

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร  
จำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้  
แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด  
Development of learning achievement on solving the problem of  
adding subtracting, multiplying, and dividing counting numbers  
of grade 4 students by using cooperative learning  
management think-pair-share technique

จिरนันท์ เกี้ยวสุนทร<sup>1,\*</sup> และอลงกต ยะไวทย์<sup>2</sup>  
Jiranan Kaewsunthorn<sup>1,\*</sup> and Alongkot Yawai<sup>2</sup>

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์  
ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับของนักเรียนก่อนและหลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วย  
เทคนิคเพื่อนคู่คิด และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ  
หารจำนวนนับของนักเรียนหลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดกับเกณฑ์ร้อยละ  
60 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโนนปอแดง อำเภอลำทะเมนชัย  
จังหวัดนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 8 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่มเครื่องมือ  
ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด  
จำนวน 4 แผน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ  
หารจำนวนนับ จำนวน 30 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
การทดสอบที โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปSPSSผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน  
หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค  
เพื่อนคู่คิด สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
การแก้โจทย์ปัญหา

**ABSTRACT**

The purpose of this research was to compare learning achievement in solving the problems of adding, subtracting, multiplying, and dividing counting numbers of students before and after being taught using the cooperative learning management think-pair-share technique and to compare learning achievement in solving the problems of adding subtracting, multiplying, and dividing counting numbers of

<sup>1</sup> สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

\* e-mail: jiranan\_kae@vu.ac.th

<sup>2</sup> สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

students after using the cooperative learning management think-pair-share technique with the 60 percent criterion. The sample group was eight students who studied in grade 4 in the first semester of the 2022 academic year at Nonpodang School, Chokchai District, Nakhon Ratchasima province. who were selected through the random cluster sampling technique. The research instruments were four lesson plans using the cooperative learning management think-pair-share technique and the mathematical learning achievement test to solve the problem of adding subtracting, multiplying, and dividing counting numbers. There are 30 questionnaires. The statistics used for the analysis of the collected data were mean, standard deviation, t-test and using the SPSS program. The results were as follows: The learning achievement of students using the cooperative learning management think-pair-share technique was significantly higher than pretest at .05 statistical level and the learning achievement of students using the cooperative learning management think-pair-share technique when compared with the 60 percent criterion was significantly higher at 0.05 statistical level.

**Keywords:** Cooperative learning management think-pair-share technique, Learning achievement, Solving the problem

## บทนำ

วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญและจำเป็นเพราะวิชาคณิตศาสตร์มีความเกี่ยวข้องกับตัวเลข การคิดคำนวณ การให้เหตุผลและการแก้ปัญหา ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทั้งช่วยในการพัฒนาระบบการคิดของมนุษย์ให้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล มีระบบระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาได้อย่างละเอียด รอบคอบ ทำให้สามารถวางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถ่องแท้ และเหมาะสม นอกเหนือจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาศาสตร์แขนงอื่นๆ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

จากสภาพการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาที่ผ่านมามีพบว่ายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ดังจะเห็นได้จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (O-NET) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนนปอแดง อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2561 ปีการศึกษา 2562 และปีการศึกษา 2563 พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 45.00, 40.00 และ 25.83 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มลดลง จำเป็นต้องปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้กลับมาอยู่ในระดับมาตรฐานเดิม ซึ่งสูงกว่าในปัจจุบัน โดยผู้วิจัยสนใจที่จะทำการศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งจากการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่พบในปีการศึกษาที่ผ่านมา พบปัญหา คือ นักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดทักษะพื้นฐานการคำนวณ ขาดกระบวนการคิด กระบวนการแก้โจทย์ปัญหา มีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ หรือสาเหตุอาจมาจากครูผู้สอนที่ไม่นำเทคโนโลยีมาใช้ หรือมีการจัดการเรียนการสอนที่น่าเบื่อ ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาและความต้องการของผู้เรียน หรือมีการออกแบบและใช้วิธีการสอนที่ไม่ดึงดูด

