

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ
โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
Developing academic achievement in mathematics on addition and
subtraction by using the cooperative learning technique (LT) of grade 1 students

สุดารัตน์ จันทรลอย¹ ยุทธนา พันธุ์มี²
Sudarat Chanloi¹, Yutthana Punmee²

¹นักศึกษาโปรแกรมวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

²อาจารย์โปรแกรมวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Learning Together) 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Learning Together) 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Learning Together) โดยมีวิธีดำเนินการกับประชากร/กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง 1 (ทุ่งโพธิ์ทะเล) ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 11 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 3) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ผลการวิจัยพบว่า 1.) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 2.) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 3.) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.21) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ในสมมติฐานในข้อที่ 3

คำสำคัญ: การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน/ เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT)

ABSTRACT

Development of Mathematics Learning Achievement on Addition and Subtraction Using Cooperative Learning (LT) of Prathomsuksa 1 Students The research objectives were to 1) to develop the addition and subtraction skills of primary school students. study the first year using cooperative learning techniques (Learning Together) 2) to compare learning achievement 3) to study the satisfaction with learning mathematics subject of addition and subtraction of Prathom Suksa 1 students before and after learning mathematics subject of Prathom Suksa 1 by using a cooperative learning technique (Learning Together). Grade 1 students using a cooperative learning technique (Learning Together) with a population/sample method used in this research are those who are studying in Grade 1 at Nikhom Sang Tueng School. 1 (Thung Pho Thale), Nikhom Thung Pho Thale Sub-district, Muang District, Primary Educational Service Area Office 1, academic year 2022, totaling 11 people. Research tools were 1) Mathematics learning management plan on addition and subtraction 2) model. 3) Satisfaction questionnaire for mathematics learning achievement. The results showed that 1.) Grade 1 students who were taught using cooperative learning techniques (LT) had higher learning achievements in mathematics. 2.) Primary school grade 1 students had higher learning achievement in mathematics subject of addition and subtraction by using cooperative learning (LT) after school than before. Statistically significant at the 0.05 level, according to the second hypothesis. 3.) Grade 1 students were satisfied with the teaching and learning management. By using the cooperative learning technique (LT), the overall score was at the highest level ($\bar{x} = 4.62$, S.D. = 0.21), which was in accordance with the criteria set in the hypothesis in Item 3

Keywords: development of academic achievement / Cooperative Learning Techniques (LT)

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้ระบุความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไว้ว่า คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์วางแผนตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 ฉบับปรับปรุง 2560, หน้า 10)

คณิตศาสตร์เป็นความรู้พื้นฐานที่ทุกคนต้องเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะให้เกิดเป็นกระบวนการคิดวิเคราะห์ และนำมาปรับใช้กับปัญหาและเหตุการณ์ต่างๆ การเรียนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จะช่วยให้นักเรียนมีแนว

ทางการคิดที่หลากหลาย ช่วยให้ไม่ย่อท้อต่อปัญหา เกิดความกระตือรือร้นเพื่อแสวงหาแนวทางและมีความมั่นใจในการเผชิญกับปัญหาที่เจอทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน และเป็นความรู้พื้นฐานที่ต้องติดตัวไปตลอดชีวิต (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ, 2555, หน้า 7)

