



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 คำหนูไทย¹ เสาวภาภักย์ วงษ์ไกร² ฐิตาภา จันมา³

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

โทรศัพท์ 06-2538-5959

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ 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) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.72/81.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก

จากผลการศึกษาที่ได้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้น และได้สื่อการเรียนรู้เรื่อง การคูณ ไว้ใช้เป็นแนวทางการสอนสำหรับครูผู้สอน ในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ให้ดีขึ้น

คำสำคัญ: การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด, ชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์

Abstract

The objectives of this research were 1) To develop a learning management plan by using a collaborative teaching model, Numbered Heads Together Technique (NHT) 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 (NHT) 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 (NHT)

¹ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

² อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

³ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนอนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย



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 tools used in this research were a learning management plan. mathematics practice set on multiplication, mathematics achievement test and the satisfaction questionnaire on learning mathematics The statistics used in the data analysis were descriptive statistics by presenting the frequency, percentage, mean/standard deviation. and t-test dependent test statistics.

The results showed that 1) a learning management plan using a collaborative teaching model, Numbered Heads Together Technique (NHT) 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 (NHT) together with the mathematics skills practice set on the subject of multiplication grade 2, There was a statistically significantly higher educational achievement after school than before at the .05 level. 3) Satisfaction with the learning activities by using a collaborative teaching model, Numbered Heads Together Technique (NHT). 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 (NHT) together with the mathematics skill practice set. and learning media on multiplication as a teaching guide for teachers in managing to learn mathematics better.

Keywords: The Development of Learning Activities by Using a Collaborative Teaching Model, Numbered Heads Together Technique, Mathematics Skills Practice Set

ความเป็นมาของปัญหา

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข คณิตศาสตร์จึงเป็นพื้นฐานของศาสตร์ในทุกสาขาและเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ความสามารถทางคณิตศาสตร์จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเป็นพลเมืองของชาติ เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยพัฒนาความคิดของผู้เรียนให้สามารถคิดได้อย่างมีระบบมีเหตุผลและสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการศึกษาของไทยตระหนักถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์จึงมีการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในทุกระดับตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องของเหตุผลและมีโครงสร้างที่มีลักษณะเฉพาะพิเศษ ซึ่งจะช่วยให้เราสามารถคิดอย่างมีเหตุผลถูกต้องและคิดอย่างละเอียดลออ มีลำดับ มีความถูกต้องชัดเจน โดยผู้ที่เรียนคณิตศาสตร์สามารถสร้างและสะสมทักษะพร้อมๆกันสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันในศาสตร์แขนงอื่นได้ อีกทั้งคณิตศาสตร์มีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของทุกคนทุกระดับและทุกอาชีพ โดยที่ทุกคนใช้คณิตศาสตร์ใน ชีวิตประจำวันโดยไม่รู้ตัว เช่น การดูเวลา การบอกระยะทาง การซื้อขาย การกำหนดรายรับรายจ่าย หรือแม้แต่การเล่นกีฬา เป็นต้น ดังนั้น คณิตศาสตร์จึงจัดว่าเป็นวิชาที่มีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

จากการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของโรงเรียนอนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” ที่ผ่านมา พบว่า ผู้เรียนยังมีปัญหาและไม่ประสบความสำเร็จตามที่มุ่งหวัง สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู พบว่า ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการที่หลากหลายมีน้อย ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนด้วยกันจะถูกปล่อยเลย มุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนหรือนักเรียนกับบทเรียนเพราะมีข้อจำกัดเรื่อง เวลา เนื้อหาและนักเรียนยังขาดการสร้างแรงจูงใจในการเรียนทำให้บรรยากาศน่าเบื่อ ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ (กรรณิการ์ เรืองเกษม, 2547) กล่าวว่า ปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ไม่ประสบผลสำเร็จ มีสาเหตุมาจากนักเรียนไม่มีพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ นักเรียนจึงไม่ทำการบ้าน ไม่ทบทวนเนื้อหาที่เรียน การสอนครูบรรยายเพียงคนเดียวโดยการอธิบายและยกตัวอย่างบนกระดาน ตั้งคำถามให้นักเรียนตอบแล้วให้นักเรียนฝึกทำตามตัวอย่างโดยไม่มีสื่อ ขาดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้ฝึกคิด แก้ปัญหา หรือการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ อีกทั้งเนื้อหาสาระ



