



ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน

บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es)

เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5

The Results of Mathematics Learning Activities Using Problem-based Learning

Management Integrated with Inquiry-based Learning Management (5Es)

on Multiplication and Division of Decimals for Students in Grades 5/5

ปิยะวัตร ผิวศิริ¹ ปาริชาติ ภูักศักดิ์²

E-mail: parichart.poo@lru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรม 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 60 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 โรงเรียนบ้านเอราวัณ จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 3) ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์คณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

Abstract

The objectives of this study are: 1) to compare mathematics learning achievement using integrated problem-based learning management together with inquiry-based learning management (5Es) on multiplication and division of decimals; for students in Prathom 5/5 before and after receiving activities; 2) To compare academic achievement in mathematics, integrate problem-based learning management with inquiry-based learning management (5Es). About multiplying and dividing decimals For students in Prathom 5/5, after studying with the criteria of 60 percent; 3) To study student satisfaction with learning activities using problem-based learning management. Integrated with inquiry-based learning (5Es) on multiplication and division of decimals. For students in Prathom 5/5, the sample used in this study was 30 students in Prathom 5/5 at Ban Erawan School, obtained through purposive selection. Research tools Contains a learning management plan. Academic achievement test and satisfaction measurement The data were analyzed by finding the average. and standard deviation. The results of the research found that: 1) mathematics learning achievement using integrated problem-based learning management together with inquiry-based learning management (5Es) on multiplication and division of decimals. For students in Prathom 5/5, after studying, it is higher than before studying. with statistical significance at the.05 level; 2) Mathematics learning achievement using integrated problem-based learning management together with inquiry-based learning management (5Es) on multiplication and

¹ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย



division. For students in Prathom 5/5 after learning above the threshold of 60 percent; 3) Satisfaction with learning management using integrated problem-based learning management together with inquiry-based learning management (5Es) on multiplying and dividing decimals For students in Prathom 5/5, it is at the highest level of satisfaction.

Keywords: mathematics achievement, mathematics problem-based learning management Inquiry-based learning management

ความเป็นมาของปัญหา

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพนอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือใน การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐาน ในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึง จำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

จากโปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล หรือ PISA (Programme for International Student Assessment) ในปี 2566 มีนักเรียนเข้าร่วมการประเมินประมาณ 690,000 คน ซึ่งถือว่าเป็นตัวแทนของนักเรียนอายุ 15 ปี ประมาณ 29 ล้านคน จาก 81 ประเทศ สำหรับในประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ทำหน้าที่เป็นศูนย์แห่งชาติ (National Center) ได้ดำเนินการจัดสอบเมื่อเดือนสิงหาคม 2565 ซึ่งมีนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการประเมินจาก 279 โรงเรียน ในทุกสังกัดการศึกษา รวม 8,495 คน ผลการประเมิน PISA 2022 ในระดับนานาชาติ ผลการประเมินของประเทศไทย พบว่าคะแนนเฉลี่ย OECD อยู่ที่ 472 คะแนน และนักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยด้านคณิตศาสตร์ 394 คะแนน ซึ่งน้อยกว่าค่าเฉลี่ย OECD และเมื่อเทียบกับ PISA 2018 คะแนนเฉลี่ยด้านคณิตศาสตร์ของประเทศไทยลดลง 25 คะแนน และรายงานระดับความสามารถในแต่ละด้าน ซึ่งแบ่งเป็น 6 ระดับ โดยที่ระดับ 2 ถือเป็นระดับพื้นฐานที่นักเรียนสามารถใช้ทักษะและความรู้ในชีวิตจริงได้ ผลการประเมินครั้งนี้พบว่า มีนักเรียนไทยที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไปอยู่ 32% ในขณะที่ประเทศสมาชิก OECD มีนักเรียนกลุ่มนี้อยู่ 69% ส่วนประเทศ/เขตเศรษฐกิจที่มีผลการประเมินสูง ได้แก่ สิงคโปร์ มาเก๊า ญี่ปุ่น จีนไทเป และเอสโตเนีย พบว่า มีนักเรียนมากกว่า 85% ที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2566)

การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้จึงนับเป็นการจัดการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และค้นพบความจริงต่าง ๆ ด้วยตนเองได้ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2558) ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตัวเองโดยใช้วิธีการและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (สุวัฒน์ นิยมคำ , 2531) การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ และแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ อย่างมีเหตุผลเป็นขั้นตอนผ่านการสำรวจ สังเกต คาดการณ์ตรวจสอบสืบค้นและเชื่อมโยงสิ่งที่เรียน รู้เข้ากับความรู้เดิมของผู้เรียนและให้ผู้เรียนได้ ทำงานเป็นกลุ่ม แลกเปลี่ยน และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลร่วมกันซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ 2) ขั้นสำรวจและค้นหา 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป 4) ขั้นขยายความรู้และ 5) ขั้นประเมิน ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันจึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ทั้งเนื้อหา หลักการและทฤษฎีตลอดจนลงมือปฏิบัติ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546) ซึ่งในปัจจุบันรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) นั้นไม่เพียงพอต่อจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาได้ ทั้งคะแนน PISA 2566 ที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง ผู้จัดทำวิจัยจึงเพิ่มกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถจะเพิ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหาของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้นนั่นคือ การจัดการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้น ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ได้คิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาาร่วมกันเป็นกลุ่ม ผ่านกระบวนการแสวงหาความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยปัญหาที่นำมาใช้อาจเป็นปัญหาที่พบได้ในชีวิตจริง โดย (เวชฤทธิ์ อังกะนภทรขจร, 2555) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ว่า 1) เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล และเป็นระบบเน้นการเรียนรู้ และการประเมินผลจากการปฏิบัติจริง 2) การเรียนรู้เกิดจากการทำงานกลุ่ม มีการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ และตัดสินใจร่วมกัน 3) ผู้สอนเปลี่ยนบทบาท จากผู้บรรยายเป็นผู้สนับสนุน กระตุ้น และจัดการเรียนรู้ ให้กับผู้เรียน 4) ผู้เรียนเปลี่ยนบทบาท จากผู้รับฟังเป็นผู้ปฏิบัติแสวงหาความรู้ และสร้างความรู้ด้วยตนเอง 5) สถานที่นำเสนอความเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในชีวิตจริง



จากปัญหาและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) และการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้จัดทำวิจัยสนใจที่จะศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และเสริมทักษะการคิด การแก้ปัญหาของผู้เรียน ให้มากยิ่งขึ้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 โรงเรียนบ้านเอราวัณ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประเภทของการวิจัย

การวิจัยทางการศึกษาประเภทวิจัยเชิงทดลอง

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 โรงเรียนบ้านเอราวัณ ตำบลผาอินทร์แปลง อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 30 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการคูณและการหารทศนิยม โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 14 แผน เวลาที่ใช้ในเวลาสอนจำนวน 14 ชั่วโมง

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังฉบับเดียวกัน เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3.3 แบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของ Likert (Likert Scale) จำนวน 10 ข้อ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ก่อนจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ เพื่อเก็บข้อมูลก่อนเรียน

4.2 ทำการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) จำนวน 14 แผน หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว จึงนำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ จำนวน 20 ข้อ รวมทั้งแบบวัดประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม มีวิธีการดังนี้

5.1.1 หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.1.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางการเรียน เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม

5.1.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 60

5.2 วิเคราะห์ข้อมูลของแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้มีวิธีการดังนี้



หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจาก แบบวัด ความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.
ก่อนเรียน	30	20	6.87	2.39
หลังเรียน	30	20	13.17	1.86

มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 60

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	เกณฑ์ร้อยละ 60	\bar{X}	S.D.
หลังเรียน	30	20	12	13.17	1.86

มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	อันดับ
บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.20	0.87	มาก	2
บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และกลุ่ม	4.67	0.47	มากที่สุด	1
บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน	4.33	0.65	มาก	2
กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.83	0.37	มากที่สุด	1
กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	4.47	0.62	มาก	2



ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	อันดับ
กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน	4.87	0.34	มากที่สุด	1
การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.53	0.62	มากที่สุด	1
การจัดการเรียนรู้ทำให้จดจำเนื้อหาได้นาน	4.50	0.50	มาก	2
การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนตัดสินใจโดยใช้เหตุผล	4.87	0.34	มากที่สุด	1
การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.83	0.37	มากที่สุด	1
ค่าเฉลี่ย	4.61	0.52	มากที่สุด	

จากตารางที่ 3 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบการสอนแบบ PBL บูรณาการร่วมกับ รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 โรงเรียนบ้านเอราวัณ หลังการจัดการเรียนรู้โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

อภิปรายผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 หลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน และหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ ไพรวรรณ สังข์วัง (2560) ได้ทำการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนไทยนิยมสงเคราะห์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลวิจัยของ ณัฐพล เจนการ (2565) ได้ทำการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และสอดคล้องกับผลวิจัยของ ปกัสร่าแจ่มใส (2563) ได้วิจัยพบว่าความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์คณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง การคูณและการหารทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 ผู้วิจัยสรุปผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ควรเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจถึงสถานการณ์ หรือปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงปัญหานั้นได้อย่างลึกซึ้ง และนำไปสู่การแก้ปัญหาต่อไปได้ง่ายยิ่งขึ้น
2. การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) อาจต้องให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มย่อย ปรึกษา พุดคุย หรือร่วมกันคิดวิเคราะห์ปัญหา ที่ครูผู้สอนได้กล่าวปัญหาไว้ก่อนแล้ว



ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ในการทำวิจัยในครั้งนี้ ด้วยทักษะความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนอาจจะไม่ได้ดีมาก หรือ อาจจะยังคิดตามครูค่อนข้างช้า ดังนั้นควรจะต้องมีคำถามที่ง่ายต่อการเข้าใจของผู้เรียนมาอยู่ในเนื้อหาด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน 2551.** กรุงเทพฯ.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2558). 80 นวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. (พิมพ์ครั้งที่ 6). พี บาลานซ์ดีไซน์ แอนพริ้นติ้ง.
- ณัฐพล เจนการ. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. 55-56.
- ปัทมรา แจ่มใส. (2563). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกที่มีต่อความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. 117-118.
- ไพรวรรณ สังข์วง. (2560). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนไทยนิยมสงเคราะห์. 8.
- เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร. (2555). **ครบเครื่องเรื่องควรรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์: หลักศุตรการสอนและการวิจัย.** กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). **การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (6 ธันวาคม 2566). เข้าถึงได้จาก <https://pisathailand.ipst.ac.th/>
<https://pisathailand.ipst.ac.th/news-21/>
- สุวัฒน์ นิยมคำ . (2531). **ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้.** กรุงเทพฯ: เจเนอรัลบุ๊คส์ เซนเตอร์.