ทั้งนี้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มุ่งหวังให้นักเรียนตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งต้องมีความสมดุลระหว่างสาระด้านความรู้ ทักษะและกระบวนการควบคู่ไปกับคุณธรรม จริยธรรม ทั้งนี้ นักเรียนต้องมีค่านิยมที่พึงประสงค์ ได้แก่ การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ, 2555, หน้า 3)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นการเรียนรู้ที่น่าสนใจรูปแบบหนึ่ง คือ กลุ่มเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Together: LT) ที่ Johnson & Johnson เป็นผู้เสนอในปี ค.ศ. 1975 ต่อมาในปี ค.ศ. 1984 เขาเรียกรูปแบบนี้ว่า วัฏจักรการเรียนรู้ (Circles of Learning) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่แบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4-5 คน ที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน โดยสมาชิกในกลุ่มได้รับผิดชอบการทำงานร่วมกัน เช่น เป็นผู้อ่าน เป็นผู้จดบันทึก เป็นผู้นำเสนอรายงาน เป็นต้น ทำให้ทุกคนได้ช่วยกันทำงาน จนทำให้ผลงานสำเร็จ หากกลุ่มใดมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ถือว่ากลุ่มนั้นเป็นกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของประเทศไทยในการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน คือ การมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างชาติต่างๆ ในภูมิภาค ซึ่งมีเอกลักษณ์แตกต่างกัน ดังนั้น การเรียนการสอนที่เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพถือว่ามีความสำคัญอย่างมาก การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคนี้สามารถตอบโจทย์ของกระทรวงศึกษาธิการที่กำหนดคุณลักษณะด้านทักษะและกระบวนการของเด็กไทยในประชาคมอาเซียนได้เป็นอย่างดี (พิณพนธ์ คงวิจิตต, 2555)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเลือกพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ เนื่องจากที่ผ่านมามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ค่อนข้างต่ำกว่าเกณฑ์ เพราะนักเรียนมีพื้นฐานในการนับเลขที่น้อยมาก จึงทำให้มีผลกระทบต่อการเรียนคณิตศาสตร์ในด้านการบวกและการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เป็นพื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ที่จำเป็นมากต่อการใช้ชีวิตประจำวัน จึงสนใจที่จะใช้เทคนิคการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Learning Together: LT) เพื่อให้นักเรียนได้ร่วมมือกันทำกิจกรรมและช่วยกันคิด โดยการแบ่งกลุ่มให้กับนักเรียน ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันออกไป คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน โดยสมาชิกในกลุ่มได้รับผิดชอบการทำงานร่วมกัน เช่น เป็นผู้อ่าน เป็นผู้จดบันทึก เป็นผู้นำเสนอรายงาน เป็นต้นทำให้ทุกคนได้ช่วยกันทำงาน จนทำให้ผลงานสำเร็จ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Learning Together)
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Learning Together)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Learning Together)

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถพัฒนาทักษะ การบวก การลบ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Learning Together)
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Learning Together) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Learning Together) อยู่ในระดับมาก

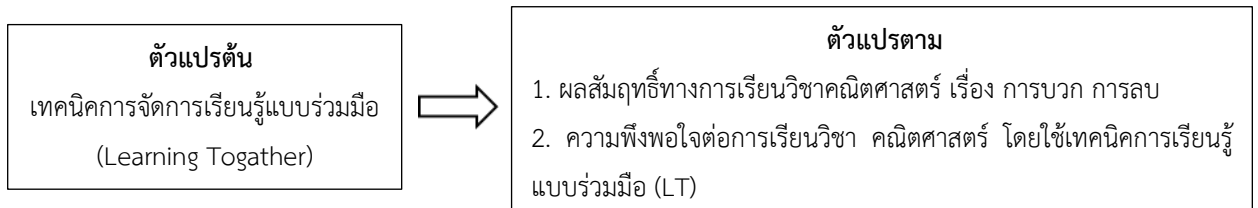
ขอบเขตการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Learning Together)

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ
2. ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT)

กรอบแนวคิด



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง 1 (ทุ่งโพธิ์ทะเล) ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง 1 (ทุ่งโพธิ์ทะเล) อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 จำนวน 11 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกสุ่มแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 แผนการเรียนรู้ รวม 14 ชั่วโมง

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) เป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ โดยการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test)

3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) จำนวน 10 ข้อ

การสร้างเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) รวม 14 ชั่วโมง มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์ รวมถึงเอกสารการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อศึกษาขอบเขต จุดเน้น ผลการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

1.2 ศึกษาหลักการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 14 ชั่วโมง ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ 10 แผน ระยะเวลา 14 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความหมายของการบวก (2 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก (1 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การบวกโดยการนับต่อ (2 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การบวกตามแนวนอนและการบวกตามแนวตั้ง (1 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ความหมายของการลบ (1 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบ (1 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การลบโดยการเอาออกหรือหยิบออก (1 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การลบโดยการนับต่อ (2 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 การลบตามแนวนอนและการลบตามแนวตั้ง (1 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ (2 ชั่วโมง)