เกี่ยวกับการคูณ นักเรียนยังเกิดความสับสนในกระบวนการคิดแก้ปัญหา ดังนั้น แบบฝึกจะช่วยทบทวนความเข้าใจในเรื่องที่เรียนไปแล้ว ยังเป็นการทบทวนความรู้และเป็นรากฐานในการเรียนรู้ในขั้นสูงต่อไปซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไคด์ กล่าวว่าการฝึกหัดซ้ำ ๆ ทำบ่อย ๆ จะสามารถเชื่อมโยงสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่ถูกต้องทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและคงทน ดังนั้น แบบฝึกมีความสำคัญและมีประโยชน์ที่จะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองอย่างสมบูรณ์ส่งผลให้คุณภาพการศึกษาทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” ที่ผ่านมายังอยู่ในขั้นที่ไม่เป็นที่พอใจ ซึ่งจะเห็นได้จากผลการทดสอบนักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพของนักเรียนจากคะแนนทดสอบ (NT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” ระดับประเทศ ปีการศึกษา 2563 และ 2564 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาคณิตศาสตร์โดยเฉลี่ยคิดเป็น ร้อยละ 40.47 และ 49.44 ตามลำดับ

2. ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลเชียงคาน “ปทุมมาสงเคราะห์” ระดับประเทศ ปีการศึกษา 2563 และ 2564 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์รายวิชาคณิตศาสตร์โดยเฉลี่ยคิดเป็น ร้อยละ 29.99 และ 36.83 ตามลำดับ

เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ครูผู้สอนต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการอยากเรียนรู้ อยากเห็น ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ ครูผู้สอนต้องใช้เทคนิคหลาย ๆ ประการเพื่อไม่ให้เกิดความคับใจหรือขาดแรงจูงใจในการแก้ปัญหา การสอนให้นักเรียนคิด ทำให้นักเรียนมีความเห็นชอบและรู้จักจริง การสอนให้นักเรียนเห็นชอบทำให้นักเรียนแก้ปัญหาได้และทำให้นักเรียนเติบโตขึ้นอย่างมีคุณภาพและหากนักเรียนมีโอกาสฝึกทักษะสม่ำเสมอ จะส่งผลให้เรียนจะมีความชำนาญและเฉลียวฉลาดขึ้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น เมื่อศึกษาทฤษฎีและหลักการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์แล้วพบว่า สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับวัยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 คือ ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เนื่องจากเป็นสื่อการเรียนการสอนที่แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยโดยเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก มีตัวอย่างและแบบฝึกที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียนจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้และเข้าใจได้เร็วขึ้นชัดเจนขึ้น กว้างขวางขึ้น การใช้ชุดฝึกทักษะเป็นเครื่องมือที่ใช้ฝึกทักษะในการคูณช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อหาดียิ่งขึ้น และสามารถหาคำตอบได้ถูกต้องจะทำให้การสอนของครูและการเรียนของนักเรียนประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพ นอกจากจะใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสฝึกทักษะได้สม่ำเสมอ

จากสภาพปัญหาและข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผลจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนในวิชาคณิตศาสตร์ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ 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
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ 4 ชนิด ได้แก่



2.1 แผนการจัดการการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ 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 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยรูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลรายละเอียดในการเรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ การใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์

2. กำหนดแบบแผนการทดลอง โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยผู้วิจัยได้ทำการทดสอบ กลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เรื่อง การคูณ

การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยมี ลักษณะการทดลองดังตารางที่ 1 ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง	การทดสอบก่อนการทดลอง	การทดลอง	การทดสอบหลังการทดลอง
E	O ₁	X	O ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในรูปแบบการวิจัย

E แทน กลุ่มทดลอง (Experimental Group)

X แทน การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์

O₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)

O₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

3. กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แผนการจัดการการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การสร้างและการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1.2 ศึกษาองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ วิธีการและขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จากเอกสาร ตำรา คู่มือครู

1.3 ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกทักษะจากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.4 ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) จากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

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

1.6 เขียนแผนเพื่อหาคุณภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผน ใช้เวลา 12 ชั่วโมง



