



การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT)  
ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

The Development of Learning Activities by Using a Collaborative Teaching Model,  
Numbered Heads together Technique (NHT) together with the Mathematics Skills  
Practice Set on Multiplication, Grade 2

พัชรียา คำหนูไทย<sup>1</sup> เสาวภาภย์ วงษ์ไกร<sup>2</sup> จิตาภา จันมา<sup>3</sup>

E-mail: saowaphak.suw@lru.ac.th

โทรศัพท์ 06-2538-5959

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนอนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ ชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติพรรณนา โดยนำเสนอค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย/ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ t – test dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.72/81.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก

จากผลการศึกษาที่ได้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้น และได้สื่อกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การคูณ ไว้ใช้เป็นแนวทางการสอนสำหรับครูผู้สอน ในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ให้ดีขึ้น

คำสำคัญ: การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด, ชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์

<sup>1</sup> นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

<sup>2</sup> อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

<sup>3</sup> ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนอนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย



### Abstract

The objectives of this research were 1) to develop a learning activity by using a collaborative teaching model, Numbered Heads together Technique together with an effective mathematics practice set on multiplication, grade 2, The criterion was 75/75. 2) To compare the learning achievements by using a collaborative teaching model, Numbered Heads together Technique together with the mathematics practice set on multiplication, grade 2 students before and after school. 3) To a study of satisfaction with learning by using a collaborative teaching model, Numbered Heads together Technique together with a mathematics skill practice set on multiplication, grade 2, the sample group consisted of grade 2/1 at Anuban Chiang Khan “Pathumma Songkroh” school, the first semester of the academic year 2022, consisted of 1 classroom with 30 students. The research instruments were a learning management plan, mathematics practice set on multiplication, mathematics achievement test and a satisfaction questionnaire on learning mathematics. The statistics used to analyze the data were descriptive statistics by presenting the frequency, percentage, mean/standard deviation. and t-test dependent.

The results found that 1) a learning activity using a collaborative teaching model, Numbered Heads together Technique together with a mathematics skill practice set on multiplication, grade 2 with an efficiency equal to 79.72/81.16. 2) the students who received the learning activities using a collaborative teaching model, Numbered Heads together Technique together with the mathematics skills practice set on multiplication grade 2, there was a statistically significantly of learning study higher than before at the .05 level. 3) satisfaction with the learning activities by using a collaborative teaching model, Numbered Heads together Technique. with a set of mathematics skills practice on multiplication, grade 2, at a high level

From the results of the study grade 2 students at Anuban Chiang Khan “Pathumma Songkroh” school had better mathematics learning achievement on multiplication, Using a collaborative teaching model, Numbered Heads together Technique together with the mathematics skill practice set and learning media on multiplication as a teaching guide for teachers to learn management mathematics better.

**Keywords:** the development of learning activities by using a collaborative teaching model, numbered heads together technique, mathematics skills practice set

## ความเป็นมาของปัญหา

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ด้วยเหตุผล กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา ดังนั้นคณิตศาสตร์ จึงเป็นวิชาที่ช่วยสร้างเสริมให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผล มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นระบบ ตลอดจนมีทักษะการแก้ปัญหาทำให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถ่องแท้ รอบคอบ สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นประโยชน์ ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ทักษะการแก้ปัญหาเป็นกระบวนการที่นักเรียนควรจะได้เรียนรู้ ฝึกฝน และพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ด้วยเหตุนี้ การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จะช่วยให้ผู้เรียนเกิด แนวคิดที่หลากหลาย มีนิสัยกระตือรือร้น ไม่ย่อท้อและมีความมั่นใจในการแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้ง ภายในและภายนอกห้องเรียน ตลอดจนเป็นทักษะพื้นฐานที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้ยาวนาน ตลอดชีวิต (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2550) คณิตศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์คืออย่างมีเหตุผลเป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถ่องแท้รอบคอบ ช่วยให้การคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1)

จากการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของโรงเรียนอนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” ที่ผ่านมา พบว่า สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการที่หลากหลายมีน้อย ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนด้วยกันจะถูกกลืนเลย มุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ครูกับนักเรียนหรือนักเรียนกับบทเรียนเพราะมีข้อจำกัดเรื่อง เวลา เนื้อหาและนักเรียนยังขาดการสร้างความสนใจในการเรียนทำให้บรรยากาศน่าเบื่อ ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ (กรรณิการ์ เรืองเกษม, 2547) กล่าวว่า ปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ไม่ประสบผลสำเร็จ มีสาเหตุมาจากนักเรียนไม่มีพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ นักเรียนจึงไม่ทำการบ้าน ไม่ทบทวนเนื้อหาที่เรียน การสอนครูบรรยายเพียงคนเดียวโดยการอธิบายและยกตัวอย่างบนกระดาน ตั้งคำถามให้นักเรียนตอบแล้วให้นักเรียนฝึกทำตามตัวอย่างโดยไม่มีสื่อ ขาดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้ฝึกคิด แก้ปัญหา อีกทั้งเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการคูณ นักเรียนยังเกิดความสับสนในกระบวนการคิดแก้ปัญหา ดังนั้น แบบฝึกหัดจะช่วยทบทวนความเข้าใจในเรื่องที่เรียนไปแล้ว ยังเป็นการทบทวนความรู้และเป็นรากฐานในการเรียนรู้ในขั้นสูงต่อไปซึ่ง

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ครูผู้สอนต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการอยากเรียนรู้ อยากเห็น ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ ครูผู้สอนต้องใช้เทคนิคหลาย ๆ ประการเพื่อไม่ให้เกิดความคับใจหรือขาดแรงจูงใจในการแก้ปัญหาและทำให้นักเรียนเติบโตขึ้นอย่างมีคุณภาพและหากนักเรียนมีโอกาสฝึกทักษะสม่ำเสมอ จะส่งผลให้เรียนจะมีความชำนาญและเฉลียวฉลาดขึ้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น เมื่อศึกษาทฤษฎีและหลักการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์แล้ว พบว่า สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับวัยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 คือ ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เนื่องจากเป็นสื่อการเรียนการสอนที่แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยโดยเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก มีตัวอย่างและแบบฝึกหัดที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจได้เร็วขึ้นชัดเจนขึ้น กว้างขวางขึ้น การใช้ชุดฝึกทักษะเป็นเครื่องมือที่ใช้ฝึกทักษะในการคูณช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อหาดียิ่งขึ้นและสามารถหาคำตอบได้ถูกต้องจะทำให้การสอนของครูและการเรียนของนักเรียนประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพนอกจากจะใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสฝึกทักษะได้สม่ำเสมอ

จากสภาพปัญหาและข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผลจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนในวิชาคณิตศาสตร์ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 69 คน โรงเรียนอนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 30 คน โรงเรียนอนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วยเครื่องมือ 4 ชนิด ได้แก่

2.1 แผนการจัดการการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง

2.2 ชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ และ แบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ รวมทั้งหมด 20 คะแนน

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยรูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลรายละเอียดในการเรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และการใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์

2. กำหนดแบบแผนการทดลอง โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยผู้วิจัยได้ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เรื่อง การคูณ

3. กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แผนการจัดการการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การสร้างและการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1.2 ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกทักษะ รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดและองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้จากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดเรื่องเลขยกกำลังชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านความรู้ (K) ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) และด้านคุณลักษณะ (A) และสาระการเรียนรู้

1.4 เขียนแผนเพื่อหาคุณภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผน ใช้เวลา 12 ชั่วโมง

1.5 สร้างแบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับเสนอผู้เชี่ยวชาญ โดยสร้างเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert)

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นบุคคลกลุ่มเดียวกันกับผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินแบบฝึกทักษะ ทำการประเมินเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ โดยรวมของแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 6 แผน

1.7 นำผลการประเมินที่ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินมาหาค่าเฉลี่ยปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญซึ่งในการวิจัยครั้งนี้สรุปผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ คือ เหมาะสมมากที่สุด

1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้วไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้



