

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้การบวก การลบ การคูณทศนิยม และพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

A Study of Learning Achievement on Addition, Subtraction,
Multiplying Decimals Unit and Group Working Behaviors of Prathomsuksa 5
Students Using Cooperative Learning Technique of Student Team
Achievement Division

สุจิตรา แก้วหนองแสง^{1,*} และ สิรินาถ จงกลกลาง²
Sujittra Kaewnongsaeng^{1,*} and Sirinat Jongkonklang²

ABSTRACT

The purposes of cooperative learning with Student Team Achievement Division (STAD) Technique from this research were 1) to study and compare the learning achievement using STAD 2) to compare the learning achievement after using STAD with the criterion of 70 percentage 3) to study and compare group working behaviors using STAD. The sample group consisted of 12 prathomsuksa 5 students studying in the first semester of 2014 academic year at Watbannangew School, the research instruments were 16 lesson plans. The statistical analysis of data based on the mean (\bar{X}), standard deviation (S.D.), percentage (%) and t-test. The results of the study indicated the following; 1) Learning achievement revealed that before learning the students had the average mark of 12.58 or 41.94% and after learning the students reached the average mark of 22.25 or 74.17%. The overall were improvement of 9.67 or 32.22% and learning achievement was higher than the one before using STAD with statistical significance at .05, 2) Learning achievement after learning was higher than the one set the criterion of 70 percent with statistical significance at .05, 3) Group working behaviors showed that before learning the students had the average mark of 6.08 or 50.69% and after learning the students had the average mark of 8.83 or 73.61%. The overall was improved 2.75 or 22.92% and group working behaviors after learning was higher than the one criterion with statistical significance at .05.

Keywords: Cooperative learning, STAD (Student Team Achievement Division), Achievement Division, Team, Mathematics.

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา นครราชสีมา 30000
M.Ed., Student in Curriculum and Instruction, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Nakhon Ratchasima
30000, Thailand.

² คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา นครราชสีมา 30000
Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Nakhon Ratchasima 30000, Thailand.

* Corresponding author, e-mail: sujitrakaewnongsaeng@gmail.com

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้การบวก การลบ การคูณทศนิยม จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้การบวก การลบ การคูณทศนิยม หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับเกณฑ์ร้อยละ 70 3) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดบ้านนางิ้ว ปีการศึกษา 2557 จำนวน 12 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ร้อยละ (%) และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย 9.67 คิดเป็นร้อยละ 32.22 และคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม หลังเรียนมีความก้าวหน้าเฉลี่ย 2.75 คิดเป็นร้อยละ 22.92 และมีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD คณิตศาสตร์

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ว่าด้วยเหตุผล กระบวนการคิด และการแก้ปัญหา นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นวิชาที่ช่วยเสริมสร้างให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผล มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเป็นระบบ ตลอดจนมีทักษะการแก้ปัญหา ทำให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ยิ่งกว่านั้น คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆ จนทำให้มีการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมากมาในทุกวันนี้นี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2550 : 1)

จากความสำคัญของคณิตศาสตร์ การกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์โดยกำหนดให้อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน ซึ่งในการนำหลักสูตรสู่การสอนให้ประสบความสำเร็จนั้น สิ่งที่สำคัญคือครูต้องมีความเข้าใจเรื่องหลักการสอนคณิตศาสตร์ ดังที่ อัมพร ม้าคอง (2546 : 8-10) กล่าวถึงหลักการสอนคณิตศาสตร์ ไว้ว่าการสอน