- 1.7 สร้างแบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับเสนอผู้เชี่ยวชาญ โดยสร้างเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินคุณภาพด้านความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้
- 1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นบุคคลกลุ่มเดียวกันกับผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินแบบฝึกทักษะ ทำการประเมินเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ โดยรวมของแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 6 แผน
- 1.9 นำผลการประเมินที่ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินมาหาค่าเฉลี่ยปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
- 1.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้วไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป
- 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้
- 2.1 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง
- 2.2 กำหนดพฤติกรรมย่อยที่จะออกข้อสอบ
- 2.3 กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ตรวจให้คะแนนตอบถูกข้อละ 1 คะแนน และแบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ ตรวจให้คะแนนข้อละ 2.5 คะแนน รวมทั้งหมด 14 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน
- 2.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 25 ข้อ เพื่อคัดเลือกไว้ใช้จริง 14 ข้อ
- 2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นเสร็จแล้วเสนอครูพี่เลี้ยง เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของจุดประสงค์การเรียนรู้ ตัวชี้วัด สารการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดการประเมินผล พิจารณาตรวจสอบคุณภาพหาข้อบกพร่องแล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง
- 2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้และนำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนีสอดคล้องโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC : Index of Item-Objective Congruence)
- (ประภาพรณ เลี้ยงวงศ์. 2551) กำหนดเกณฑ์การประเมินที่ใช้ได้ เมื่อข้อสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 - 1.00 โดยกำหนดเกณฑ์ประเมินดังนี้
- | | |
|--------------|---|
| ให้คะแนน + 1 | เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| ให้คะแนน 0 | เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| ให้คะแนน - 1 | เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |
- 2.7 ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ผู้เชี่ยวชาญให้จากนั้นนำผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC หรือ การหาค่าเฉลี่ยแล้วเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ซึ่งเป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ผลการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับข้อคุณลักษณะที่ วัดเป็นรายข้อ (IOC)
- 2.8 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
- 2.9 นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อหาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้วิธีการของเบรนนัน (Brennan) คัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ไว้
- 2.10 นำข้อสอบทั้ง 20 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้ KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method)
- 2.11 จัดพิมพ์แบบทดสอบที่ผ่านการตรวจคุณภาพเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการทดลองจริง
- 3) ชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ 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) โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินคุณภาพด้านความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะและเกณฑ์การแปลความหมาย

3.4 นำชุดฝึกทักษะ พร้อมแบบประเมินความเหมาะสมของชุดฝึกทักษะ เสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ทำการประเมินเพื่อตรวจคุณภาพความเหมาะสม และตรวจสอบความถูกต้องโดยรวมชุดฝึกทักษะทั้ง 6 ชุด ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ รวมถึงการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ การคิดคำนวณและด้านการพิมพ์

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 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

4.3 นำแบบทดสอบความพึงพอใจเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาให้คะแนนประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจของนักเรียนโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจของนักเรียน (IOC : Index of Item-Objective Congruence) ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจของนักเรียน

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจของนักเรียน

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจของนักเรียน

4.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจของนักเรียนโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจของนักเรียน (IOC : Index of Item-Objective Congruence) (สมนึก ภัททิยธนี. 2549) เลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 - 1.00 ซึ่งเป็นข้อคำถามที่อยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้กับนักเรียน ที่ผ่านการใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มาแล้ว จากนั้นนำคำตอบที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (บุญชม ศรีสะอาด. 2554) จากนั้นพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจเป็นฉบับสมบูรณ์

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

การวิเคราะห์ข้อมูล

การผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. หาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้



1.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและคำนวณหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรม

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test dependent)

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนโดยการใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยได้จากคะแนนการตอบแบบสอบถามตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ แล้วนำคะแนนไปหาค่าเฉลี่ยและกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 2 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 2 พบว่า นักเรียนได้คะแนนจากการปฏิบัติตามชุดฝึกทักษะระหว่างเรียนของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทั้ง 6 แผน ได้คะแนนเฉลี่ย 15.94 คิดเป็นร้อยละ 79.72 ของคะแนนเต็ม

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนนการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จำนวนนักเรียนที่สอบได้จากคะแนนเต็ม 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 3 พบว่า คะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.23 คิดเป็นร้อยละ 81.16 ดังนั้น ร้อยละของประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 81.16



ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

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

จากตาราง 4 พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.72/81.16 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ 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 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ 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
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 6 พบว่า โดยภาพรวม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก นักเรียนมีความพึงพอใจสูงสุดในหัวข้อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้เข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้นซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือหัวข้อ นักเรียนสามารถนำความรู้จากการใช้แบบฝึกทักษะไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ตามลำดับ