2.1 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

2.2 กำหนดพฤติกรรมย่อยที่จะออกข้อสอบและรูปแบบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ตรวจให้คะแนนตอบถูกข้อละ 1 คะแนน และแบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ ตรวจให้คะแนนข้อละ 2.5 คะแนน รวมทั้งหมด 14 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้จำนวน 25 ข้อ เพื่อคัดเลือกไว้ใช้จริง 14 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นเสร็จแล้วเสนอครูพี่เลี้ยง เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของจุดประสงค์การเรียนรู้ ตัวชี้วัด สารการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดการประเมินผล พิจารณาตรวจสอบคุณภาพหาข้อบกพร่องแล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้และนำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ตัดสินสอดคล้องโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2.6 ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ผู้เชี่ยวชาญให้จากนั้นนำผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC หรือ การหาค่าเฉลี่ยแล้วเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ซึ่งเป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ผลการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับข้อคุณลักษณะที่วัดเป็นรายข้อ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้แบบทดสอบมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

2.7 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

2.8 นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้วิธีการของเบรนนัน (Brennan) คัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ไว้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้แบบทดสอบมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.50 ถึง 0.76

2.9 นำข้อสอบทั้ง 20 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้ KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน

2.10 จัดพิมพ์แบบทดสอบที่ผ่านการตรวจคุณภาพเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการทดลองจริง

3) ขุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และศึกษาคู่มือครูรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ รูปแบบและขั้นตอนการสร้างชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3.2 สร้างชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 ชุดได้แก่ ชุดที่ 1 ความหมายของการคูณ, ชุดที่ 2 การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนหนึ่งหลัก (1), ชุดที่ 3 การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนหนึ่งหลัก (2) ชุดที่ 4 การคูณหนึ่งหลักกับจำนวนสองหลักโดยการตั้งคูณ, ชุดที่ 5 โจทย์ปัญหาการคูณ (1) และชุดที่ 6 โจทย์ปัญหาการคูณ (2)

3.3 สร้างแบบประเมินคุณภาพของชุดฝึกทักษะ สำหรับเสนอผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้สรุปผลการประเมินความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ คือ เหมาะสมมาก

3.4 นำชุดฝึกทักษะ พร้อมแบบประเมินความเหมาะสมของชุดฝึกทักษะ เสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ทำการประเมินเพื่อตรวจคุณภาพความเหมาะสมและตรวจสอบความถูกต้องโดยรวมชุดฝึกทักษะทั้ง 6 ชุด

3.5 นำชุดฝึกทักษะ ที่ได้แก้ไขและปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพ

3.6 จัดพิมพ์แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การคูณ ทั้ง 6 ชุด เป็นฉบับสมบูรณ์ให้เพียงพอและนำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

การสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จากหนังสือการวัดผลการศึกษาของสมนึก ภัททิยธนี (2549) และการวิจัยเบื้องต้น ของบุญชม ศรีสะอาด (2554) และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง





4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 ข้อ

4.3 นำแบบทดสอบความพึงพอใจเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาให้คะแนนประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจของนักเรียนโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจของนักเรียน

4.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจของนักเรียนโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจของนักเรียน (สมนึก ภัททิยธนี. 2549) เลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 - 1.00 ซึ่งเป็นข้อคำถามที่อยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้แบบทดสอบความพึงพอใจมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้กับนักเรียน ที่ผ่านการใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มาแล้ว จากนั้นนำคำตอบที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบรัช (บุญชม ศรีสะอาด. 2554) จากนั้นพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจเป็นฉบับสมบูรณ์

4.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์ ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน เพื่อหาระดับความพึงพอใจ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. หาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้

1.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและคำนวณหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรม

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test dependent)

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนโดยการใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยได้จากคะแนนการตอบแบบสอบถามตามเกณฑ์ที่ระบุไว้แล้วนำมาคะแนนไปหาค่าเฉลี่ยและกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย

### ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกทักษะตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้

คะแนนการทำชุดฝึกทักษะแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	20	15.96	1.51	79.83
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	20	16.20	1.24	81
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	20	16.50	1.10	82.5
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	20	15.30	0.91	76.5
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	20	15.63	1.27	78.16
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6	20	16.06	1.41	80.33
รวม	120	15.94	1.24	79.72
ร้อยละของประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ ( $E_1$ ) เท่ากับ 79.72				

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนได้คะแนนจากการปฏิบัติตามชุดฝึกทักษะระหว่างเรียนของกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทั้ง 6 แผน ได้คะแนนเฉลี่ย 15.94 คิดเป็นร้อยละ 79.72 ของคะแนนเต็ม



ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนนการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จำนวนนักเรียนที่สอบได้จาก คะแนนเต็ม 20 คะแนน	คะแนนสอบหลังเรียน	
	จำนวนนักเรียน	คะแนนรวม
18	3	54
17	11	187
16	9	144
15	4	60
14	3	42
รวม	30	487
$\bar{X}$	-	16.23
S.D.	-	1.13
ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	-	81.16
ร้อยละของประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เท่ากับ 81.16		

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.23 คิดเป็นร้อยละ 81.16 ดังนั้น ร้อยละของประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เท่ากับ 81.16

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้	$\bar{X}$	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ ( $E_1$ )	15.94	79.72
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ )	16.23	81.16

จากตาราง 3 พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.72/81.16 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

**ตอนที่ 2** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีการทางสถิติ dependent t-test

การทดสอบ	จำนวน	$\bar{X}$	S.D.	ค่า t	Sig
ก่อนเรียน	30	14.13	1.22	9.26	0.000
หลังเรียน	30	16.23	1.14		

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตอนที่ 3** ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

รายการ	การวิเคราะห์ทางสถิติ		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. แบบฝึกทักษะมีขั้นตอนชัดเจน	3.63	0.77	มาก
2. แบบฝึกทักษะเรียงจากง่ายไปหายาก	3.83	0.84	มาก
3. แบบฝึกทักษะมีความน่าสนใจ	3.83	0.90	มาก
4. แบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้น	3.93	0.86	มาก

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (ต่อ)

รายการ	การวิเคราะห์ทางสถิติ		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้เข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น	4.73	0.45	มากที่สุด
6. นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง	3.93	0.83	มาก
7. เวลาในการเรียนแต่ละแบบฝึกทักษะมีความเหมาะสม	3.65	1.00	มาก
8. นักเรียนสามารถศึกษากิจกรรมการเรียนรู้ได้ตลอดโดยไม่จำกัดเวลา	3.83	0.81	มาก
9. นักเรียนสามารถนำความรู้จากการใช้แบบฝึกทักษะไปใช้ประโยชน์ได้	4.55	0.50	มากที่สุด
10. นักเรียนประเมินผลด้วยตนเองซึ่งช่วยให้แก้ไขการเรียนได้ดีขึ้น	4.05	0.81	มาก
รวม	3.99	0.56	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า โดยภาพรวม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก นักเรียนมีความพึงพอใจสูงสุดในหัวข้อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้เข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้นซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือหัวข้อ นักเรียนสามารถนำความรู้จากการใช้แบบฝึกทักษะไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ตามลำดับ

### อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปรากฏผล ดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.72/81.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ผลการวิจัย พบว่า กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การแสวงหาความรู้ การยอมรับและไว้วางใจซึ่งกันและกัน สิ่งเหล่านี้จะช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพและได้เรียนรู้อย่างมีความสุขพร้อม ๆ กับการพัฒนาทางวิชาการและสังคม อีกทั้งการใช้ชุดฝึกทักษะเมื่อนักเรียนได้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนเพิ่มมากขึ้น จนเกิดความรู้ ความชำนาญ ผู้เรียนมีพัฒนาการทางการเรียนรู้จนสามารถสรุปความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเองทำให้สามารถปฏิบัติได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอมรา เขียวรัมย์ (2561) กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.54 /84.38 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 75/75

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญซึ่งได้มีการแบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกัน กลุ่มละประมาณ 4-5 คน โดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้เรียนรู้เนื้อหาสาระที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ จากนั้นสมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่เรียนแล้วผู้สอนจะทำการทดสอบความรู้โดยการสุ่มถามสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่เรียน อีกทั้งยังมีชุดฝึกทักษะให้นักเรียนได้ช่วยเหลือกันทำชุดฝึกทักษะภายในกลุ่มสม่ำเสมอสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิศุทธิ์ปภาณ จินะวงศ์ (2564) การ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณ โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นราทิพย์ ใจเพ็ญ (2562) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก



