



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7  
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

\*\*\*\*\*

การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์  
โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

The Development of the Mathematical Problem-Solving Ability Using TGT Technique  
for Grade 2 Pupils

ณัฐติยา สิทธิพา

สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา

E-mail: 640402320003@nmc.ac.th

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านกู่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 15 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 3) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ใช้สถิติ t - test ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ( $E_1/E_2$ ) โดยภาพรวม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 78.25/76.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75 2) ผลสัมฤทธิ์การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7  
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

\*\*\*\*\*

**คำสำคัญ:** การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์, เทคนิคกลุ่มแข่งขัน

**Abstract**

The purposes of this research were 1) to develop mathematical problem-solving ability using TGT Technique for Grade 2 Pupils to meet the criterion of 75/75 effectiveness, 2) to compare learning achievement before and after developing mathematical problem-solving abilities using TGT Technique and 3) to investigate the satisfaction level of pupils towards the instruction using TGT Technique. The samples were 15, grade 2 pupils from Ban Ku School studying in the second semester of academic year 2022, obtained the method of cluster sampling. The Instruments were 1) six mathematics lesson plans, 2) six mathematical achievement tests and 3) one questionnaire on pupils' satisfaction. The data were analyzed using descriptive statistics including frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, and t-test. The findings revealed that 1) the efficiency of developing the ability to solve mathematics problem-solving using TGT technique for Grade 2 pupils (E1/E2) in overall, was 78.25/76.41 which was higher than the set criteria of 75/75, 2) the posttest pupils' achievement was higher than their pretest average score at the 0.01 level significantly and 3) the overall pupils' satisfaction towards the instruction using TGT technique was at the highest level.

**Keywords:** Mathematical problem-solving, Teams Games Tournaments (TGT)

**บทนำ**

จากการประเมินคุณภาพนักเรียนระดับชั้นพื้นฐาน (NT) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 6 ปีการศึกษา 2564 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 39.30 และปีการศึกษา 2565 ได้คะแนนเฉลี่ย เท่ากับร้อยละ 42.54 อยู่ในเกณฑ์ไม่ถึงร้อยละ 50 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 6, 2564) และจากประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยความรู้และประสบการณ์ที่เคยสอนวิชาคณิตศาสตร์มาเป็นเวลา 4 ปี ได้พบว่าผู้เรียนในทุกระดับช่วงชั้นมีปัญหาในด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยเฉพาะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ คือ ผู้เรียนจะทำแบบฝึกหัดที่มีลักษณะเหมือนตัวอย่างได้



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7  
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

\*\*\*\*\*

แต่จะทำโจทย์ปัญหาที่พลิกแพลงจากตัวอย่างไม่ได้ จึงทำให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ เกิดความท้อแท้และเบื่อหน่ายไม่อยากจะเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนในบางชั้นไม่ได้ศึกษาหาความรู้และ เรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ โดยการคิด วิเคราะห์หรือมีพื้นฐานมาก่อน จึงทำให้การจัด กระบวนการเรียนการสอนในวิชาคณิตศาสตร์ ไม่เป็นไปตามขั้นตอนขาดความต่อเนื่อง ไม่ถึงเกณฑ์การจัด กระบวนการเรียนการสอนในวิชานี้ ดังเช่น ในปีการศึกษา 2563 ภาคเรียนที่ 1 จากการทดสอบความรู้พื้นฐาน โดยใช้ข้อสอบที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ทั้งภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนน ไม่ถึงเกณฑ์ร้อยละ 50 ซึ่งเป็นผลที่ไม่น่าพอใจ ดังนั้นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้อธิบายคณิตศาสตร์ผู้วิจัย ได้ศึกษาและค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องกระบวนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดแบบร่วมมือด้วยเทคนิค กลุ่มเกมแข่งขัน น่าจะช่วยทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น

จากสภาพปัญหาและข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาความสามารถ ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผลจากการวิจัย ครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนในวิชาคณิตศาสตร์ ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของกลุ่มศูนย์เครือข่าย พัฒนาคุณภาพการศึกษาบัวใหญ่ 2 จังหวัดนครราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 6 ซึ่งประกอบด้วย โรงเรียนบ้านหญ้าคาดอนเค็ง โรงเรียนบ้านทองหลางน้อย โรงเรียน วัดบ้านหนองหัวช้าง โรงเรียนบ้านโนนมะเฟือง โรงเรียนบ้านหนองไข่น้ำ โรงเรียนหนองแจ้งน้อย โรงเรียนบ้านกู่ โรงเรียนบ้านเสมา โรงเรียนบ้านหนองแจ้งใหญ่ โรงเรียนบ้านโคกน้อย โรงเรียนวัดบ้านกระเบื้อง โรงเรียน



