattoongpel.com/>

ราชบัณฑิตยสถาน (2542). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2542. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น

โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม. (2561). หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนโรงเรียนวัดมิ่งคลาราม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น

พื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. นครศรีธรรมราช :

โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2555). ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษาปีที่ 6) ปีการศึกษา 2564. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : www.niets.or.th

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2558). ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สก.สค.

สิริกร กลยนิษฐ์. (2557). พัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

สุจิตรา แก้วหนองแสง และสิรินาถ จงกลกลาง. (2559). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้การบวกการลบ การคูณ ทศนิยม และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

สุพรรณ สิงหนวัฒน์. (2558). ผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยการใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สมพร เชื้อพันธ์. (2547). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอน แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

อมลรดา มินทน และดุจเดือนไชยพิชิต. (2563). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของโพลยา ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

อุทัยพรรณ สุดใจ. (2545). ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการขององค์การโทรศัพท์ แห่งประเทศไทยจังหวัดชลบุรี วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย เชียงใหม่.

E Maelasari and Wahyudin. (2017). Effects of Cooperative Learning STAD on Mathematical Communication Ability of Elementary School Student, Department of Elementary Education, Graduate School, University of Education Indonesia

Good, C.V. (1971). Dictionary of Education. New York : McGraw-Hill.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1987). Learning together and alone: Cooperative, competitive and individualistic learning. 2nd Ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, In

Kotler, P. (2000). Marketing Management. The Millennium edition. New Jersey: Prentice – Hall.

National Council of Teachers of Mathematics. (NCTM). (2000). Principle and Standards for School Mathematics. Reston, Virginia: National Council of Teachers of Mathematics.

Polya, G. (1957). How to Solve It. New York: Doubleday & Company

Sedat Turgut and Iknur Gülşen Turgut. (2018). The Effects of Cooperative Learning on Mathematics

Achievement in Turkey: A Meta-Analysis Study ,Dr., Bartin University, Faculty of Education, Turkey,

Wilson. Jame W. (1971). Secondary School Mathematics. Hand Book on Formative

and Summative Evaluation of Student learning p. 643 – 696 Ed. By

Benjamin S. Bloom. U.S.A. : McGraw – Hill