ความสนใจให้เกิดความสนใจ อยากรู้ อยากเรียน ใช้การเรียนการสอนโดยเน้นเนื้อหาเป็นศูนย์กลาง ไม่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเร่งให้จบเนื้อหาไม่คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน จากการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนพบว่า การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นมาก ถือได้ว่าเป็นหัวใจหลักในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และยังช่วยฝึกทักษะและกระบวนการคิดแก้ปัญหาเป็นครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมลำดับขั้นตอนของการแก้ปัญหาต่างๆ ขึ้น ชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของโรงเรียนไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เพราะการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเดิมๆ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนน้อย กิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนไม่ทั่วถึงทำให้มีโอกาสในการแก้โจทย์ปัญหาไม่คุ้นเคยและไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาที่ซับซ้อนได้ (เกวลิน ชัยณรงค์, 2554) ซึ่งปัญหาดังกล่าวครูผู้สอนจะต้องศึกษาและหาแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพเพิ่มขึ้น และผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะย้อนกลับไปพัฒนาการเรียนรู้อีกเรื่องนี้นักเรียนไม่เข้าใจมากที่สุดในระดับชั้นที่ผ่านมา เพื่อเป็นส่วนช่วยให้การจัดการเรียนรู้ในระดับชั้นต่อไปมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำเทคนิคเพื่อนคู่คิดมาใช้เป็นแนวทางในการช่วยเสริมสร้างและพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ จากการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนจับคู่กัน 2 คน โดยเริ่มจากครูตั้งปัญหาหรือโจทย์คำถาม แต่ละคนหาคำตอบด้วยตนเองก่อน แล้วแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคู่ของตนเอง จากนั้นนำความรู้ที่ได้ไปนำเสนอให้เพื่อนในชั้นเรียนได้ฟัง ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดมี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ชื่อนำเข้าสู่บทเรียน ครูแนะนำทักษะในการเรียนแบบเพื่อนคู่คิด บอกจุดประสงค์ของบทเรียน และบอกวัตถุประสงค์ของการอภิปรายร่วมกัน ขั้นที่ 2 ชื่อนสอน ครูนำเสนอเนื้อหาหรือบทเรียนใหม่ด้วยวิธีสอนที่เหมาะสมและให้งาน ขั้นที่ 3 ชื่อนดำเนินกิจกรรม 1) การคิด (Think) ให้นักเรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบด้วยตนเอง 2) การจับคู่ (Pair) ให้ผู้เรียนจับคู่เพื่อนำคำตอบมาอภิปราย 3) การแลกเปลี่ยน (Share) ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด ขั้นที่ 4 ชื่อนสรุป นักเรียนออกมาอภิปรายคำตอบหน้าชั้นเรียน โดยขณะฟังเพื่อนนำเสนอในชั้นเรียนในห้องสามารถแสดงความคิดเห็นเสนอคำตอบของตนเองได้ ซึ่งมีครูคอยให้ความช่วยเหลือและเสนอแนะ อธิบายเพิ่มเติมจนได้ข้อสรุป ขั้นที่ 5 ชื่อนวัดและประเมินผล โดยครูตรวจความถูกต้องของใบงานของนักเรียน (Byerley, 2002 อ้างถึงใน เทพบุตร หาญมนตรี, 2563; วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2542; ขจรศักดิ์ หลักแก้ว, 2551; มนต์ชัย เทียนทอง, 2551)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้อีกเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยหวังว่าหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด จะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้ดีขึ้น

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร จำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดก่อนเรียนและหลังเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร จำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดกับเกณฑ์ร้อยละ 60

### สมมุติฐานการวิจัย

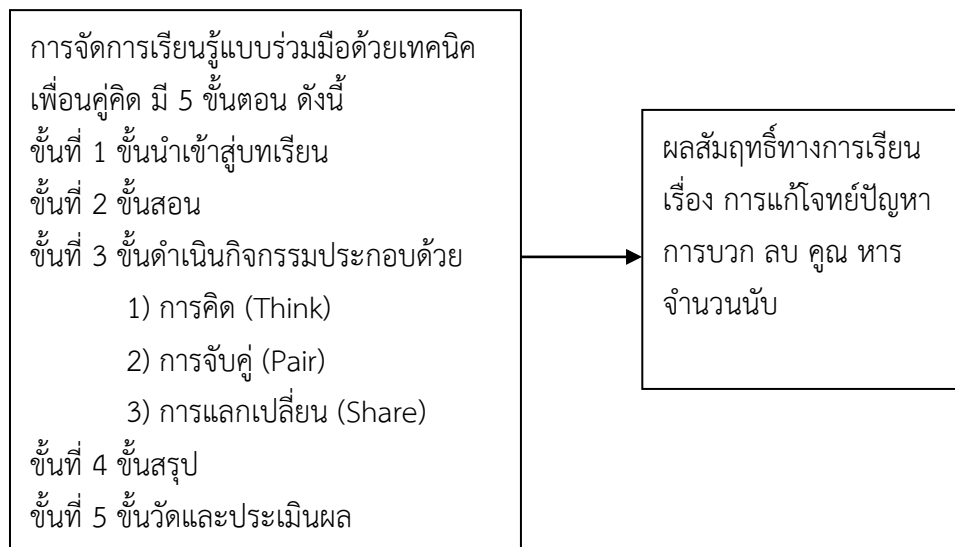
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 60

