

**การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และเทคนิค LT
A Study on Math Learning Achievement Through STAD
(Student Team Achievement Division) and LT (Learning Together)**

จุฑามาศ รอดทอง

Juthamas Rodthong

สุพจน์ เกิดสุวรรณ

Supod Guadsuwan

วีณา ชุ่มบัณฑิต

Weena Sumbandit

หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น

Educational Curriculum and Learning Management John's University

E-mail: juthamasrodthong@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) : 1 ตุลาคม 2565

วันที่แก้ไขบทความ (Revised) : 22 มิถุนายน 2566

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) : 22 มิถุนายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และเทคนิค LT 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการ จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT ก่อนเรียน และหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็น นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางพลีพัฒนศึกษาถัย ตำบลบางโฉลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 2 ห้องเรียน ได้แก่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 30 คนและชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 30 คน รวมนักเรียน ทั้งหมด 60 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วย การสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค LT วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน 4) แบบทดสอบวัดความ

สามารถในการแก้ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน แบบอัตโนมัติ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่า เทคนิค LT 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค LT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD, การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to compare the learning achievement of Prathomsuksa 3 students who received cooperative learning management with STAD technique and LT technique. 2) to compare math achievement of the 3rd grade students who received the STAD cooperative learning technique before and after school 3) to compare the mathematics achievement of the 3rd grade students who received the cooperative learning LT techniques before and after classes. The samples used in the research were Prathomsuksa 3 students, Bang Phliphat Sueksalai School, Bang Chalong Subdistrict, Bang Phli District, Samut Prakan Province, for the second semester of the academic year 2021, consists of 2 classrooms, consisting of 30 students in Prathom 3/1 and Prathomsuksa 3/2. A total of 30 students, including 60 students, were obtained by using the Cluster Random Sampling method using the classroom as a random sampling unit. The research instruments consisted of 1) a cooperative learning management plan using STAD technique in Mathematics. Fractions 2) Collaborative Learning Management Plan Using LT Technique in Mathematics Fractions 3) Mathematics Achievement Test on fractions 4) a test to measure the ability to solve math problems Subjective fractions, data analysis by means of ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.) and t-test.

The results showed that 1) the learning achievement of grade 3 students who received the STAD cooperative learning technique was higher than that of the LT technique; 2) the students who received the STAD cooperative learning approach had math achievement after school is higher than before with statistical significance at the .01 level. 3) The students who received the LT cooperative learning group had a mathematical achievement. after school is higher than before with a statistically significant level of .01

Keywords: The learning achievement, Student Team Achievement Division, Learning Together

1. บทนำ

การศึกษาเป็นรากของสังคมที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้และความสามารถ ที่ตอบสนองได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ การศึกษาจึงเป็นเครื่องมือที่เป็นกลไกในการขับเคลื่อนมนุษย์ให้มีการพัฒนาความคิด ความสามารถ วิเคราะห์ปัญหา ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ถือเป็นการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถด้านต่างๆ ในการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่น และประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุขในสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมตลอดจนเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ปัจจุบันการปฏิรูปการศึกษาของประเทศไทย เป็นการพยายามปรับปรุงคุณภาพการศึกษาของคนไทยไปสู่สภาพที่พึงประสงค์ของสังคมโลก ซึ่งการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมายความว่า กระบวนการเรียนรู้ เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542: 2)

คณิตศาสตร์เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่ศึกษาเกี่ยวกับแบบรูปและความสัมพันธ์ เพื่อให้ได้ข้อสรุปและนำไปใช้ประโยชน์ เนื้อหาสาระทางคณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นภาษาสากลที่สามารถใช้เพื่อการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการถ่ายทอดความรู้ระหว่างศาสตร์ต่างๆ ได้ ดังนั้น คณิตศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: 1) ซึ่งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มีมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดเป็นข้อกำหนดคุณภาพนักเรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม เมื่อนักเรียนจบการศึกษาแล้วนักเรียนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ทั้งหมด 3 สาระการเรียนรู้ ได้แก่ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: 2)

