

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ โดยใช้การจัดการเรียนรู้
แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนคันทนายาว (ธารินเจริญสงเคราะห์)

The Development of Mathematics Learning Achievement on Ratios and Percentages By using
STAD Cooperative Learning Combined with Constructivism of Prathomsueksa 6 Students

Khanna Yao (Tharin Charoensongkhro) School

จารุกัญญ์ ตันหล้า^{1*} และ วรณช ทยมแสง²

¹สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

*ผู้รับผิดชอบบทความ

Charukan Tanla^{1*} and Woranuch Yamsang²

E-mail: Charukan231242@gmail.com

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

²Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand

*Corresponding author

บทคัดย่อ

ในการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 143 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 32 คน (1 ห้องเรียน) โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จำนวน 8 ชั่วโมง (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียน เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ เป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จำนวน 20 ข้อ ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ E_1/E_2 และการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วยค่าที (Dependent samples t-test) พบว่า 1) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ มีประสิทธิภาพ 80.51/82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ หลังเรียน ($\bar{x} = 16.53, S.D. = 2.36$) โดยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองสูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x} = 8.69, S.D. = 3.81$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.08, S.D. = 0.90$) แสดงให้เห็นว่าจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจ

Abstract

The objectives of this research were to 1) develop an instructional management approach that integrates the STAD cooperative learning combined with Constructivism management, ensuring an efficiency criterion of 80/80 2) compare the mathematics learning achievement before and after the implementation of the integrated instructional approach and 3) examine students' satisfaction with the learning management using the aforementioned approach. The population of this research was 143 Pratomsuksa 6 students of a public school. The sample group consisted of 32 Pratomsuksa 6 students (1 classroom) who were selected through cluster random sampling. The research instruments included: 1) eight hours of lesson plans on Ratio and Percentage based on the integration of STAD Cooperative Learning Combined with Constructivism management 2) 20-item multiple-choice achievement test and 3) The 20-items students'. The statistical methods used for data analysis were

percentage, mean, standard deviation, instructional efficiency index (E_1/E_2), relative gain scores (percentage of learning development), and hypothesis testing using the dependent samples t-test. The results of the study revealed that: 1) the efficiency of the instructional management was 80.51/82.50, which exceeded the established criterion of 80/80 2) the students' mathematics learning achievement after ($\bar{x} = 16.53, S.D. = 2.36$) the implementation of the instructional approach was significantly higher than before ($\bar{x} = 8.69, S.D. = 3.81$) at the .05 level and 3) the overall student satisfaction toward the instructional management was at a high level ($\bar{x} = 4.08, S.D. = 0.90$). This research illustrates that the STAD Cooperative Learning Combined with Constructivism can significantly enhance academic achievement.

Keywords: STAD cooperative learning combined with Constructivism; Learning Achievement; Student Satisfaction

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 คณิตศาสตร์ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ เนื่องจากเป็นศาสตร์ที่ช่วยบ่มเพาะการคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผล เสริมสร้างทักษะการวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการคาดการณ์อย่างแม่นยำ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนสามารถวางแผนและตัดสินใจแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 1)

สำหรับโรงเรียนคันทนา (ธารินเจริญสงเคราะห์) ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนและการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าวิชาอื่น ๆ โดยมีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง จากประสบการณ์การสอนในวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และจากการสัมภาษณ์คุณครูท่านอื่นในโรงเรียน พบว่า ในปีการศึกษา 2567 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการสอนที่ไม่หลากหลาย ส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ค่อยสนใจการเรียน และไม่เข้าใจเนื้อหาการเรียน ยิ่งกว่านั้นในห้องเรียนส่วนใหญ่เป็นนักเรียนที่ละความสามารถ ซึ่งมีพัฒนาการในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ซึ่งในการเรียนรู้แต่ละครั้งทำให้นักเรียนส่วนใหญ่อยากเป็นผู้รับข้อมูลเพียงอย่างเดียว ไม่ค่อยอยากมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเอง บวกกับลักษณะเนื้อหาวิชาของคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่จะเป็นนามธรรม