การที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดเนื่องจากชุดฝึกทักษะที่จัดทำขึ้นเหมาะสมกับนักเรียน มีเนื้อหาที่ไม่ยากและง่ายจนเกินไป นักเรียนสามารถใช้ในการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยมีเทคนิคการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เป็นขั้นตอน นักเรียนเกิดความสุข จากการจัดการเรียนรู้ มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน เพราะนักเรียนจะต้องคิดวางแผน อภิปราย ถกเถียง แสดงแนวคิดร่วมกันเป็นการเน้นทักษะทางสังคมช่วยให้นักเรียนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับ ศีพาวรรณ อินทเสน (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องการคูณ โดยใช้ชุดฝึกทักษะและกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดฝึกทักษะและกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ อยู่ในระดับมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 81.45 โดยสรุป ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์นี้ใช้ในการพัฒนา และงานวิจัยของ ชมัยพร พุทธิวานิชย์ (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก

### สรุปผลการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.72/81.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิดร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก

### ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้
  - 1.1 ชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่จำเป็นในกระบวนการจัดการเรียนการสอนซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ดังนั้นครูผู้สอนควรนำเอาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มากขึ้น
  - 1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ครูผู้สอนจะต้องศึกษาเนื้อหา ขั้นตอนการจัดกิจกรรมให้เข้าใจชัดเจน ตลอดจนจัดเตรียมสื่อ/อุปกรณ์ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน จะช่วยให้การนำวิธีสอนนี้ไปใช้ได้ประสบผลสำเร็จ
  - 1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในบางขั้นตอน นักเรียนอาจใช้เวลาทำกิจกรรมนานกว่าที่กำหนดไว้ ดังนั้น ครูผู้สอนอาจจะยืดหยุ่นเวลาได้ตามความเหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมอย่างเต็มที่
2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป
  - 2.1 ควรนำชุดกิจกรรมไปพัฒนาสร้างสรรค์เป็นสื่อการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ เช่น บทเรียนสำเร็จรูปหรือหนังสือการ์ตูนคณิตหรือิทานคณิตต่อไป
  - 2.2 ควรพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่หลากหลาย สร้างแบบฝึกทักษะที่มีสีสัน สวยงามเหมาะสม
  - 2.3 ควรศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดฝึกทักษะที่มีเทคนิคการสอนเข้ามาใช้ในการจัดทำแผนการสอนเพื่อให้นักเรียนมีผลการเรียนที่ดีขึ้น เช่น เทคนิคการสอนแบบ STAD เป็นต้น



### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2560**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จรรยา ทองหอม. (2562). **การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ**. เข้าถึงเมื่อ 15 สิงหาคม 2565 เข้าถึงได้จาก [https://tonghom2009.blogspot.com/2019/04/blog-post\\_21.html](https://tonghom2009.blogspot.com/2019/04/blog-post_21.html).
- ชัชฎาพร นิลทัย. (2559). **รายงานการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**. สุรินทร์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. คณะครุศาสตร์นงลักษณ์
- ชมัยพร พุทธิวานิชย์. (2553). **รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**. สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. คณะครุศาสตร์, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน.
- ธนิษฐ์ สุวรรณเจริญ. (2563). **การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)**. เข้าถึงเมื่อ 23 สิงหาคม 2565 เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/209790>.
- นราทิพย์ ใจเพ็ชร. (2562). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะ**. หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนรินทร์.
- ปณณจันท์ จันทน์นาคกุล. (2559). **ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์แบบสืบเสาะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค คร่วมกันคิด**. เข้าถึงเมื่อ 4 กันยายน 2563 เข้าถึงได้จาก <http://www.thaigoodview.com/node/226866>.
- ประภาศิริ ปราโมทย์. (2561). **การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบร่วมมือควบคู่กับเกม เพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทาง คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. ครุศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- พิศุทธิ์ปภาณ จินะวงศ์. (2564). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ โดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุเหร่าลาดพร้าว**. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- อมรา เขียวรัมย์. (2561). **การพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แบบฝึกทักษะ**. โรงเรียนบ้านแก้งขี้เหล็ก. หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศิวาวรรณ อินทะเสน. (2553). **การพัฒนาทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ โดยใช้ชุดฝึกทักษะและกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบุรีรัมย์). สืบค้นจาก <http://dspace.bru.ac.th/xmlui/handle/123456789/2953?show=full>