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7  
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

\*\*\*\*\*

บ้านนาดอนบก โรงเรียนบ้านบุเสมาทองที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 13 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 168 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านกู่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 6 จำนวน 15 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster sampling)

2. ตัวแปรที่ใช้ในการทำวิจัย

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค TGT

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

1) ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT

2) ผลสัมฤทธิ์ของการเรียน เรื่องการหาผลลัพธ์การบวกลบคูณหารระคนและโจทย์ปัญหาสองขั้นตอนของจำนวนไม่เกิน 1000 โดยใช้เทคนิค TGT

3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT

3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ขอบเขตเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 12 การหาผลลัพธ์การบวกลบคูณหารระคนและโจทย์ปัญหาสองขั้นตอนของจำนวนไม่เกิน 1000 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT จำนวน 12 ชั่วโมง

4. ขอบเขตด้านระยะเวลาในการวิจัย

ใช้ระยะเวลาดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยใช้เวลา 12 ชั่วโมง

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองกลุ่มเดียววัดก่อนเรียนและหลังเรียน (The One-Group Pretest-Posttest Design) ดังตารางที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7  
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

\*\*\*\*\*

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียว และมีการวัดก่อนเรียน-หลังเรียน (The One-Group Pretest-Posttest Design)

กลุ่ม	ทดสอบก่อนเรียน	การทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
E	T1	X	T2

**สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัย**

E แทน กลุ่มทดลอง / กลุ่มตัวอย่าง

T1 แทน การทดสอบก่อนเรียน

X แทน การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการหาผลลัพท์การบวก ลบ คูณ หาร ระคน และโจทย์ปัญหาสองขั้นตอน ของจำนวนไม่เกิน 1,000 โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

T2 แทน การทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การหาผลลัพท์การบวก ลบ คูณ หาร ระคน และโจทย์ปัญหาสองขั้นตอนของจำนวนไม่เกิน 1,000 โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการหาผลลัพท์การบวก ลบ คูณ หาร ระคน และโจทย์ปัญหาสองขั้นตอน ของจำนวนไม่เกิน 1,000 โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 40 ข้อ ใช้ทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน เป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกันสลับข้อ

3. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบวิจัยแบบ One group pretest - posttest design



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7

วันที่ 1 สิงหาคม 2567

\*\*\*\*\*

วิธีดำเนินการวิจัยการส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 15 คน มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

การพัฒนาการจัดการการเรียนรู้แก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT

1. ขั้นเตรียม ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์และการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค TGT หน่วยการเรียนรู้ เรื่องการหาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หาร ระคน และโจทย์ปัญหาสองขั้นตอนๆ แก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนเรียน (pretest) วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ 12 เรื่องการหาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หาร ระคน และโจทย์ปัญหาสองขั้นตอน จำนวน 13 ข้อใช้เวลา 1 ชั่วโมง

3. ขั้นทดลอง นำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เทคนิค TGT หน่วยการเรียนรู้ 12 เรื่องการหาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หาร ระคน และโจทย์ปัญหาสองขั้นตอนไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในห้องเรียน จำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง ในแต่ละแผนการเรียนรู้ ผู้สอนจะมีใบความรู้ประกอบการเรียนรู้ และเมื่อสิ้นสุดการสอนแต่ละแผน มีแบบฝึกทักษะเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT โดยใช้แบบทดสอบความสามารถการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 10 ข้อ โดยใช้เวลา 40 นาทีเพื่อเก็บคะแนนเป็นรายบุคคล

4. เมื่อสิ้นสุดทุกแผนแล้วได้ทำทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียน (posttest) ซึ่งเป็นแบบทดสอบคู่ขนานกับแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 13 ข้อใช้เวลา 1 ชั่วโมง

5. นำแบบสอบถามความพึงพอใจการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT มาให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำเพื่อเก็บข้อมูล

6. รวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์และแปลผล

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมมาดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์ความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยวิเคราะห์ค่าร้อยละ (Percentage) คะแนนเฉลี่ย (Mean)

2. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ค่าสถิติ paired samples t-test



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7

วันที่ 1 สิงหาคม 2567

\*\*\*\*\*

3. วิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิค คTGT ในการแก้โจทย์ โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean)
4. วิเคราะห์ผลระดับความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้แนวทางการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

### ผลการวิจัย

จากการดำเนินการตามกระบวนการและขั้นตอนในการวิจัย ผู้วิจัยได้สรุปผลตามลำดับดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ( $E_1/E_2$ ) โดยภาพรวม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 78.25/76.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75
2. ผลสัมฤทธิ์การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาทางด้านเรียงลำดับ ค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยคือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รองลงมา ได้แก่ ด้านครูผู้สอนและด้านผู้เรียน ตามลำดับ