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เป็นการจัดนักเรียนแบบละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน) โดยไม่จำกัดเพศและวัย ให้ทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกัน เน้นการทำกิจกรรมกลุ่มและการลงมือปฏิบัติจริง สมาชิกมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือกัน (สกุวรรณ นกยูง, 2567, หน้า 59) และทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นแนวคิดที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความเข้าใจและองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง โดยอาศัยการเชื่อมโยงและผสมผสานความรู้เดิมเข้ากับประสบการณ์หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ (ปิยะนนท์ พิมพ์ประสงค์, 2566, หน้า 9) ดังนั้น ครูผู้สอนควรจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผ่านการเรียนรู้แบบร่วมมือหรือแบบกลุ่มที่มีความหลากหลาย ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะช่วยเหลือกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถสร้างความรู้ขึ้นมาด้วยตัวเองจากประสบการณ์และการมีส่วนร่วมหรือมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่ม

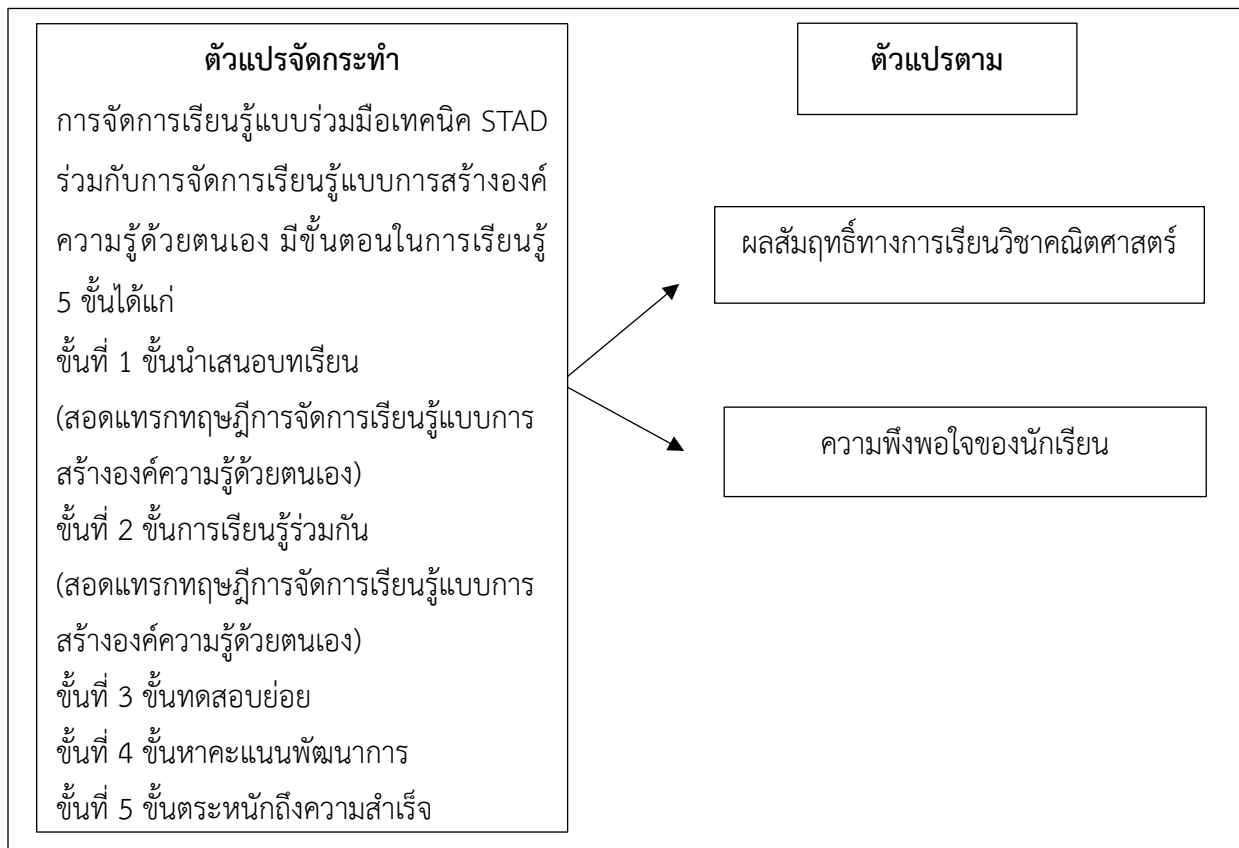
เหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้สรุปกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนโรงเรียนคันทนายาว (ธารินเจริญ สงเคราะห์) เขตคันทนายาว จังหวัดกรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้องเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) โดยนักเรียนที่มีความสามารถ เก่ง ปานกลาง และ อ่อน อยู่ในห้องเดียวกัน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ จำนวน 8 แผน แผนละ 60 นาที โดยผลการประเมินความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีแผนการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67, S.D. = 0.11$)

