

การศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม
แบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน) เรื่องการคูณทศนิยม
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

The study of learning outcomes of Mathematics
Using a cooperative activity) Peer Learning (on
decimal multiplication for grade 5 students

รวีวรรณ อุทานุเคราะห์¹ และ ผศ.ดร.วิวัฒน์ เพชรศรี²

Raweewan Uthanukroa¹ and Asst.Prof.Dr Wiwat Petsri²

นักศึกษาสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชธานี¹

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชธานี²

Student of Program Curriculum and Instruction, Graduate School, Ratchathani University¹

Thesis Advisor, Faculty of Education, Graduate School, Ratchathani University²

Email : fanuan11111@gmail.com

Received July 1, 2022; Revised October 26, 2022; Accepted December 15, 2022

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมการสอนแบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนแบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการสอนแบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านแต่ใหม่ จำนวน 20 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) ชุดกิจกรรม 3) เครื่องมือวัดผล ได้แก่ 3.1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3.2) แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมมือของนักเรียน 3.3) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้ค่าสถิติ t-test กรณีกลุ่มตัวอย่างเดียว และใช้ค่าสถิติ t-test กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ชุดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 89.25/83.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เรียนโดยใช้สื่อการสอนด้วยชุดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.76

คำสำคัญ : คณิตศาสตร์, ชุดกิจกรรมแบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน), การคูณทศนิยม

Abstract

The objectives of the study were 1) to create and develop a series of cooperative teaching activities (Peer Learning) of the 5th year students who study mathematics learning subjects effectively according to the criteria of 80/80. 2) to compare learning achievement of pre-test and post-test using a set of cooperative teaching activities (Peer Learning) for students in the 5th years. 3) to study students' satisfaction with a series of collaborative teaching activities (Peer Learning) of students in grade 5 who studied mathematics. A sample was selected from 5th grade students, 20 people, Bantaemai school using Simple Random Sampling. The research tools are 1) the lesson plan 2) activity package. 3) evaluation tools as follows : 3.1) including a test to measure learning achievement. 3.2) observing cooperative behavior of students. 3.3) Assessment of satisfaction with learning management. The data were analyzed by means and standard deviation, t test. Independent sample t-test was used to analyze the data.

The results showed that

1) the mathematics activity package was effective in the teaching of the fifth grade mathematics teachers, 89.25/83.33. According to the standard, it is 80/80.

2) Comparison of the learning achievement of students in grade 5 using the teaching materials using the activity set. Mathematics Decimal multiplication matters the 5th grade level after studying was statistically higher than before at the .05 level.

3) The results show that students are satisfied with the teaching package at the highest level of mathematical activities of 4.76.

Keyword : Mathematics , cooperative activity (Peer Learning), decimal multiplication

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าให้แก่โลกยุคปัจจุบัน โดยที่คนใช้คณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานในการคิด พิสูจน์สิ่งที่เกิดขึ้นมาทำให้เกิดวิทยาการต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชน จนอาจกล่าวได้ว่าวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ ล้วนแล้วแต่อาศัยคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานในการสร้างความเจริญก้าวหน้าทั้งสิ้น และจากการศึกษาการจัดการศึกษาของไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน หลักสูตรได้บรรจุวิชาคณิตศาสตร์ไว้ตลอดมา ทั้งนี้เพราะวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดอย่างมีเหตุผลและใช้ เหตุผลในการแสดงความคิดอย่างมีระเบียบ ชัดเจนและรัดกุม ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีอิสระในการคิดด้วยตนเอง เสริมสร้างลักษณะหลายอย่างในตัวคนนอกจากนี้คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหา ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์มี ประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นเพื่อให้เยาวชนมีความรู้ความสามารถทาง คณิตศาสตร์ที่เพียงพอ สามารถนำความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อ (กรมวิชาการ, 2545, หน้า 2-3) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้ สามารถตอบสนองความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเรียนเนื้อหาดังกล่าวไม่น่าเบื่อ วิธีการสอนวิธีหนึ่งที่สามารถตอบสนองความสนใจของนักเรียนได้ดี คือการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เพราะแบบฝึกทักษะมีผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นสื่อการเรียนประเภทหนึ่งที่เป็นส่วนเพิ่มเติมหรือเสริมสำหรับให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะเพิ่มขึ้น การให้นักเรียนได้ทำแบบฝึกทักษะบ่อย ๆ จะช่วยให้มีพัฒนาการทางเนื้อหาด้านเนื้อหาวิชาดีขึ้น (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2545, หน้า 113)

จากการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของนักเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 1 ปรากฏว่าผลการเรียน คณิตศาสตร์โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 36.56 อยู่ในระดับคุณภาพต่ำ อาจเป็นเพราะปัญหาที่สำคัญคือ ครูผู้สอนขาดเทคนิควิธีการสอนที่ทำให้เกิดความง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับอติปัทย์ คลีสุนทร (2546, หน้า 6-9) ที่กล่าวว่ากระบวนการเรียนการสอนไม่เอื้อต่อการทำให้นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เช่น แบบฝึกหัดยาก ทำแบบฝึกหัดไม่เหมาะสม ตรวจการบ้านไม่ทัน ทำให้นักเรียน ไม่ทราบสิ่งที่ตนยังขาดหรือยังไม่เข้าใจ ครูอธิบายยากก่อนซ้ำ

ยาก สื่อการเรียนการสอนมีน้อย ครูบางท่านไม่ค่อยเห็นความจำเป็นของการใช้สื่อ ความละเอียดในการท่องจำเบื้องต้น เช่น การท่องสูตรคูณ ซึ่งส่งผลให้สมองส่วนที่จำเป็นพื้นฐานเพื่อนำมาคิดวิเคราะห์ต่อไม่ค่อยถูกใช้งาน จึงทำให้การทำงานของสมองทั้ง 2 ด้านคือ ซีกขวาการจำข้อมูลพื้นฐานและซีกซ้ายการคิดวิเคราะห์ขาดความสมดุล

จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานีเขต 1 มีแนวโน้มที่ต่ำลง ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าเทคนิควิธีการสอนแบบต่าง ๆ เพื่อหาทางแก้ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์เพื่อให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหากนักเรียนได้รับการฝึกฝนปรับปรุงแก้ไขความบกพร่อง ผู้วิจัยจึงคิดการสอนที่จะช่วยให้นักเรียนบรรลุ จุดประสงค์ ที่กำหนดไว้คือการสอนแบบร่วมมือเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ไขความบกพร่อง กรณีที่ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการหรือเจตคติ คุณลักษณะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เป็นการให้โอกาสแก่ผู้เรียนรู้และพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ เป็นการให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองและตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น ไม่เข้าใจเนื้อหา เรียนซ้ำไม่ทันเพื่อน เรียนอ่อน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีศักยภาพการเรียนรู้ได้เต็มที่ (กรมวิชาการ, 2545, หน้า 91) ทำให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถตระหนักทางการเรียนยิ่งขึ้น อาจจะเป็นการสอนรายบุคคลหรือกลุ่มเล็ก ๆ ดังนั้นการสอนแบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน) จึงมีลักษณะคือ 1) การทำงานเป็นคู่ 2) การทำงานเดี่ยว และดบท้ายด้วยการประมวลความรู้ 3) สรุปบทเรียน จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการสอนแบบร่วมมือเป็นการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถกล้าแสดงออกความคิดเห็นการทำงานเป็นกลุ่มอย่างสนุกสนานไม่เกิดความน่าเบื่อ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองมีศักยภาพทางการเรียนมากยิ่งขึ้น (กรมวิชาการ, 2545, หน้า 141)

