

ศราวุธ บัวนพ. (2566). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบเพื่อนคู่คิดร่วมกับเทคนิค KWDL เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. คุรุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง รศ.ดร.กันต์ฤทัย คลังพหล

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดร่วมกับเทคนิค KWDL 2) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบเพื่อนคู่คิดร่วมกับเทคนิค KWDL กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบเพื่อนคู่คิดร่วมกับเทคนิค KWDL และ 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบเพื่อนคู่คิดร่วมกับเทคนิค KWDL กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวันครู 2504 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 14 คน ได้มาจากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G\*Power และวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหาร ที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 12 แผน 12 ชั่วโมง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.86$ ,  $SD = .18$ ) 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ การหาร ซึ่งเป็นข้อสอบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .96 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .95 สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกันและกลุ่มตัวอย่างเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดร่วมกับเทคนิค KWDL สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดร่วมกับเทคนิค KWDL สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $M = 38.71$  จากคะแนนเต็ม 48 คะแนน,  $SD = 2.89$ ,  $t = 2.89$ ) 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดร่วมกับเทคนิค KWDL สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดร่วมกับเทคนิค KWDL สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $M = 15.50$  จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน,  $SD = 13.00$ ,  $t = 2.27$ )

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดร่วมกับเทคนิค KWDL ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 เตรียมความพร้อมให้ผู้เรียน ขั้นที่ 2 คิดอิสระ ขั้นที่ 3 เข้าคู่แบ่งปันกลุ่ม ขั้นที่ 4 ประเมินผล ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

**คำสำคัญ :** เพื่อนคู่คิด การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา

Sarawut Buanop. (2023). Using of THINK-PAIR-SHARE Cooperative Learning Model with KWDL Technique to Promote Mathematical Word Problem Solving Abilities and Learning Achievements of Third-Grade Students. Master of Education (Curriculum and Instruction). Advisors: Assoc. Prof. Dr. Suwana Juithong, Assoc. Prof. Dr. Kanreutai Klangphahol

#### ABSTRACT

This experimental research aimed to 1) compare the abilities to solve mathematical word problems of third grade students before and after their exposure to THINK-PAIR-SHARE with the KWDL technique, 2) compare the abilities to solve mathematical word problems of third-grade students after their exposure to THINK-PAIR-SHARE with the KWDL technique with the 70 percent criterion of the full score, 3) compare the learning achievements of third grade students before and after their exposure to THINK-PAIR-SHARE with the KWDL technique, and 4) compare the learning achievements in mathematics after their exposure to THINK-PAIR-SHARE with the KWDL technique with the 70 percent criterion of the full score. The sample group was 14 third-grade students who studied in the second semester of the academic year 2022 at Wankru 2504 School under the Office of Nakhon Nayok Primary Education Service Area. They were calculated by using G\*Power program and selected by multi-stage random sampling. The tools used in this research were 1) a mathematics learning management plan on multiplication and division problems that used THINK-PAIR-SHARE with the KWDL technique for third grade students comprising 12 plans and lasting 12 hours with the highest level of appropriateness ( $M = 4.86$ ,  $SD = .18$ ), 2) a test to measure the abilities to solve mathematical word problems on multiplication and division comprising four subjective test items with a confidence value of .96, and 3) an achievement test in learning mathematics with a reliability of .95. The statistics used in the research were mean, standard deviation, t-test for dependent samples and t-test for one sample.

The findings were as follows: 1) The abilities to solve mathematical word problems of third grade students after their exposure to THINK-PAIR-SHARE with the KWDL technique were higher than before at a significance at of .05; 2) The abilities to solve mathematical word problems after their exposure to THINK-PAIR-SHARE with the KWDL technique were higher than the 70 percent criterion of the full score at a significance level of .05 ( $M = 38.71$  out of 48,  $SD = 2.89$ ,  $t = 2.89$ ); 3) Mathematics learning achievements of third-grade students after their exposure to THINK-PAIR-SHARE with the KWDL technique were higher than before at a significance level of .05; And 4) mathematics learning achievements of third-grade students after their exposure to THINK-PAIR-SHARE with the KWDL technique were higher than the 70 percent criterion at a significance level of .05 ( $M = 15.50$  out of 20,  $SD = 13.00$ ,  $t = 2.27$ ).

The knowledge gained from this research is that THINK-PAIR-SHARE cooperative learning model with KWDL technique consists of the following four steps of learning management: (1) preparing students, (2) promoting independent thinking, (3) pairing up and sharing with other peer groups, and (4) conducting assessment. This learning management helps promote and develop students' mathematical problem-solving abilities and learning achievements.

**Keywords:** THINK-PAIR-SHARE, Cooperative Learning, Learning Achievement, Word Problem Solving