คณิตศาสตร์ควรมุ่งเน้นการใช้ความคิด การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกับผู้อื่น การใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนเห็นโครงสร้างความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ การฝึกหัดให้เกิดประสบการณ์ในการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนคณิตศาสตร์ ตามศักยภาพและธรรมชาติของผู้เรียน จากหลักการสอนคณิตศาสตร์ได้ชี้ให้เห็นความสำคัญของการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์นั้น การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการทำงาน ซึ่ง ทิศนา แฉมมณี (2537 : 2-7) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมการทำงานกลุ่มไว้ว่าเป็นการที่บุคคลเข้ามาร่วมกันปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีเป้าหมายร่วมกัน และทุกคนในกลุ่มมีบทบาทในการช่วยดำเนินงานของกลุ่ม มีการติดต่อ สื่อสาร ประสานงาน และตัดสินใจร่วมกันเพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายเพื่อประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม การที่สมาชิกในกลุ่มจะให้ความร่วมมือกันอย่างมีประสิทธิภาพได้นั้น จะต้องได้รับการฝึกฝน การปฏิบัติตนให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี

จากการศึกษาผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมพื้นฐาน (O-NET) ในวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชาติ ระดับเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 7 และระดับโรงเรียน มีคะแนนเฉลี่ยใน 3 ปีการศึกษาคือ 2553, 2554 และ 2555 พบว่าระดับชาติ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 34.85, 52.40 และ 35.77 ระดับเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 7 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 31.74, 49.77 และ 33.25 และระดับโรงเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.33, 30.00 และ 25.71 ตามลำดับ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. ออนไลน์ : 2555) ซึ่งจากคะแนนเฉลี่ยดังกล่าว เห็นได้ว่าต่ำกว่าเกณฑ์ของโรงเรียนที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 และผลการทดสอบคณิตศาสตร์ของโรงเรียนวัดบ้านนาจิว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 63.50 (โรงเรียนวัดบ้านนาจิว. 2556 : 29) จากการวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์คือ ปัญหาด้านวิธีการสอนของครู ที่พบว่า ครูสอนโดยอธิบายเนื้อหาตามหนังสือเรียน ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากหนังสือเรียน และไม่ใช้สื่อการสอน ขณะทำแบบฝึกหัดนักเรียนต่างคนต่างทำ ไม่มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน นักเรียนเรียนรู้วิธีการเฉพาะที่ครูสอนเท่านั้น นอกจากนี้ปัญหาด้านผู้เรียนยังพบว่านักเรียนขาดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ไม่ชอบการแสดงวิธีการหาคำตอบ ไม่สามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ที่แตกต่างจากบทเรียนได้ และนักเรียนบางส่วนเบื่อหน่ายการเรียน (โรงเรียนวัดบ้านนาจิว. 2556 : 35)

จากเป้าหมายการสอนของคณิตศาสตร์และสภาพปัญหาที่พบทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่ง Slavin (1995 : 4-19) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการช่วยเหลือเพื่อนที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ในการทำกิจกรรมหรือการเรียนต่างๆ สมาชิกในกลุ่มจะได้รับรางวัลถ้ากลุ่มทำคะแนนเฉลี่ยถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เป็นเทคนิคสนใจในการเรียนแบบร่วมมือ โดยเน้นรางวัลเป็นโครงสร้างและเป้าหมายในการปฏิบัติ คือการร่วมมือกันปรับปรุงเป้าหมายเฉพาะบุคคล

การแข่งขันกันกำหนดเป้าหมายรายบุคคลและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่ใช้ความพยายามไปสู่เป้าหมาย การใช้เทคนิคแรงจูงใจจากโครงสร้างเป้าหมายทำให้สมาชิกบรรลุผลตามเป้าหมายได้ ซึ่งทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จด้วย ซึ่งมีความสำคัญมาก การเสริมกำลังใจของกลุ่มด้วยการให้สมาชิกทำงานเต็มความสามารถ ทำให้การปฏิบัติงานบรรลุผลตามเป้าหมายและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และผลตอบแทนที่กลุ่มได้รับยังเป็นการเสริมแรงทางสังคม

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เป็นเทคนิคหนึ่งที่เน้นการแข่งขันและความสำเร็จระหว่างกลุ่ม ไม่ได้เน้นคะแนนรายบุคคลและการที่กลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ต้องเอาชนะกลุ่มอื่น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เป็นเทคนิคที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาร่วมกันการจัดการเรียนรู้อยู่โดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มแบบคละความสามารถ มุ่งเน้นการทำงานเป็นกลุ่มและความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะทางสังคมและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่สูงขึ้น (ทิตินา แคมมณี. 2552 : 99-101) จากแนวคิดและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เห็นได้ว่าสามารถพัฒนาทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้การบวก การลบ การคูณทศนิยม และพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เพื่อให้ นักเรียนพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองช่วยเหลือกันในกระบวนการทำงานกลุ่ม ส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้การบวก การลบ การคูณทศนิยม ก่อนและหลังเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วย การเรียนรู้การบวก การลบ การคูณทศนิยม ก่อนและหลัง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้การบวก การลบ การคูณทศนิยม หลังการ จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD กับเกณฑ์ ร้อยละ 70

4. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม จากการ จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

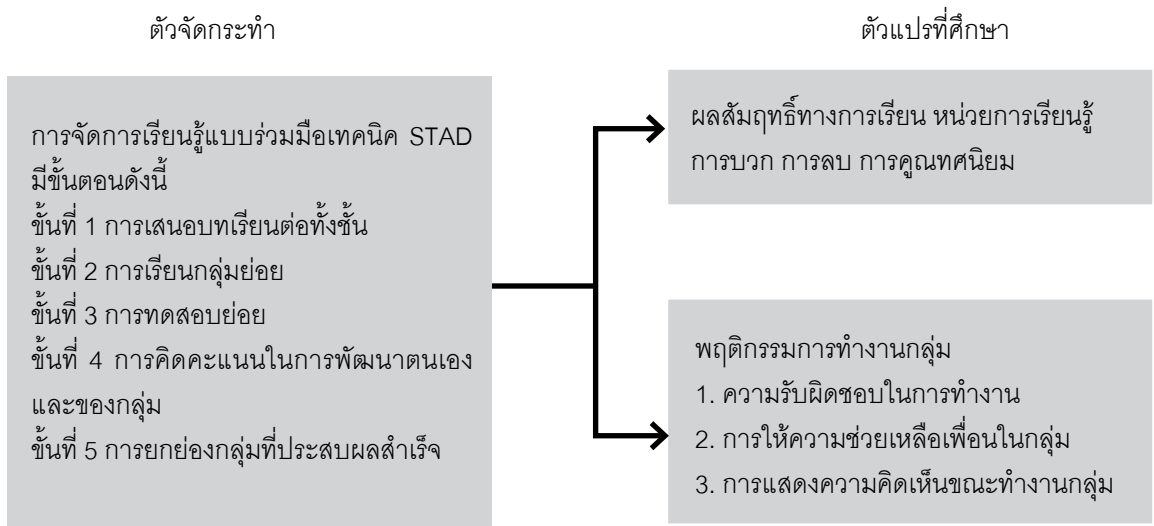
5. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นรูปแบบการสอนที่ ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย Slavin เป็นวิธีการสอนที่ให้นักเรียน เรียนรู้จากการทำงานเป็นกลุ่มเล็กๆ สมาชิกในกลุ่มมีความ สามารถแตกต่างกัน ประกอบด้วยนักเรียนเก่งปานกลาง และอ่อน โดยที่สมาชิกกลุ่มร่วมมือกันในการทำงานฝึกฝน และปฏิบัติกิจกรรมจนบรรลุความสำเร็จ (Slavin. 1995 : 4) ซึ่ง Johnson and Johnson (1989 : 29-33) กล่าวถึง

ลักษณะของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่าประกอบด้วย

- 1) การแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยๆ
- 2) สมาชิกทุกคนมีเป้าหมายในการเรียน
- 3) การแบ่งงานหรือหน้าที่รับผิดชอบ
- 4) การยอมรับและไว้วางใจซึ่งกันและกัน
- 5) การช่วยเหลือ แลกเปลี่ยน และให้ความร่วมมือ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเป็น ลักษณะของพฤติกรรมการทำงานกลุ่มให้เหมาะสมกับ ระดับชั้นและรายวิชา ที่ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ความ รับผิดชอบในการทำงาน 2) การให้ความช่วยเหลือเพื่อน ในกลุ่ม 3) การแสดงความคิดเห็นขณะทำงานกลุ่ม จากแนวคิดในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนั้น ผู้วิจัย ได้ศึกษาขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของ Slavin ที่กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบ ร่วมมือไว้ โดยมีขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นที่ 1 การเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น ขั้นที่ 2 การเรียนกลุ่มย่อย ขั้นที่ 3 การทดสอบย่อย ขั้นที่ 4 การคิดคะแนนในการพัฒนา ตนเองและของกลุ่ม ขั้นที่ 5 การยกย่องกลุ่มที่ประสบ ความสำเร็จ (Slavin. 1989 : 87) ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบ ร่วมมือเทคนิค STAD ทำให้เกิดการทำงานกลุ่ม สรุปเป็น กรอบแนวคิดในการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดบ้านนาจิว ศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 2 อำเภอประทาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 7 ปีการศึกษา 2557 ได้แก่ นักเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 12 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องจากทุกโรงเรียนในศูนย์เครือข่ายโรงเรียนที่ 2 อำเภอประทายมีสภาพและบริบทของนักเรียนใกล้เคียงกัน

2. ตัวจัดกระทำ

ตัวจัดกระทำ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้การบวก การลบ การคูณทศนิยม และพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

4. สารการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัย

สารการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ รายวิชา ค15101 คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การบวก การลบ การคูณทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดบ้านนาจิว พุทธศักราช 2553

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ใช้ระยะเวลาในการวิจัย 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ครั้งๆ ละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 16 ชั่วโมง

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 16 แผน ประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุดพบว่า มีผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ระหว่าง 4.00-5.00 และมีคะแนนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.49 หรือมีความเหมาะสม

ระดับมาก 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.36-0.76 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.36-0.74 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 และ 3) แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของวินดา อารมณีย์เพียร (2552) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

7. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนการทดลองให้นักเรียนทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวัดพฤติกรรมการทำงานกลุ่มโดยใช้แบบวัดพฤติกรรมการทำงานกลุ่มจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 จากนั้นดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 16 แผน แล้วทดสอบหลังเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มด้วยเครื่องมือฉบับเดิม

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบค่าที่ (t-test for dependent) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยการทดสอบค่าที่ (t-test for one-sample)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้การบวก การลบ การคูณทศนิยม ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 12.58 คิดเป็นร้อยละ 41.94 ในขณะที่หลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 22.25 คิดเป็นร้อยละ 74.17 และมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย 9.67 คิดเป็นร้อยละ 32.22

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้การบวก การลบ การคูณทศนิยม จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. พฤติกรรมในการทำงานกลุ่ม จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 6.08 คิดเป็นร้อยละ 50.69 คะแนนหลังเรียนเท่ากับ 8.83 คิดเป็นร้อยละ 73.61 มีความก้าวหน้าเฉลี่ย 2.75 คิดเป็นร้อยละ 22.92

5. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยผู้วิจัยนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้การบวก การลบ การคูณทศนิยม หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน และหลังเรียน สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เป็นการจัดการเรียนรู้โดยเน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการ เรียนรู้เป็นกลุ่มแบบคละ ความสามารถทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเพศ ซึ่งทุกคนในกลุ่มต้องปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มย่อยๆ สมาชิกทุกคนมีเป้าหมายในการเรียนร่วมกัน มีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่ยอมรับและไว้วางใจ สมาชิกในกลุ่ม โดยนักเรียนที่เรียนอ่อนกล้าถามนักเรียนเก่ง และมีการช่วยเหลือพึ่งพาคือกันเป็นอย่างดี เพราะนักเรียนตระหนักถึงคะแนนของกลุ่มที่มาจากคะแนนของทุกคนในกลุ่ม เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างแท้จริง ดังนั้นแต่ละคนต้องรับผิดชอบในหน้าที่ของตน และในขณะเดียวกันก็ช่วยเหลือสมาชิกคนอื่นๆ ด้วย เพื่อประโยชน์ร่วมกัน โดยมีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด ใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และฝึกทักษะด้านการทำงานกลุ่ม ซึ่งทำให้นักเรียนลดความเห็นแก่ตัวลง และตระหนักถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน ซึ่งสอดคล้องกับ