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ(LT) ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตามความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบความถูกต้อง การวัดและประเมินผล ให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ(LT) เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ นางสุภาวิณี ลุสมบัติ นางสาวศศิธร พิมพ์ทอง อ.ดร.ศิริโสภา แสนบุญเวช เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบต่างๆในแผนการจัดการเรียนรู้ด้านภาษาและความเที่ยงตรงของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดประเมินผล ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้และนำข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: index of item objective congruence)

ให้คะแนน +1 เห็นว่าสอดคล้อง

ให้คะแนน 0 ไม่แน่ใจ

ให้คะแนน -1 เห็นว่าไม่สอดคล้อง

1.6 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.7 จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการตามกิจกรรมการเรียนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 แผน โดยใช้เวลาในการเรียนรู้ใช้เวลา 14 ชั่วโมง
2. ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบก่อนเรียน ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT)
3. เมื่อสิ้นสุดหน่วยการเรียนรู้ ผู้วิจัยนำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน มาทดสอบหลังเรียน ซึ่งผู้วิจัยใช้ฉบับเดียวกันกับการทดสอบก่อนเรียน
4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำเพื่อเก็บข้อมูล
5. นำข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อแปลผลในรูปตารางการพรรณนา และอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบทักษะการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียน โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ใช้การทดสอบค่าที (t-test for one sample)
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใช้การทดสอบค่า (t-test for dependent samples)
3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียน โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT)

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนความสามารถในการเปรียบเทียบทักษะการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) รายบุคคลโดย ดังนี้

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (10)	คะแนนระหว่างเรียนจากการทำแบบฝึกหัด			คะแนนหลังเรียน (10)
		แบบฝึกหัดที่ 1 (10)	แบบฝึกหัดที่ 2 (10)	คะแนนรวม (20)	
1	4	8	9	17	9
2	0	5	8	13	6
3	3	7	8	15	7
4	5	9	10	19	10
5	5	8	9	17	10
6	4	10	10	20	10
7	4	8	10	18	9
8	5	9	10	19	9
9	0	6	7	13	6
10	0	6	7	13	5
11	2	7	9	16	7
รวม	32	83	97	180	88
ค่าเฉลี่ย	2.91	7.55	8.82	16.36	8.00
S.D.	2.07	1.51	1.17	2.58	1.84
ร้อยละ	29.09	75.45	88.18	81.82	80.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าประสิทธิภาพของทักษะการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนเท่ากับ 29.09 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์หลังเรียนเท่ากับ 80.00 แสดงให้เห็นว่าผลการพัฒนาทักษะการบวก การลบ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) มีผลการพัฒนาทักษะการบวก การลบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

การทดสอบ	N	คะแนน เต็ม	df	\bar{X}	S.D.	df	t	P (Sig)
ก่อนเรียน	11	10	10.00	2.91	1.84	10.00	24.10	.000*
หลังเรียน				8.00	2.07			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT)

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการ เรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT)

หัวข้อประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาที่มีความหลากหลาย	4.64	0.50	มากที่สุด
2. เนื้อหาที่มีความน่าสนใจ	4.64	0.50	มากที่สุด
3. เนื้อหาที่เรียนมีความสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน	4.55	0.69	มากที่สุด
4. เนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.73	0.47	มากที่สุด
5. เนื้อหาที่เรียนเหมาะสมกับเวลา	4.73	0.47	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
6. ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	4.45	0.69	มากที่สุด
7. ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ความเข้าใจได้ด้วยตนเอง	4.73	0.47	มากที่สุด
8. สามารถแสดงวิธีคิดได้อย่างหลากหลาย	4.45	0.69	มากที่สุด
9. สามารถนำไปปรับใช้ในการเรียนวิชาอื่นได้	4.64	0.50	มากที่สุด
10. เกิดความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	4.64	0.67	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.62	0.21	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจพบว่า มีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจ รวมเท่ากับ 4.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.21 อยู่ในระดับ มากที่สุด ข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยมากที่สุด 10 ข้อตามลำดับ 1) ข้อ 4 เนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมกับผู้เรียน ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.47) 2) ข้อ 5 เนื้อหาที่เรียนเหมาะสมกับเวลา ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.47) 3) ข้อ 7 ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ความเข้าใจได้ด้วยตนเอง ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.47) 4) ข้อ 1 เนื้อหาที่มีความหลากหลาย ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.50) 5) ข้อ 2 เนื้อหาที่มีความน่าสนใจ ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.50) 6) ข้อ 9 สามารถนำไปปรับใช้ในการเรียนวิชาอื่นได้ ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.50) 7) ข้อ 10 เกิดความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.67) 8) ข้อ 3 เนื้อหาที่เรียนมีความสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.69) 9) ข้อ 6 ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.69) 10) ข้อ 8 สามารถแสดงวิธีคิดได้อย่างหลากหลาย ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.69)