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด เพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังภาพที่ 1

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาโชคชัย 2 อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 12 โรงเรียน ทั้งหมด 12 ห้อง รวมนักเรียนทั้งสิ้น 144 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาโชคชัย 2 อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมาภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่มมา 1 ห้อง ได้แก่ โรงเรียนบ้านโนนปอแดง จำนวน 8 คน

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด จำนวน 4 แผน ทั้งหมด 8 ชั่วโมงผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.53$ , S.D. = 0.69)

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.33-0.73 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.27-0.73

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้นักเรียนทราบและเข้าใจวิธีการเรียนรู้

3.2 ทำการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เวลา 60 นาที

3.3 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด จำนวน 4 แผน รวม 8 ชั่วโมง

3.4 ทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน

3.5 ตรวจสอบให้คะแนนแบบทดสอบ จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.2 ตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ Kolmogorov-Smirnovพบว่าค่า Sig = .200 มากกว่า .05 ข้อมูลมีการแจกแจงของคะแนนเป็นโค้งปกติ

### 5. สถิติที่ใช้และการนำเสนอข้อมูล

5.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent group)

5.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเกณฑ์ ร้อยละ 60 ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม (One sample)

### ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 1 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดก่อนเรียนและหลังเรียน

	ก่อนเรียน		หลังเรียน		ความก้าวหน้า	
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
$\bar{X}$	13.13	43.75	21.38	71.25	8.25	27.50
S.D.	2.59	-	3.29	-	2.55	-

จากตารางที่ 1 พบว่าค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดก่อนเรียนเท่ากับ 13.13 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 43.75 และหลังเรียนเท่ากับ 21.38 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 71.25 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยมีนักเรียนมีคะแนนความก้าวหน้ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.25 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 27.50

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่มทดลอง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	8	13.13	2.59	-9.153*	.000
หลังเรียน	8	21.38	3.29		

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่สำคัญระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดสูงกว่าก่อนใช้การจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดกับเกณฑ์ร้อยละ 60

ตารางที่ 3 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดกับเกณฑ์ร้อยละ 60

	คะแนนหลังเรียน	ร้อยละของคะแนนหลังเรียน	การผ่านเกณฑ์
$\bar{X}$	21.38	71.25	ผ่านเกณฑ์
S.D.	3.29	-	ผ่านเกณฑ์ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 100

จากตารางที่ 3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังใช้การจัดการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 71.25 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์ร้อยละ 60 กับร้อยละของคะแนนสอบของผู้เรียนหลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด พบว่าผู้เรียนทุกคนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 4 คะแนนผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดกับเกณฑ์ร้อยละ 60

กลุ่มทดลอง	n	คะแนนตามเกณฑ์	$\bar{X}$	S.D.	t	p
หลังเรียน	8	18	21.38	3.29	2.899*	.0115

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่สำคัญระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่าคะแนนผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน 13.13 คะแนน และค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน 21.38 คะแนน จากคะแนน

เต็ม 30 คะแนน พบว่าค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน 21.38 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 71.25 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์ร้อยละ 60 กับร้อยละของคะแนนสอบของผู้เรียนหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผล

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโนนปอแดง พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ หลังจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด สามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนจับคู่กัน 2 คน เริ่มจากครูตั้งปัญหาหรือโจทย์คำถาม แต่ละคนหาคำตอบด้วยตนเองก่อน แล้วแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคู่ของตนเอง จากนั้นนำความรู้ที่ได้ไปนำเสนอให้เพื่อนในชั้นเรียนได้ฟัง ซึ่งขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดมี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ชื่อนำเข้าสู่บทเรียน ครูแนะนำทักษะในการเรียนแบบเพื่อนคู่คิด บอกจุดประสงค์ของบทเรียน และบอกวัตถุประสงค์ของการอภิปรายร่วมกัน ขั้นที่ 2 ชื่อนสอน ครูนำเสนอเนื้อหาหรือบทเรียนใหม่ด้วยวิธีสอนที่เหมาะสมและให้ใบงานขั้นที่ 3 ชื่อนดำเนินกิจกรรม 1) การคิด (Think) ให้นักเรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบด้วยตนเอง 2) การจับคู่ (Pair) ให้ผู้เรียนจับคู่เพื่อนำคำตอบมาอภิปราย 3) การแลกเปลี่ยน (Share) ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด ขั้นที่ 4 ชื่อนสรุป นักเรียนออกมาอภิปรายคำตอบหน้าชั้นเรียน โดยขณะฟังผู้นำเสนอนักเรียนในห้องสามารถแสดงความคิดเห็นเสนอคำตอบของตนเองได้ ซึ่งมีครูคอยให้ความช่วยเหลือและเสนอแนะ อธิบายเพิ่มเติมจนได้ข้อสรุป ขั้นที่ 5 ชื่อนวัดและประเมินผล โดยครูตรวจความถูกต้องของใบงานของนักเรียน (Byerley, 2002 อ้างถึงใน เทพบุตรหาญมนตรี, 2563; ขจรศักดิ์ หลักแก้ว, 2551; มนต์ชัย เทียนทอง, 2551; วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2542) สอดคล้องกับงานวิจัยของนาริรัตน์ ประสมสาสตร์ (2562) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร หลังได้รับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิดสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร หลังได้รับการจัดการเรียนรู้



คณิตศาสตร์ด้วยการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิดสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของเทพบุตร หาญมนตรี (2563) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนคู่คิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ดอกเบ๊ยะและมูลค่าของเงินของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง ดอกเบ๊ยะและมูลค่าของเงินของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.92/72.31 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 70/70 นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง ดอกเบ๊ยะและมูลค่าของเงิน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง ดอกเบ๊ยะและมูลค่าของเงิน มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 8 คน มีความก้าวหน้าในการพัฒนาความสามารถหลังจากการจัดการเรียนรู้ทุกคน และเมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 100 อันเนื่องมาจากนักเรียนมีการพัฒนาทักษะกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอน รวมทั้งมีความร่วมมือและช่วยเหลือเพื่อนโดยมีของรางวัลเป็นแรงกระตุ้นให้นักเรียนสนใจกิจกรรมมากขึ้น เมื่อทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนทุกคนจึงมีความก้าวหน้าในการแก้โจทย์ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรนำเทคนิคเพื่อนคู่คิดไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในเรื่องอื่น ๆ นอกเหนือจากการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ

1.2 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ใช้เวลาจัดกิจกรรมค่อนข้างมาก โดยแต่ละขั้นตอนครูผู้สอนสามารถยืดหยุ่นเวลาตามความเหมาะสม

### 2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาค้นคว้าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดที่มีต่อทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านอื่น ๆ เช่น การให้เหตุผล การเชื่อมโยง การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดกับการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่หลากหลาย

## เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- เกวลิน ชัยณรงค์. (2554). การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์  
ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ขจรศักดิ์ หลีกแก้ว. (2551). วิธีการใช้บทเรียนวิธีการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้บทเรียนเครือข่าย  
อินเทอร์เน็ต. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2564, จาก [http://www.patwit.ac.th/  
com3/p1.html](http://www.patwit.ac.th/com3/p1.html)
- เทพบุตร หาญมนตรี. (2563). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนคู่คิด  
เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่อง ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- นาริรัตน์ ประสมสาสตร์. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับ  
เทคนิคเพื่อนคู่คิดที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
ราชวิทยาลัย.
- ไพศาล หวังพานิช. (2561). การวัดผลทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2551). เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ Mentor coached think-pair-  
share เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเรียนรู้ออนไลน์. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์  
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ:  
เลิฟแอนด์เลิฟเพรส.
- วิชาการโรงเรียนบ้านโนนปอแดง. (2563). หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านโนนปอแดง  
ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2560. นครราชสีมา: โรงเรียนบ้านโนนปอแดง.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2564). คู่มือการจัดการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ  
ขั้นพื้นฐาน (O-NET) ศูนย์สอบ. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2564, จาก [www.niets.or.th](http://www.niets.or.th)
- Byerley, R. A. (2002). Using multimedia and active learning techniques to energize: An  
introductory engineering thermodynamics class. Frontiers in Education  
Conference.