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบทั้งหมดจำนวน 40 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ข้อ ไม่ผ่านการหาคุณภาพเครื่องมือ จำนวน 4 ข้อ และใช้จริงจำนวน 20 ข้อ โดยมีผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.67-1.00 และนำไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ พบว่า ค่าความยากง่าย (p) 0.38 – 0.72 ค่าอำนาจจำแนก (r) 0.26 – 0.66 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้วิธีการของการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α) ของครอนบาค (Cronbach) เท่ากับ 0.89 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จำนวน 20 ข้อ ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.73, S. D. = 0.38$) และค่าความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีการของการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α) ของครอนบาค (Cronbach) เท่ากับ 0.74 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 ผู้วิจัยได้แจ้งนักเรียนเกี่ยวกับงานวิจัย เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ เกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

3.1.2 ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง (ณ วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2569) แล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้พร้อมทั้งเก็บข้อมูล

3.1.3 การดำเนินการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จำนวน 8 แผน ผลละ 1 ชั่วโมง (ระหว่างวันที่ 13 -24 กุมภาพันธ์ 2569)

3.1.4 เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ทำการทดสอบหลังเรียน (Postest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับที่ทดสอบก่อนเรียน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง (ณ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569)

3.1.5 สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 15 นาที (ณ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569)

3.2 วิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 วิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 วิเคราะห์โดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

3.2.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง วิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าที (Dependent samples t-test) กำหนดค่าสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ .05

3.2.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของคะแนนการทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียน

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	\bar{x}	SD	ร้อยละ
คะแนนการทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	80	63.94	1.29	80.51
คะแนนการทดสอบหลังเรียน (E_2)	20	16.53	2.36	82.50

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างเรียน (E_1) เท่ากับ 80.04 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 82.50 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เท่ากับ 80.51/82.50 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การทดสอบ	<i>n</i>	\bar{x}	<i>SD</i>	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>sig.</i>
ก่อนเรียน	32	8.69	3.81	31	17.37*	.000
หลังเรียน	32	16.53	2.36			

* ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย คือ 8.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 3.81 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย คือ 16.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 2.36 เมื่อทดสอบค่าที่ พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนของความพึงพอใจของนักเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
		\bar{x}	<i>SD</i>	แปลผล	
	ด้านเนื้อหา				
1	เนื้อหาที่เรียนเรียงจากง่ายไปยาก	3.91	0.89	มาก	
2	เนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่องที่น่าศึกษาและจำเป็นต้องเรียน	3.75	1.14	มาก	
3	เนื้อหาที่เรียนทำให้เกิดทักษะกระบวนการเรียนรู้	4.09	1.06	มาก	
4	เนื้อหาที่เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้	3.91	1.06	มาก	
	รวม	3.92	1.04	มาก	
	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
5	การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค SATD ทำให้ฉันเข้าใจเนื้อหาที่ได้เรียนมากขึ้น	4.72	0.63	มากที่สุด	
6	เพื่อนในกลุ่มให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกัน	3.66	0.90	มาก	
7	กิจกรรมเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการสอน	4.66	0.79	มากที่สุด	
8	ฉันชอบได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้แสดงความคิดเห็น ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น	3.97	0.93	มาก	
	ด้านสื่อการเรียนรู้	รวม	4.26	0.81	มาก
9	ในทุกชั่วโมงที่เรียนมีสื่อการเรียนที่น่าสนใจ	4.44	0.80	มาก	
10.	เนื้อหา รายละเอียดในใบความรู้หรือใบงานมีความชัดเจน เข้าใจ	3.75	0.92	มาก	
11.	สื่อการเรียนรู้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน	4.25	0.98	มาก	
	รวม		4.15	0.65	มาก