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยสรุปผล ได้ดังนี้

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62, S.D. = 0.21$) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ในสมมติฐานข้อที่ 3

อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แบ่งออกเป็น 3 ตอนตามการอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวิทย์ มูลคำ (2556 : 90) ได้ให้รายละเอียดการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบร่วมเรียนรู้ (Learning Together : LT) เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลำดับขั้นตอนแน่นอน ผู้เรียนทำงานร่วมกันภายในกลุ่มโดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบอย่างเด่นชัดเพื่อให้ได้มาซึ่งผลงานกลุ่ม

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2560.) กล่าวว่า เป็นการตรวจสอบความสามารถของสมรรถภาพทางสมองของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้อะไรบ้างและมีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าใด เช่น พฤติกรรมด้าน ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่ามากน้อยอยู่ในระดับใด นั่นคือ การวัดผลสัมฤทธิ์เป็นการตรวจสอบพฤติกรรมของนักเรียนในด้านพุทธิพิสัยที่เป็นการวัด 2 องค์ประกอบตามจุดมุ่งหมายและลักษณะของวิชาที่เรียน ดังนี้

1. การวัดด้านการปฏิบัติเป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถทางการปฏิบัติโดยให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงให้เห็นเป็นผลงานปรากฏออกมา สามารถทำการสังเกตและวัดได้ เช่น วิชาศิลปะศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องวัดโดยใช้ “ข้อสอบภาคปฏิบัติ” ซึ่งเป็นการประเมินผล พิจารณาที่เป็นวิธีปฏิบัติและผลงานที่ปฏิบัติ

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชารวมถึง พฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอนมีวิธีการสอบวัดได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

2.1 การสอบแบบปากเปล่า การสอบแบบนี้มักกระทำเป็นรายบุคคลซึ่งเป็นการสอบที่ ต้องการดูแลเฉพาะอย่างเช่น การสอบอ่านฟังเสียง การสอบสัมภาษณ์ที่ต้องการดู การใช้ถ้อยคำในการตอบคำถาม รวมทั้งการ

แสดงความคิดเห็นและบุคลิกภาพต่างๆ เช่น การสอบปริญญานิพนธ์ที่ต้องการวัดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำตลอดจนแง่มุมต่างๆ การสอบปากเปล่าสามารถวัดได้ละเอียดลึกซึ้งและคำถามก็สามารถเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมได้ตามที่ต้องการ

2.2 การสอบแบบให้เขียนความ เป็นการสอบวัดที่ให้ผู้สอบเขียนเป็นตัวหนังสือตอบ ที่มี รูปแบบการตอบอยู่ 2 แบบ คือ

2.2.1 แบบไม่จำกัดคำตอบ ได้แก่ การสอบวัดที่ใช้ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง

2.2.2 แบบจำกัดคำถาม เป็นการสอบที่กำหนดขอบเขตของคำถามที่จะให้ตอบหรือ กำหนดคำตอบมาให้เลือก ซึ่งมีรูปแบบของคำถาม คำตอบ 4 รูปแบบ ดังนี้