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปรากฏผล ดังนี้



1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.72/81.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ผลการประเมินการจัดการเรียนรู้ พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การแสวงหาความรู้ การยอมรับและไว้วางใจซึ่งกันและกัน สิ่งเหล่านี้จะช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพและได้เรียนรู้ได้อย่างมีความสุขพร้อมๆ กับการพัฒนาทางวิชาการและสังคม อีกทั้งการใช้ชุดฝึกทักษะเมื่อนักเรียนได้เรียน ทำให้นักเรียนได้ฝึกฝนเพิ่มมากขึ้น จนเกิดความรู้ ความชำนาญ ผู้เรียนมีพัฒนาการทางการเรียนรู้จนสามารถสรุปความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเองทำให้สามารถปฏิบัติได้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญซึ่งได้มีการแบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกัน กลุ่มละประมาณ 4-5 คน โดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้เรียนรู้ในเนื้อหาสาระที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ จากนั้นสมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่เรียนแล้วผู้สอนจะทำการทดสอบความรู้โดยการสุ่มถามสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่เรียน สอดคล้องกับแนวคิดของ เฮอร์เชนด์และคนอื่นๆ (Thousand, et al., 2002) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการเรียนรู้โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย เพื่อสนับสนุนการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ภายในกลุ่ม ได้ทำกิจกรรมร่วมกันแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยสมาชิกที่ความสามารถทางการเรียน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันเพื่อให้ตนเองและสมาชิกภายในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดจากการศึกษาการเรียนรู้แบบร่วมกันของนักการศึกษาและนักวิจัยหลายท่านและสอดคล้องกับแนวคิด ทิศนา แคมมณี (2559) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ มีการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมี สมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3 - 6 คน ช่วยเหลือการเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม

3. ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

การที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) เนื่องจากชุดฝึกทักษะที่จัดทำขึ้นเหมาะสมกับนักเรียน มีเนื้อหาที่ไม่ยากและง่ายจนเกินไป นักเรียนสามารถใช้ในการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยมีเทคนิคการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เป็นขั้นตอน นักเรียนเกิดความสุข จากการจัดการเรียนรู้ มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน เพราะนักเรียนจะต้องคิดวางแผน อภิปราย ถกเถียง แสดงแนวคิดร่วมกันเป็นการเน้นทักษะทางสังคมช่วยให้นักเรียนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับ ศิฬารวรรณ อินทะเสน (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องการคูณโดยใช้ชุดฝึกทักษะและกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดฝึกทักษะและกระบวนการการเรียนรู้แบบร่วมมือ อยู่ในระดับมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 81.45 โดยสรุป ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์นี้ไปใช้ในการพัฒนา และงานวิจัยของ ชัยมิตร พุทธิวานิชย์ (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก

สรุปผลการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.72/81.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มร่วมกันคิด (NHT) ร่วมกับชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก



ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1.1 ชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ดังนั้นครูผู้สอนควรนำเอาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มากขึ้น

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ครูผู้สอนจะต้องศึกษาเนื้อหา ขั้นตอนการใช้ให้เข้าใจชัดเจน ตลอดจนจัดเตรียมแบบฝึกทักษะให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน

1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในบางขั้นตอน นักเรียนอาจใช้เวลาทำกิจกรรมนานกว่าที่กำหนดไว้ ดังนั้น ครูผู้สอนอาจจะยืดหยุ่นเวลาได้ตามความเหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมอย่างเต็มที่

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำชุดกิจกรรมไปพัฒนาสร้างสรรค์เป็นสื่อการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ เช่น บทเรียนสำเร็จรูปหรือหนังสือการ์ตูนคณิตหรือนิทานคณิตต่อไป

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.

ชัชฎาพร นิลทัย. (2559). รายงานการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. สุรินทร์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. คณะครุศาสตร์นงลักษณ์

ชัยพร พุทธิวนิชย์. (2553). รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. คณะครุศาสตร์, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน.

ธนิตย์ สุวรรณเจริญ. (2563). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning). เข้าถึงเมื่อ 23 สิงหาคม 2565 เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/209790>.

นิดา เกษานุช. (2553). ผลการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะ ประกอบกลุ่มร่วมมือแบบ NHT. การศึกษามหาบัณฑิต หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ปณณจันท์ จันทน์นางกุล. (2559). ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์แบบสืบเสาะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค รว ม กั น คิ ด . เข้าถึงเมื่อ 4 กันยายน 2563 เข้าถึงได้จาก <http://www.thaigoodview.com/node/226866>.

ประภาศิริ ปราโมทย์. (2561). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบร่วมมือควบคู่กับเกม เพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทาง คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ครุศาสตร์มหาบัณฑิต หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ปรียาร์ตน์ วงษ์ทรัพย์. (2563). การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมหาชัยพิทยาคาร โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค NHT. ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ภัทรลดา ประมาณพล. (2560). การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

ศิวาวรรณ อินทะเสน. (2553). การพัฒนาทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ โดยใช้ชุดฝึกทักษะและกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบุรีรัมย์). สืบค้นจาก<http://dspace.bru.ac.th/xmlui/handle/123456789/2953?show=full>