ด้านการวัดผลและประเมินผล				
12	ครูมีวิธีการประเมินผลในกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม	4.13	0.75	มาก
13	ฉันชอบการทำงานและแบบฝึกทักษะย่อยเพื่อจะได้ตรวจสอบความเข้าใจ	4.50	1.02	มาก
14	ฉันชอบที่ทราบผลการประเมินหลังทำกิจกรรมการเรียนรู้หรือใบงานหรือแบบฝึกทักษะย่อย	4.00	0.95	มาก
15	ครูแจ้งคะแนนความก้าวหน้าของการเรียน	4.19	0.93	มาก
16	ฉันรู้สึกพอใจในคะแนนของฉันและคะแนนที่กลุ่มทำได้	3.78	1.04	มาก
รวม		4.12	0.94	มาก
ด้านความรู้สึกต่อกลุ่มและเพื่อน				
17	พอใจในการแบ่งกลุ่มที่ครูจัดให้	4.13	0.79	มาก
18	เห็นด้วยกับการจัดกลุ่มความสามารถ	3.72	1.11	มาก
19	ฉันรู้สึกภูมิใจที่ได้ช่วยเหลือเพื่อน	3.97	1.18	มาก
20	ฉันชอบการเรียนรู้แบบกลุ่ม หรือแบบร่วมมือ	3.91	1.15	มาก
รวม		3.93	1.06	มาก
เฉลี่ยรวม		4.08	0.90	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า โดยรวมความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.08, S.D. = 0.90$) โดยด้านการประเมินที่มีความคิดเห็นมากที่สุด คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.26, S.D. = 0.81$) ด้านสื่อการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.15, S.D. = 0.65$) ด้านการวัดผลและประเมินผลอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.12, S.D. = 0.94$) ด้านความรู้สึกต่อกลุ่มและเพื่อน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.93, S.D. = 1.15$) และด้านที่มีความคิดเห็นอันดับสุดท้าย คือ ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.92, S.D. = 1.04$)

การอภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองมีประสิทธิภาพ 80.51/82.50 แสดงว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และการนำแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และการสร้างองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กิตติพัฒน์ ศรีขำนิ (2561, บทคัดย่อ) และปานพระจันทร์ ปานพรหม (2565, บทคัดย่อ) ที่มีประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้เช่นเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้พัฒนาอย่างเป็นระบบอ้างอิงจากหลักสูตร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งผ่านการตรวจสอบและประเมินจากจารย์ที่ร่ำปรีกษาและผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงการทดลองใช้เพื่อปรับปรุงให้มีความเหมาะสมก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจากการที่นักเรียน

ทำแบบประเมินความพึงพอใจพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ในเรื่องของการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค SATD ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่ได้เรียนมากขึ้น และจากการสัมภาษณ์นักเรียนอย่างไม่เป็นทางการหลังสอนในแต่ละคาบ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ชอบที่จะเรียนรู้แบบกลุ่ม การมีส่วนร่วมในกิจกรรม และการได้รับรางวัลของความสำเร็จ ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในแต่ละแผนอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และมีความสุขในการเรียนรู้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัมพวัน ลายพยัคฆ์ (2559, บทคัดย่อ) และเสรี คำอ้น และ กิรณา จิรโชติเตโช (2562, บทคัดย่อ) ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้สังเกตจากค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนต่ำกว่าก่อนเรียน ซึ่งหมายความว่า นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาใกล้เคียงกันมากขึ้น การจัดการเรียนรู้มีส่วนช่วยให้ผลสัมฤทธิ์มีความเป็นเอกภาพหรือสม่ำเสมอ และลดช่องว่างระหว่างนักเรียนแก่นักเรียนอ่อนลดลง เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เป็นการจัดการกิจกรรมที่ส่งเสริมความเข้าใจของผู้เรียนในเชิงลึก คือ ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านการคิด วิเคราะห์ และลงมือทำ ทำให้เข้าใจเนื้อหาอย่างแท้จริง ไม่ใช่เพียงการท่องจำ ส่งผลให้สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ดีขึ้น มีการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน เกิดความกระตือรือร้น และสนุกสนาน นกยูง (2567, หน้า 132) ได้กล่าวว่า ส่วนหนึ่งเกิดจากการการเรียนรู้จากเพื่อน นักเรียนที่เก่งกว่าจะช่วยอธิบายให้เพื่อนที่ปานกลางหรืออ่อนกว่า ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจมากขึ้น ทั้งนักเรียนที่เก่งและนักเรียนอ่อน ลดความแตกต่างระหว่างความสามารถน้อยลง ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนแต่ละคนและทั้งกลุ่มสูงขึ้น

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.08 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.90 ที่ได้ผ่านการเรียนรู้มาแล้วส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สังเกตจากชั้นเรียน ที่มีการแบ่งกลุ่มที่คละความสามารถที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างเพื่อน ช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางการเรียน ส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน นักเรียนได้ฝึกการสื่อสาร การรับฟังความคิดเห็น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พรพรรณ เสาร์คำเมืองดี (2562, หน้า 96) และ ลูกน้ำ แก้วปรีชา (2563, หน้า 93) ที่พบว่า นักเรียนชอบกิจกรรมที่ทำงานแบบกลุ่มหรือแบบร่วมมือ ชอบการทำงานแบบช่วยเหลือกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองไปประยุกต์ใช้ในเนื้อหาคณิตศาสตร์อื่น ๆ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างต่อเนื่อง

1.2 ควรออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เช่น การอภิปราย การแก้ปัญหา และการทำงานกลุ่ม เพื่อกระตุ้นความสนใจและความกระตือรือร้น

1.3 ควรมีการติดตามและประเมินผลทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม เพื่อสะท้อนพัฒนาการของผู้เรียนอย่างรอบด้าน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาตัวแปรอื่นเพิ่มเติม เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการแก้ปัญหา หรือทักษะการทำงานเป็นทีม

2.2 ควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองใช้ เพื่อศึกษาผลระยะยาวของการจัดการเรียนรู้

2.3 ควรศึกษาการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้กับระดับชั้นอื่น หรือเปรียบเทียบกับรูปแบบการสอนอื่น ๆ เพื่อหาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

กิตติพัฒน์ ศรีชำนาญ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ เทคนิค STAD พร้อมด้วย ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง. วารสารวิชาการครุศาสตร์สวนสุนันทา, 3(1), 12-20.

ปานพระจันทร์ จันทร์พรหม. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เรื่อง เส้นขนาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน สาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม). [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- ปิยะนนท์ พิมประสงค์. (2566). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้รูปแบบการเรียนรู้ ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- พรพรรณ เสาร์คำเมืองดี. (2562). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ลูกน้ำ แก้วปรีดี. (2563). การพัฒนาความสามารถการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (Think-Pair-Share) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สกุลวรรณ นกยูง. (2567). ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีของกานเยร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เพื่อพัฒนามโนทัศน์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เสรี คำอ้น และ กิรณา จิรโชติเดโช. (2562). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดทฤษฎีสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์. วารสารครูศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 47(2), 328-344.
- อัมพวัน ลายพยัคฆ์. (2558). ผลการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ระคนของเศษส่วน โดยการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.