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบวัดความรู้ความสามารถพื้นฐานของนักเรียนระดับชาติ (National Test : NT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562-2563 โรงเรียนบางพลีพัฒนศึกษาลัย วิชาคณิตศาสตร์ด้านการคำนวณ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 63.96 และ 59.25 ตามลำดับ โดยผลคะแนนต่ำลงถึง 4.71 และเมื่อพิจารณาแต่ละมาตรฐานพบว่ามาตรฐาน ค 1.1 ตัวชี้วัดที่ ป.3/10 กับ ป.3/11 เรื่องเศษส่วน มีคะแนนต่ำที่สุด ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า นักเรียนมีปัญหาในการเข้าใจ รวมถึงความสามารถในการดำเนินการในการแก้ปัญหาเรื่องเศษส่วน อาจจะเป็นเพราะวิธีการสอนที่ใช้อยู่ยังไม่สามารถทำให้นักเรียนพัฒนาความรู้ทักษะคณิตศาสตร์ ซึ่งครูผู้สอนต้องวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน อีกทั้งในชีวิตปัจจุบันนักเรียน เผชิญหน้ากับปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วน เศษส่วนเข้ามามีบทบาทกับนักเรียนเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (Mathematical problem solving)

เป็นความสามารถหนึ่งในทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่นักเรียนควรได้รับการเรียนรู้ ผูกพันและพัฒนาเกิดขึ้นในตัวผู้เรียน อันเนื่องมาจากการเรียนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนมีแนวทางการคิดที่หลากหลาย มีนิสัย กระตือรือร้นไม่ย่อท้อและมีความมั่นใจในการแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ตลอดจนเป็นทักษะพื้นฐานที่ผู้เรียนสามารถนำติดตัวไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้นานตลอดชีวิต (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551: 6)

การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียนจึงควรมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์ อย่างต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพทางคณิตศาสตร์ (Mathematical power) ได้เต็มที่ ความสามารถที่จำเป็นต่อการพัฒนาศักยภาพทางคณิตศาสตร์ คือ ความสามารถในการประยุกต์ ความรู้คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาทั้งในสาระคณิตศาสตร์เองและในสาระศาสตร์อื่นๆ ตลอดจนในสภาพจริงรอบตัว (อุษาวดี จันทรสนธิ, 2556: 41) การเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่เกิดการผสมผสานระหว่างทักษะของการอยู่ร่วมกันในสังคม และทักษะด้านเนื้อหาวิชาการต่างๆ เป็นการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centered) ซึ่งมีแนวคิดหรือความเชื่อพื้นฐานเรื่องการเรียนรู้ 5 ประการ 1) การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน 2) การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด 3) ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละกลุ่ม 4) การใช้ทักษะปฏิสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย 5) การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ทำให้เกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น ดังที่ (Slavin. 1995: 121) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ

กระบวนการเรียนการสอน เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยพัฒนาด้านสติปัญญา และความคิดของนักเรียน ฉะนั้นการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมหรือการเลือกประสบการณ์ต่างๆ ที่ดีให้กับนักเรียนเน้นให้นักเรียนได้ฝึกคิดและแก้ปัญหาด้วยตนเอง หรือให้นักเรียนได้แสวงหา ค้นหา และสรุปสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองก็จะสามารถพัฒนาสติปัญญาและความคิดของนักเรียนได้เป็นอย่างดี (พรทิพย์ อุดร, 2550: 1) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จึงเป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม คนที่เรียนเก่งช่วยคนที่อ่อนกว่าสมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น แต่ต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มความสำเร็จของแต่ละบุคคล คือ ความสำเร็จของกลุ่ม การเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถนำมาใช้กับการเรียนทุกวิชา และทุกระดับชั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนานักเรียนในด้าน การแก้ปัญหา (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2551: 51) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD (Student Teams Achievement Division) ซึ่งมีการจัดกลุ่มนักเรียนตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มละ 4-5 คน ประกอบด้วยเป็นนักเรียนที่เรียนเก่ง-ปานกลาง-อ่อน โดยครูสอนเนื้อหาบทเรียนใหม่ให้กับนักเรียน และให้นักเรียนช่วยกันศึกษา และทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายร่วมกันจนสำเร็จ มีการทดสอบรายบุคคลและมีการคำนวณหาคะแนนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม เพื่อดูความก้าวหน้าของนักเรียน และการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค LT (Learning Together : LT) โดยมีการจัดกลุ่มนักเรียนตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งหน้าที่ของนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มโดยคนที่ 1 อ่านคำสั่งหรือขั้นตอนในการ