แนวคิดของ Johnson และ Johnson (1994 : 103) ที่กล่าวไว้ว่าพึ่งพากันทางสังคม (Social Interdependence) เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคล การกำหนดหรือการสร้างสถานการณ์ที่ทำให้เกิดการพึ่งพากันทางสังคมแบบใดแบบหนึ่ง ทำให้บุคคลมีปฏิสัมพันธ์กันตามรูปแบบที่ต้องการ การพึ่งพากันทางสังคมจะมีขึ้นเมื่อผลงานของแต่ละบุคคลได้รับผลกระทบจากการกระทำของผู้อื่น ในสถานการณ์ทางสังคมแต่ละคนอาจร่วมมือกัน เพื่อไปสู่เป้าหมายเดียวกันหรือแข่งขันกันเพื่อดูว่าใครดีที่สุดการพึ่งพากันทางสังคมจึงอาจอยู่ในรูปการร่วมมือและการแข่งขัน ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัย ของอุไรวรรณ สัจจาวรานนท์ (2552) ; เสาวณีย์ พิมพ์ดี (2553) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสุมาลี แซ่เจ้า (2552) อุไรวรรณ สัจจาวรานนท์ (2552) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD พบว่าพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม มีความก้าวหน้าขึ้นเป็นลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เป็นกระบวนการเรียนที่มีลักษณะของการเรียนโดยประกอบด้วย กลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน โดยมีลักษณะการเรียนแบบกลุ่มย่อย เน้นการแบ่งงานกันทำ ช่วยเหลือและร่วมมือกัน ทำให้ทุกคนรู้และเข้าใจบทบาทหน้าที่ มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ ได้ร่วมมือกันฝึกคิด บันทึกและฝึกการทำงานอย่างเป็นระบบ ซึ่งก่อนการจัดการเรียนรู้ สมาชิกแต่ละกลุ่มไม่กล้าที่จะแสดงความคิดเห็นขณะทำงานกลุ่ม ไม่กล้าที่จะชื่นชมสมาชิกในกลุ่ม เพราะกลัวจะถูกเพื่อนตำหนิ แต่เมื่อครูได้อธิบายเพิ่มเติมสมาชิกแต่ละกลุ่มเริ่มกล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นกันมากขึ้น เพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายเพื่อประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับทศนา แหมมณี (2537 : 2) ที่ให้ความหมายของ