ชุดกิจกรรมเป็นสื่อการเรียนการสอนหรือชุดการเรียนรู้ซึ่งเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา ที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้นเป็นสื่อการสอนหลายอย่างประกอบกันจัดเข้าเป็นชุด มีองค์ประกอบอื่นที่ก่อให้เกิดความสมบูรณ์ในตัวเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ได้เกิดการเรียนรู้เองตามขั้นในชุดกิจกรรม ตามความสนใจและความสามารถ โดยครูเป็นผู้ที่ให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ปฏิบัติตามขั้นตอนและประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ องค์ประกอบของชุดฝึกกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย สารการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ลักษณะสำคัญดังนี้ 1) ปลายทางที่ชัดเจนที่ระบุทั้งเนื้อหาความรู้และระดับทักษะการเรียนรู้ที่ชัดเจนนั้นคือ จะต้องมียุทธศาสตร์ประจำชุดกิจกรรมที่ระบุไว้ชัดเจนว่าเมื่อผ่านการเรียนรู้จบชุดกิจกรรมนั้นแล้วนักเรียนจะต้องทำอะไรเป็นระดับใด 2) ระบุกลุ่มเป้าหมายชัดเจนว่าชุดกิจกรรมดังกล่าวสร้างขึ้นสำหรับใคร 3) มีองค์ประกอบของยุทธศาสตร์ที่เป็นระบบเป็นเหตุและผล เชื่อมโยงกันระหว่างยุทธศาสตร์ประจำหน่วยและยุทธศาสตร์ย่อย 4) ต้องมีคำชี้แจง เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์แต่ละระดับ ข้อดีของชุดกิจกรรมมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนทุกระดับ ถือว่าเป็นนวัตกรรมการสอนที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย มีข้อดีคือเป็นสื่อที่เหมาะสมช่วยสร้างความสนใจรวมทั้ง ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตัวเองตามความสามารถของแต่ละคน (พนารัตน์ ศรีปัญญากร, 2553, หน้า 46)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ทำเป็นกลุ่ม เป็นคู่และทำคนเดียว สามารถประยุกต์ใช้กับกิจกรรม การเรียนการสอนมีขั้นตอนสำคัญคือขั้นนำเข้าสู่บทเรียนโดยครูใช้วิธีการนำเข้าสู่บทเรียนโดยทบทวนความรู้เดิม ด้วยการเล่นเกมทำใบกิจกรรมมีการจัดการเรียนการสอนดังนี้คือ ขั้นที่ 1 (งานกลุ่ม) ครูอธิบายวิธีการปฏิบัติกิจกรรมโดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน แต่ละกลุ่มร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมตามความคิด ตามจินตนาการ จากนั้นนำเสนอผลงานโดยส่งตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมาจับฉลากลำดับการนำเสนอผลงานและครูคอยเสนอแนะเพิ่มเติม ขั้นที่ 2 (งานคู่) ครูอธิบาย แนะนำกิจกรรมและข้อตกลงในการปฏิบัติกิจกรรมโดยให้นักเรียนจับคู่ศึกษาใบความรู้ ที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียน ขั้นที่ 3 (งานเดี่ยว) ครูอธิบายชี้แจงใบกิจกรรมจากนั้นให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ครูแจกให้ ขั้นที่ 4 (สรุป) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้เรียนมาในด้านความรู้และวิธีการดำเนินการทางคณิตศาสตร์และเสนอสิ่งที่นักเรียนอยากรู้เพิ่มเติม และในทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์คือการให้เหตุผลการเชื่อมโยงและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์รวมทั้งทักษะการทำงานกลุ่มเน้นย้ำเรื่องการมีระเบียบวินัยในการเรียนการทำงาน จุดเด่นของการสอนแบบนี้คือทำให้นักเรียนได้ร่วมกันทำงานกลุ่ม ทำงานเป็นคู่และทำงานเดี่ยว ซึ่งทำให้มีทักษะการทำงานกลุ่มเกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน) ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เนื้อหาได้ดี ส่วนข้อจำกัดคือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบนี้ อาจทำให้ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มน้อยเพราะบางคนอาจเอาเปรียบเพื่อนในขณะที่ทำงานกลุ่ม สำหรับวิธีการสอนแบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน) เหมาะสำหรับทุกวิชา (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข, 2551, หน้า 51)

ดังนั้นการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรมแบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน) เรื่องการคูณทศนิยมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จะเป็นนวัตกรรมสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ มีผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมการสอนแบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน) ที่เรียน 5 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 /80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนแบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการสอนแบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สมมติฐานการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการสอนแบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพ 80/80
2. นักเรียนมีผลการเรียนรู้หลังเรียนเรื่อง การคูณทศนิยม โดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนแบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ต่อชุดกิจกรรมการสอนแบบร่วมมือ ของนักเรียน (เพื่อนช่วยเพื่อน) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตการวิจัย

1 .1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายเหล่าเสือโก้ก 2 โรงเรียน จำนวน 11 คย นักเรียนทั้งหมด 109 คน
- 1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านแต่ใหม่ จำนวน 20 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. ตัวแปรที่ศึกษา

- 2.1 ตัวแปรต้น คือ การสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน) รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 - 2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการคูณทศนิยม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- การวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 3 ประเภท มีรายละเอียดดังนี้
1. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 10 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง
 2. ชุดกิจกรรมในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำนวัตกรรมคือชุดกิจกรรมมาใช้ในการจัดการเรียน
 3. เครื่องมือวัดผล
 - 3.1 แบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมมือในการทำงานของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมในการเรียนการสอนแบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน)

3.3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมในการเรียนการสอนแบบร่วมมือ (เพื่อนช่วยเพื่อน)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าร้อยละ โดยนำผลการเรียนรู้ ก่อนเรียนคือ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน ระหว่างเรียนคือ คะแนนจากการทำชุดกิจกรรม หลังเรียนคือ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และคะแนนความพึงพอใจในการเรียน
2. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลการเรียนรู้คะแนนก่อนเรียนคือ คะแนนผลทางการเรียนก่อนเรียน คะแนนระหว่างเรียนคือคะแนนจากการทำชุดกิจกรรม และ คะแนนหลังเรียนคือ คะแนนผลทางการเรียนหลังเรียน และคะแนนความพึงพอใจในการเรียนมาหาค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
3. เปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการประเมินก่อนเรียน คือ คะแนนผลทางการเรียนก่อนเรียน ประเมินระหว่างเรียน คือ คะแนนจากการทำชุดกิจกรรม และคะแนนความพึงพอใจในการเรียน โดยใช้สถิติ t-test กรณีกลุ่มตัวอย่างเดียว
4. หาค่าเฉลี่ยของความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สูตรดังนี้
5. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน
6. เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนโดยใช้สถิติ t-test ในกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านดู่ใหม่ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ชุดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 89.25/83.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เรียนโดยใช้สื่อการสอนด้วยชุดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.76

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการพัฒนาชุดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าชุดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.25/83.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 แสดงให้เห็นว่า ชุดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นชุดกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นาดยา ช่วยชูเจิด (2557, หน้า 87-94) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ซึ่งผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 2) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสอดคล้องกับวิชา ยืนยง (2558) ได้ศึกษาวิจัยการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพ 82.62/79.82 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม การเรียนรู้มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมาก

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถสรุปได้ว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นเมื่อเรียนชุดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้ง 20 ชุดกิจกรรม แต่ละชุดกิจกรรมมีกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ศึกษาและลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง จึงทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถสร้างความเข้าใจด้วยตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของแพรวณา อินทร์นุช (2562, หน้า 240-241) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ ประกอบเทคนิคการจัดข้อมูลด้วยภาพ ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องการคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ ประกอบเทคนิคการจัดข้อมูลด้วยภาพ ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.95/82.74 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ ประกอบเทคนิคการจัดข้อมูลด้วยภาพ ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณอยู่ในระดับมาก

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เฉลี่ยเท่ากับ 4.76 นั้นแปลว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด สามารถแบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้ ด้านเนื้อหา เฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ด้านการออกแบบ ชุดกิจกรรมและการใช้ภาษาเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ด้านชุดกิจกรรมและแบบวัดผลสัมฤทธิ์ เฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด และด้านการจัดบทเรียน เฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด เมื่อจัดอันดับความพึงพอใจรายชื่อ พบว่า ได้ความรู้เพิ่มขึ้นเป็นประโยชน์ต่อการเรียนและโอกาสได้ทราบคะแนนกับผลงานที่ทำ เป็นอันดับ 1 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.80 ชุดกิจกรรมส่งผลให้ผู้เรียนได้ทบทวนบทเรียน และเหมาะสมที่จะใช้เป็นสื่อการสอน เป็นอันดับ 2 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.78 ชุดกิจกรรมขนาดของตัวอักษรอ่านได้อย่างชัดเจน เป็นอันดับที่ 3 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.73 และชุดกิจกรรมมีเนื้อหาที่เรียนไม่ยากจนเกินไป เป็นอันดับสุดท้าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 สอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญจนา ทับผดุง (2556, หน้า 15) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เรื่องการสังเกตการจำแนกและการเปรียบเทียบโดยใช้เกมการศึกษาสำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3) ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบ โดยใช้เกมการศึกษาสำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.65/82.87 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบโดยใช้เกมการศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 มีความพึงพอใจระดับดีมาก

จากผลการอภิปรายสรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด นำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และยังทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีมากขึ้นต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เหตุผลที่สนับสนุนให้นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพส่งผลให้นักเรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น เพราะ 1) กระบวนการเรียนการสอนในชุดกิจกรรม ดำเนินไปตามลำดับขั้นตอนและได้เปิดโอกาสให้ นักเรียนได้ร่วมกันทำกิจกรรมด้วยตนเอง จากการสังเกตการณ์ปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความสนใจและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรม มีความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองให้ได้ และสำเร็จในเวลาที่กำหนด 2) การเรียนจากชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามลำดับขั้น ซึ่งช่วยให้การเรียนการสอนได้ผลสมบูรณ์ นักเรียนได้รับความรู้พร้อม ๆ กับการปฏิบัติกิจกรรมไปทีละน้อยทำให้เข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ในการนำชุดกิจกรรมไปใช้ในการเรียนการสอน ครูผู้สอนควรศึกษา จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา แผนการจัดการเรียนรู้ และกิจกรรมให้เข้าใจเสียก่อน แล้วจึงชี้แนะนักเรียนให้ปฏิบัติตามขั้นตอนของชุดกิจกรรมอย่างถูกต้อง เพื่อให้ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพ

1.2 ครูผู้สอนควรเตรียมชุดกิจกรรมให้พร้อมก่อนดำเนินการจัดการเรียนการสอน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการเปรียบเทียบการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณทศนิยม ระหว่างการสอนด้วยด้วยชุดกิจกรรมแบบร่วมมือ(เพื่อนช่วยเพื่อน)กับการสอนด้วยวิธีอื่น ๆ เพื่อค้นหาวิธีการสอนที่เหมาะสมที่สุด

2.2 ควรมีการสร้างชุดกิจกรรม วิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นต่าง ๆ และในเนื้อหาอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บรรณานุกรม

กาญจนา ทับผดุง.(2556). ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์เรื่องการสังเกตการจำแนกและการเปรียบเทียบโดยใช้เกม

การศึกษา สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย

ราชภัฏอุดรดิตถ์.วิทยานิพนธ์ ศึกษาสาตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.

กรมวิชาการ.(2545). คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ :

กรมวิชาการ.

จิราลัย ยืนยง.(2558).การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้

โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วารสาร

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล

สงคราม. ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2558)

นัตยา ช่วยชูเชิด.(2557). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการ

คิดแก้ปัญหา ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์.

วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

พนารัตน์ ศรีปัญญากร.(2552). การพัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับ

ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น . วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา

หลักสูตรและการนิเทศ. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์และเพียว ยินดีสุข.(2554).ทักษะ 5C เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้และ

การจัดการเรียนการสอนอิงมาตรฐาน.กรุงเทพฯ :โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์.

แพรวณา อินทร์นุช.(2562).การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้จาก

ประสบการณ์ประกอบเทคนิคการจัดข้อมูลด้วยภาพ ในการแก้โจทย์ปัญหา

คณิตศาสตร์เรื่องการคูณ. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. ปีที่ 17

ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2562)

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2545). การจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มร่วมมือกันเรียนรู้

(Cooperative Learning). วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัย

มหาสารคาม.ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2545)

แสงเดือน ทวีสิน . (2545). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการคูณ โดยการ

เรียนรู้ แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิค TAI ชั้นประถมศึกษาปีที่2. วิทยานิพนธ์

ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อธิปัตย์ คลี่สุนทร. (2546). การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเวลา ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ

อุบลราชธานี.