2.2.2.1 แบบเลือกทางใดทางหนึ่ง

2.2.2.2 แบบจับคู่

2.2.2.3 แบบเติมคำ

2.2.2.4 แบบเลือกตอบ

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62, S.D. = 0.21$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rogers (1976 อ้างถึงในจารุวรรณ เทวกุล, 2559) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจเกิดขึ้นหรือไม่ขึ้นอยู่กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ประกอบกับระดับความรู้สึกรู้สึกของนักเรียนดังนั้นในการวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้กระทำได้หลายวิธีการศึกษาจึงเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปในทางที่พึงประสงค์ การจูงใจภายในจึงเป็นลักษณะการจูงใจที่ดีที่สุดและมีอิทธิพลที่สุดต่อกระบวนการเรียนรู้ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจภายในขึ้นโดยใช้การจูงใจภายนอกช่วยผู้เรียนเกิดความสนใจ เช่น ใช้หลักการให้รางวัลและลงโทษการชมเชยและการตำหนิ การแข่งขันและการร่วมมือต่าง ๆ แต่ในความเป็นจริงการจัดการศึกษาโดยทั่วไปมักพบว่า การสร้างแรงจูงใจเพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจภายในขึ้นนั้นกระทำได้ยากมากเพราะเหตุนี้ในการจัดการศึกษา จึงพบเสมอว่า ส่วนใหญ่จะสร้างแรงจูงใจภายนอกก่อน เพื่อก่อให้เกิดแรงจูงใจภายในขึ้นภายหลังและในการสร้างแรงจูงใจ ไม่ว่าจะเป็แรงจูงใจภายในหรือภายนอกจะต้องทำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องตลอดเวลาจึงจะบังเกิดผลดีทั้งนี้ เพราะว่าเมื่อร่างกายเกิดความต้องการจะทำให้เกิดแรงขับหรือแรงจูงใจที่เป็นตัวกระตุ้น หรือผลักดันให้ร่างกายแสดงพฤติกรรม เพื่อให้สิ่งที่ต้องการพฤติกรรมที่กระทำจึงมีทิศทาง หรือจุดมุ่งหมาย เมื่อร่างกายไว้สิ่งที่ต้องการแล้วก็จะเกิดความพึงพอใจแรงขับก็จะลดลง เพราะฉะนั้นในการเรียนการสอน ผู้สอนจะต้องพยายามสร้างสิ่งจูงใจให้ผู้เรียนเกิดแรงขับหรือแรงจูงใจอย่างสม่ำเสมอ เพื่อผู้เรียนจะได้สนใจติดตามบทเรียนอย่างต่อเนื่องทำให้เรียนรู้ได้อย่างได้ผล แต่เนื่องจากแรงจูงใจเกิดจากความต้องการ ผู้สอนจึงจำเป็นต้องทราบถึงความต้องการพื้นฐานของผู้เรียนว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง เพื่อจะได้หาแนวทางสร้างสิ่งจูงใจตอบสนอง ได้อย่างเหมาะสมจากทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับแรงจูงใจภายในและภายนอก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ช่วยให้เด็กมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ดังนั้น ครูผู้สอนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเนื้อหาเรื่องอื่น ๆ ได้

2. จากผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ทำให้เด็กนักเรียนมีความสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับเพื่อนได้ดียิ่งขึ้น สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่นได้ดี และได้เห็นความสามัคคีกันภายในกลุ่มคณะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

หลังจากที่ได้ดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการดำเนินวิจัยหลังจากนี้คือ

1. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการคิดที่มีอยู่แล้วให้มีเนื้อหาที่เพิ่มมากขึ้นและสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน
2. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ให้สามารถบูรณาการเข้ากับศาสตร์อื่นๆ ได้
3. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาเทคนิคหรือวิธีการสอนโดยใช้ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค (LT)

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง2560).**

กรุงเทพฯ:กระทรวงศึกษาธิการ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). **ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 3).** กรุงเทพฯ : 3-คิว มีเดีย.

พิณพนธ์ คงวิจิตรดี. (2555). **ครูกับการจัดการเรียนรู้สู่ประชาคมอาเซียน.** วารสารครุศาสตร์, 40(2), 273-278.

สุวิทย์ มูลคำ. (2556). **19 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ.** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ

จากรุวรรณ เทวกุล.(2554). **ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาปีที่ 1**

ประเภทวิชาพาณิชยกรรม ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัย อาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา. กรุงเทพฯ:

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