ดำเนินงาน คนที่ 2 ฟังขั้นตอนและจดบันทึก คนที่ 3 อ่านคำถามและหาคำตอบ และคนที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ
 ขึ้นต่อไป คือ แต่ละกลุ่มส่งกระดาษคำตอบเพียงแผ่นเดียวที่เป็นผลงานที่ทุกคนในกลุ่มยอมรับซึ่งทุกคนในกลุ่ม
 ได้คะแนนเท่ากัน การจัดการเรียนการสอนทั้งสองรูปแบบนี้ ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการพัฒนาศักยภาพของ
 ตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์กัน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ตลอดจน
 การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน นอกจากนั้นแล้วยังเป็นการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญและยังช่วยส่งเสริมให้
 นักเรียนได้พัฒนาความสามารถ ทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ได้เต็มศักยภาพอีกด้วย

จากความสำคัญของปัญหาและแนวคิดทฤษฎีดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอน รายวิชา
 คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จึงมีแนวคิดในการจัดการเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค
 STAD และเทคนิค LT เป็นการเรียนรู้ในกระบวนการกลุ่มแบบร่วมมือที่ประสบความสำเร็จเป็นทีม เพื่อใช้เป็น
 แนวทางในการหาแบบการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียน และเนื้อหาในบทเรียน ตลอดจนการพัฒนาผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียน และความสามารถในการคำนวณ คณิตศาสตร์ของนักเรียนให้มีศักยภาพมากขึ้นด้วย ดังนั้น ผู้วิจัยจึง
 ได้นำวิธีการเรียนรู้มาพัฒนาการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อจะได้เป็นแนวทาง
 สำหรับครูผู้สอนที่เกี่ยวข้องในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และบรรลุความมุ่งหมายทาง
 การศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และเทคนิค LT
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT ก่อนเรียนและหลังเรียน

3. ขอบเขตการศึกษา

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ที่ได้จากการจัดการ
 เรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และเทคนิค LT ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 เรื่องเศษส่วน สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน
 ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

2. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรต้น (Independent Variables) คือ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และ
 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

3. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางพลีพัฒนศึกษา ลัย ตำบลบางโหลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 104 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียน บางพลีพัฒนศึกษา ลัย ตำบลบางโหลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 60 คน

4. ขอบเขตด้านพื้นที่

โรงเรียนบางพลีพัฒนศึกษา ลัย ตำบลบางโหลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

5. ขอบเขตด้านระยะเวลา

การศึกษาค้างนี้ใช้ระยะเวลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 20 คาบ คาบละ 50 นาที รวมเวลา 7 สัปดาห์

4. กรอบแนวคิดของการศึกษา

การศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้แบบ ร่วมมือเทคนิค STAD และเทคนิค LT นั้นการศึกษาได้นำหลักสูตร

5. เครื่องใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้างนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 แผน ทำการสอนแผนละ 2 คาบ จำนวน 10 คาบ

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 แผน ทำการสอนแผนละ 2 คาบ จำนวน 10 คาบ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน แบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

6. บทสรุป

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่า เทคนิค LT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. อภิปรายผล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์คณิตศาสตร์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่าเทคนิค LT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และเทคนิค LT มีกระบวนการที่สามารถช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ดีกว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้งสองแบบ ถึงแม้จะมีขั้นตอนกระบวนการคล้ายกันในหลายด้าน คือ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ แสดงความคิดเห็นร่วมกันในการเรียน และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อความสำเร็จของกลุ่มเพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่มและความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับความสามารถของสมาชิกทุกคนในกลุ่มที่เกิดจากการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้เรียนแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบเป็นรายบุคคล เพราะมีความหมายต่อความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Slavin (1995: 75-80) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคนิค STAD จะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น เนื่องจากเป็นรูปแบบกิจกรรมที่ใช้กระบวนการกลุ่มเป็นหลัก โดยสมาชิกแต่ละคนจะต้องพัฒนาตนเองเพื่อก้าวไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม ซึ่งเป็นการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเอง และช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จ และสอดคล้องกับ สุคนธ์สินธพานนท์ (2554: 22-38) ที่กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือจะช่วยให้ผู้เรียนที่เก่งมีโอกาสช่วยเหลือผู้เรียนที่อ่อน และปลูกฝังความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับและความร่วมมือในการทำงาน เพราะถือความสำเร็จของกลุ่มเป็นเป้าหมายสำคัญจะเป็นการส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยของ วิชชุดา อ้วนศรีเมือง (2554: 74-75) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD และการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค LT พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญสถิติระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD มีคะแนนสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค LT

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD นั้น เป็นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เน้นให้นักเรียนทำหน้าที่ของตนให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่มเป็นการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบต่อกลุ่มร่วมกัน ทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรัชญา ทิขิตติ (2550: 121) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือเทคนิค STAD กับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ STAD ก่อนและหลังการทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ STAD นั้นนักเรียนมีความสามารถแตกต่างกันสามารถเรียนแบบเดียวกันได้ และครูให้การเสริมแรงที่สม่ำเสมอ เมื่อต้องการส่งเสริมให้ทำงานเป็นระบบ

จึงส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฤชามน ชนาเมธดิสร (2559: 210) ได้ทำการวิจัยศึกษานักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Polya ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT นั้น เป็นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีการกำหนดสถานการณ์และเงื่อนไขให้นักเรียนทำผลงานเป็นกลุ่ม การแบ่งงานที่เหมาะสม ทำงานที่ได้รับมอบหมายในใบงานกลุ่ม ส่งงานขึ้นเดียวกัน และได้รับคำชมหรือรางวัลตามผลงานของกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภณิตา ปุสุรินทร์คำ (2549: 79) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม โดยสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะมีหน้าที่อย่างชัดเจน ในการทำงานสมาชิกทุกคนจะต้องรับผิดชอบหน้าที่ของตนเองสมาชิกแต่ละคนจะต้องมีความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง และสามารถอธิบายให้สมาชิกในกลุ่มเข้าใจได้ ทุกคนจะมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือพึ่งพากัน เพื่อดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ผลงานกลุ่มที่ได้มาจะต้องได้รับการยอมรับจากสมาชิกทุกคน ในชั้นกิจกรรมกลุ่มนักเรียนแต่ละคนจะมีหน้าที่ คือ ศึกษาคำสั่งหรือขั้นตอนในการดำเนินงาน บันทึกขั้นตอนหรือรายละเอียดข้อมูล หาคำตอบและตรวจคำตอบ กำหนดเป็นบทบาทหน้าที่ชัดเจน และเมื่อทำโจทย์แต่ละข้อเสร็จ นักเรียนสามารถเปลี่ยนบทบาทหน้าที่กันได้ นอกจากนักเรียนแต่ละคนจะมีบทบาทหน้าที่ในการทำกิจกรรมกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย และจะช่วยเหลือกัน ฝึกปฏิบัติ ทำให้เกิดการเสริมแรงและการสนับสนุนกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Johnson, & Johnson (1990: 101) การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจะวัดจากแบบทดสอบย่อยหรือใบงาน ที่แต่ละกลุ่มจะต้องส่งเพียงชิ้นเดียว และคะแนนที่ได้จะเป็นคะแนนของทุกคนในกลุ่ม เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิสมัย วีรยาพร (2550: 167) พบว่านักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค LT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ วิลาสินี เวียงอินทร์ (2561: 97) พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มโดยใช้เทคนิค LT ร่วมกับสื่อสังคม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความร่วมมือในการทำงานภายในกลุ่ม มีความกระตือรือร้นในการทำงานในหน้าที่ที่ตนเองได้รับมอบหมาย มีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มยิ่งขึ้น มีความสนุกสนานนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในอนาคต

8. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบหรือเทคนิคอื่นๆ
2. ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในสาระการเรียนรู้อื่นๆ เช่น วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ เป็นต้น

3. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ในขั้นตอนกิจกรรมกลุ่ม ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างถ่องแท้ และครูให้ความช่วยเหลือเมื่อจำเป็น

บรรณานุกรม

- จิรัชญา ทิขิตติ. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือ แบบ เอส ที เอ ดี (STAD) และการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี. สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิสมัย วีรยาพร. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 1 เรื่องสมการและการแปลผันชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 1 ที่แบบร่วมมือ (LT) กับที่เรียนปกติ. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ฤชามน ชนาเมธิสกร. (2559). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และเจตคติต่อคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Polya ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิลาสินี เวียงอินทร์. (2561). การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิค LT ร่วมกับสื่อสังคมระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุคนธ์ สีนพานนท์. (2552). นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของ เยาวชน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- สุภณิตา ปุสุรินทร์คำ. (2549). การพัฒนารูปแบบการแบ่งปันความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาความเป็นชุมชนนักปฏิบัติของครูในโรงเรียนที่เข้าร่วมในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งโรงเรียนในฝันของกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- JohnVon, D.W., JohnVon, R.T. and HolXbec, E. J. (1990). The NXWV and BolWV of CooSeUaWiYe LeaUning. MinneVoWa: InWeUacWion Book ComSan.
- Slavin, Robert E. (1995). Cooperative Learning Theory, Research and Practice. 2nd ed. Massachsetts: A Simom & Schuster.