พฤติกรรมการทำงานกลุ่มว่า หมายถึง การที่บุคคลเข้ามา ร่วมกันปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีเป้าหมายร่วมกัน และทุกคนในกลุ่มมีบทบาทในการช่วยดำเนินงานของกลุ่ม มีการติดต่อ สื่อสาร ประสานงาน และตัดสินใจร่วมกัน เพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายเพื่อประโยชน์ร่วมกัน ของกลุ่ม และสอดคล้องกับงานวิจัยของซูมาลี แซ่เจ้า (2552) อุไรวรรณ สัจจาวรานนท์ (2552) ซึ่งพบว่า หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ทำให้ พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม สูงกว่าก่อนเรียน นักเรียนมีการ ปฏิภาหหรือกัน สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันทำงานเป็น อย่างดี มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างสมาชิกในกลุ่มมากขึ้น ยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม กล้าแสดงความคิดเห็น ช่วยกันสรุปและตรวจสอบผลงานกลุ่ม จากผลการ ศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม หลังการจัดการเรียนรู้แบบ ร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มที่มีความ สามารถแตกต่างกัน คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน โดยเน้นที่ สมาชิกกลุ่มร่วมมือกันในการทำงาน ฝึกฝนและปฏิบัติ กิจกรรมจนบรรลุความสำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งทำให้สมาชิกเข้าใจและตระหนักถึงหน้าที่ความรับผิดชอบ ของตนเองเพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ในช่วงเริ่ม การทดลองในระยะเวลาแรกค่อนข้างใช้เวลานานพอสมควร เนื่องจากนักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับวิธีการเรียน นักเรียน เก่งยังไม่ยอมรับความสามารถของนักเรียนอ่อน และไม่ เต็มใจที่จะอยู่ร่วมกลุ่มด้วย นักเรียนอ่อนบางคนไม่ยอม เข้าร่วมกลุ่มกับนักเรียนเก่ง และนักเรียนอ่อนไม่กล้า แสดงความคิดเห็นเมื่ออยู่ร่วมกับนักเรียนเก่ง ไม่ให้ความ ร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ดังนั้นครูผู้สอนต้องพยายาม กระตุ้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและเห็นความ สำคัญของการทำงานกลุ่ม สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความ

สำคัญต่อกลุ่มเท่าเทียมกันในการที่จะทำให้กลุ่มประสบผล สำเร็จ ดังนั้นในการเรียนนักเรียนเก่งต้องช่วยเหลือ นักเรียนอ่อน และนักเรียนอ่อนต้องพยายามเรียนรู้เพื่อให้ กลุ่มประสบผลสำเร็จ

1.2 ในการจัดการเรียนรู้เมื่อแต่ละกลุ่มทำแบบ ทดสอบย่อยเสร็จ ครูต้องแจ้งคะแนนในการพัฒนาตนเอง และคะแนนของกลุ่มทันที และอาจมีการเสริมแรงด้วยการ มอบรางวัลให้กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด เพื่อเป็นการกระตุ้น ให้นักเรียนกลุ่มต่างๆ อยากได้รางวัลเช่นกัน นักเรียนจะได้ เกิดความร่วมมือในการทำงานกลุ่มมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดย จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ในสาระการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับชั้นอื่นๆ

2.2 ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดย จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค การจัดการเรียนรู้อื่นๆ เช่น Jigsaw, TGT เป็นต้น

2.3 ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดย จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ในกลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่นๆ เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- ทิตนา แชมมณี. (2537). **กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงาน เป็นทีมและการจัดการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2552). **ศาสตร์การสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงเรียนวัดบ้านนาจิว. (2553). **หลักสูตรโรงเรียน วัดบ้านนาจิว ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์**. นครราชสีมา : โรงเรียน วัดบ้านนาจิว.

- วนิดา อารมณเฑียร. (2552). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง การหารทศนิยม และพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD และเทคนิค TGT. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2555). ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (O-NET) ช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษาปีที่ 6) ปีการศึกษา 2555. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : www.niets.or.th [30 มิถุนายน 2555].
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2550). ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : สาขาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษา.
- สุมาลี แซ่เง้า. (2552). ผลของการสอนการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้วิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (STAD) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- เสาวณีย์ พิมพ์ดี. (2553). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษและพฤติกรรมมีส่วนร่วมโดยใช้วิธีเรียนแบบกลุ่มแข่งขันแบ่งตามผลสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- อัมพร ม้าคนอง. (2546). คณิตศาสตร์ : การสอนและการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุไรวรรณ สัจจาวรานนท์. (2552). การศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การปกครองส่วนท้องถิ่น จากการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อำเภอโนนสูง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- Johnson, D. W. and Johnson, R. T. (1994). Learning together and alone : Cooperative and individualistic learning. 4th ed. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall.
- Slavin, R. E. (1995). Cooperative learning theory, research, and practice. Boston : Allyn and Bacon.