### อภิปรายผล

การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ( $E_1/E_2$ ) โดยภาพรวม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 78.25/76.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75 ทั้งนี้เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้แก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT ผู้วิจัยได้ทำตามขั้นตอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ใบความรู้ให้นักเรียนได้ศึกษา หรือใช้กิจกรรม การศึกษาหาความรู้รูปแบบอื่นตามที่ครูเห็นว่าเหมาะสม แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มกลุ่มละ 4 – 5 คน เพื่อปฏิบัติ ตามใบงาน นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมความพร้อมให้กับสมาชิกในกลุ่มทุกคน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจใน บทเรียนและพร้อมที่จะเข้าสู่การแข่งขันและแต่ละกลุ่มประเมินความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของสมาชิกในกลุ่ม โดยตั้งคำถามขึ้นมาเองและให้สมาชิกกลุ่มทดลองตอบคำถามแล้วสมาชิกกลุ่มช่วยกันอธิบายเพิ่มเติมในจุด



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7  
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

\*\*\*\*\*

ที่บางคนยังไม่เข้าใจ บทบาทของครูจัดให้มีการแข่งขันโดยใช้คำถามตามเนื้อหาในบทเรียนและจัดการแข่งขันเป็นโต๊ะโดยแต่ละโต๊ะจะมีตัวแทนของทีมต่าง ๆ ร่วมแข่งขัน อาจให้แต่ละทีมส่งชื่อผู้แข่งขันแต่ละโต๊ะมาก่อน และเป็นความลับ ทำให้ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้เนื่องจาก 1) นักเรียนที่เรียนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เสริมด้วยกลวิธีเมตาคอกนิชันมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.72 คิดเป็นร้อยละ 32.41 และคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.83 คิดเป็นร้อยละ 76.11 โดยที่คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนไม่น้อยกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2) นักเรียนที่เรียนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เสริมด้วยกลวิธีเมตาคอกนิชันมีคะแนนความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.25 คิดเป็นร้อยละ 41.72 และคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.79 คิดเป็นร้อยละ 75.79 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. นักเรียนมีความพึงใจต่อการจัดการเรียนรู้การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รองลงมาได้แก่ ด้านครูผู้สอนและด้านผู้เรียน ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกัน ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนเมื่อมีปัญหาแจ้งวัตถุประสงค์เนื้อหาวิชาก่อนการเรียนรู้อย่างชัดเจนทุกครั้ง ผู้สอนทำให้ผู้เรียนมีสมาธิและสนใจบทเรียน อธิบายเนื้อหาที่ต้องการให้เรียนรู้ชัดเจน การกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนสนุกสนานกับการเรียนคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนวางแผนการทำงานเป็นกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ช่วยฝึกคิดหาวิธีการแก้โจทย์ปัญหา ช่วยให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีทักษะการคิดแก้โจทย์ปัญหาที่เรียนรู้มากขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างต่อเนื่อง ทำทายความสามารถทางการคิดผู้เรียนสามารถนำกระบวนการการแก้โจทย์ปัญหาไปใช้ได้ มีความสามารถในการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้วิจัยควรจัดกิจกรรมในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค TGT เปรียบเทียบกับเทคนิค TAI คือ วิธีการสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือและการสอนรายบุคคลด้วยกัน โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือทำกิจกรรมในการเรียนได้ด้วยตนเองตามความสามารถของตนและส่งเสริมความร่วมมือภายในกลุ่ม



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7  
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

\*\*\*\*\*

ในระดับประถมศึกษาตอนต้น เนื่องจากการสังเกตผู้เรียน พบว่าผู้เรียนหลายคนมีความสนใจอยากให้มีการจัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้

2. ผู้วิจัยควรเลือกเนื้อหาให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน เนื้อหาไม่ตายตัวและยืดหยุ่น เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ร่วมผู้ปกครองหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากผู้เรียนของกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

3. ผู้วิจัยควรนำเสนอการเพิ่ม-ลด แผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทและความเหมาะสมในการใช้ชีวิตประจำวันของผู้เรียน สังเกตได้จากผู้เรียนมีพฤติกรรมความสนใจต่อการจัดการเรียนรู้น้อยเพียงใด

#### เอกสารอ้างอิง

กรวีณา ศรีละพันธ์. (2559). การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

พรชนก บุญจันทร์. (2558). ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เสริมด้วยกลวิธีเมตาคอกนินซ์

ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). อุตรธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี.