

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7E ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคูหา

The Effects of Learning Management Based on 7E Learning Cycle on Learning Achievement and Attitude towards Mathematics of Grade 6 Students

จิราวรรณ ราชแก้ว¹ ชูวัยบ๊ะห์ มะอูเซ็ง² นัสรีนา ดือราโอะ³ นุซรี เหล็บหนู^{4*} และ ณรงค์ศักดิ์ รอบคอบ⁵

Jirawan Rachkaew¹ Suwaibah Ma-useng² Nasrina Duera-oh³

Nucharee Lebnoo^{4*} and Narongsak Rorbkorb⁵

Received: November 1, 2023; Revised: September 14, 2024; Accepted: September 23, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E และ 2) เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 25 คน ซึ่งได้มาจากสุ่มโดยใช้ห้องเรียนเป็นฐาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น จำนวน 2 แผน แผนละ 6 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง จากนั้นทำการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2) เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

ABSTRACT

The objectives of this research are: 1) to compare the learning outcomes in mathematics on the topic of fractions of 6th-grade students before and after learning, using the 7E learning cycle teaching method; and 2) to compare the attitudes towards learning mathematics on the topic of fractions of 6th-grade students before and after learning, using the 7E learning cycle teaching method. The sample consisted of 25 students from a population of 198, selected randomly from a classroom. Research tools included achievement tests and attitude surveys. Data were collected by having the sample learn from two learning plans, each with 6 hours of instruction (12 hours total), followed by evaluations of learning outcomes and attitudes. Statistical analysis showed that: 1) Post-learning achievement was significantly higher than pre-learning at the .01 level, and 2) Post-learning attitudes towards mathematics were significantly higher than pre-learning at the .01 level.

Keywords: 7E learning cycle, learning outcomes, attitudes towards mathematics

¹นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, E-mail: rachkaew_1990@hotmail.com

²นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, E-mail: 6620120602@email.psu.ac.th

³วทบ. (โภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร), นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, E-mail: 6620120605@email.psu.ac.th

⁴วศ.บ.(วิศวกรรมโลจิสติกส์), นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, E-mail: 6620120606@email.psu.ac.th

⁵อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและการประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, E-mail: narongsak.r@psu.ac.th

¹Graduate Student, Master's Degree in curriculum and Instruction, Prince of Songkhla University Pattani Campus, E-mail: rachkaew_1990@hotmail.com

²Graduate Student, Master's Degree in curriculum and Instruction, Prince of Songkhla University Pattani Campus, E-mail: 6620120602@email.psu.ac.th

³Graduate Student, Master's Degree in curriculum and Instruction, Prince of Songkhla University Pattani Campus, E-mail: 6620120605@email.psu.ac.th

⁴Graduate Student, Master's Degree in curriculum and Instruction, Prince of Songkhla University Pattani Campus , E-mail: 6620120606@email.psu.ac.th

⁵Lecturer in the Master of Education Program in Educational Research and Evaluation, Prince of Songkhla University Pattani Campus, E-mail: narongsak.r@psu.ac.th

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรสำคัญในการพัฒนาการศึกษา พัฒนาผู้เรียนให้มีสติปัญญาและความรู้ มีการกำหนด 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสำคัญและเตรียมพร้อมที่จะประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษา รายวิชาพื้นฐานจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเรียนรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ ช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือ ในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติ ให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

จากสภาพการเรียนการสอนในปัจจุบัน ปรากฏว่ามีอุปสรรคและปัญหาหลายอย่าง ที่ทำให้การศึกษาไม่มีประสิทธิภาพ ดังที่เห็นจากการประเมินผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET : Ordinary National Education Testing) (สทศ, 2565) ของสถาบันทดสอบทางการศึกษา แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ที่ได้ประเมินคุณภาพ การศึกษาด้านความรู้ความคิดของนักเรียน รายวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าคะแนนเฉลี่ย 28.06 24.39. 21.61 ตามลำดับ จึงพบว่า วิชาคณิตศาสตร์มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 50 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน หรือ O-NET ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ทั่วประเทศ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด เมื่อเทียบกับวิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ และวิชาวิทยาศาสตร์ จากการประเมินผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน หรือ O-NET รายวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านคูหา ประจำปีการศึกษา 2565 ที่ผ่านมา พบว่า ผลการทดสอบรายวิชา คณิตศาสตร์มีค่าคะแนนเฉลี่ย 23.69 ซึ่งค่าคะแนนเฉลี่ยในระดับขนาดโรงเรียน ค่าคะแนนเฉลี่ยในระดับจังหวัด และค่าคะแนน เฉลี่ยระดับประเทศอยู่ที่ 26.41 28.84 และ 28.06 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าโรงเรียนบ้านคูหามีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าค่า คะแนนเฉลี่ยระดับขนาดโรงเรียน ระดับจังหวัด และระดับประเทศ ผู้วิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้าน คูหามีปัญหาด้านการคำนวณ ขาดการวิเคราะห์ และมีเจตคติเชิงลบ โดยสังเกตได้จากพฤติกรรมในชั้นเรียน คือ นักเรียนไม่มีสมาธิ ไม่เข้าใจ ไม่สนุกกับการเรียน และไม่ให้ความตอบสนองต่อกิจกรรมในระหว่างเรียน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษา การสอนโดยใช้การ จัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7E สอดคล้องกับ วิมล พูนยิ่งยง และเกษสุตา บุรณพันธ์ศักดิ์ (2565) ศึกษาความสามารถ ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์และการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ได้โดยใช้การจัดกิจกรรมเรียนรู้ 7E นอกจากนี้ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E จะกระตุ้นให้นักเรียนนำ ความรู้ที่ได้รับสร้างเป็นความรู้ใหม่ เรียกว่า “การถ่ายโอนการเรียนรู้” และให้ความสำคัญเกี่ยวกับการตรวจสอบความรู้เดิมของ นักเรียน สอดคล้องกับ สุนิสา เนรจิตร (2561) นำวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 2) นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏ จักรการเรียนรู้ 7E มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E อยู่ในระดับมาก

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยมีความตระหนักและความสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคูหา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น และนักเรียนมีเจตคติเชิงบวกต่อวิชาคณิตศาสตร์ จึงนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7E มากระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ สามารถเข้าใจเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์และมีความรู้ที่คงทนจากการเรียนรู้ประสบการณ์ที่ครูผู้สอนจัดขึ้น โดยสามารถเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนได้อย่างชัดเจน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E
2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E จะมีเจตคติต่อการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคูหา ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนบ้านคูหา จำนวน 198 คน
- 1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคูหา ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ที่ได้มาจากการสุ่มโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 25 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 2.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ โดยข้อคำถามผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และคัดเลือกเฉพาะข้อคำถาม มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) เท่ากับ 0.79 อยู่ในระดับเชื่อถือได้ สามารถนำไปใช้ทดสอบได้
- 2.2 แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย ข้อคำถาม 20 ข้อ ซึ่งข้อคำถามผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ และคัดเลือกเฉพาะข้อคำถาม มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) เท่ากับ 0.87 อยู่ในระดับเชื่อถือได้ สามารถนำไปใช้ทดสอบได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 3.1 ทดสอบก่อนเรียนและแบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์
- 3.2 จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E จำนวน 12 คาบเรียน

3.3 ทดสอบหลังเรียน

3.4 นักเรียนทำแบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

3.5 เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

3.6 เปรียบเทียบผลการทดสอบเจตคติก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) มาเปรียบเทียบกับระหว่างเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test แบบ Paired Samples t-test กำหนดเกณฑ์ค่าคะแนนเฉลี่ยในการประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 14 - 20 แปลความว่า ดี

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 7 - 13 แปลความว่า พอใช้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0 - 6 แปลความว่า ปรับปรุง

4.2 วิเคราะห์เจตคติ ด้วยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test แบบ Paired Samples t-test กำหนดเกณฑ์ค่าเฉลี่ยในการประเมินดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับ มากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับ มาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับ น้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7E ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคูหา สรุปลำดับดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคูหา ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7E ได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E

คะแนน	n	Mean	S.D.	t	P-value
ก่อนเรียน	25	7.28	1.54	26.39**	0.000
หลังเรียน	25	17.56	1.38		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เท่ากับ 7.28 มีค่า S.D. เท่ากับ 1.54 อยู่ในระดับ พอใช้ และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E

หลังเรียนเท่ากับ 17.56 มีค่า S.D. เท่ากับ 1.38 อยู่ในระดับ ดี ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน จะเห็นได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการจัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคูหา ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7E ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E

เจตคติ	N	Mean	SD	t	P-value
ก่อนเรียน	25	3.41	0.52	11.18**	0.000
หลังเรียน	25	4.01	0.33		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นป. 6 ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียน เท่ากับ 3.41 มีค่า S.D. เท่ากับ 0.52 อยู่ในระดับ ปานกลางและหลังเรียนเท่ากับ 4.01 มีค่า S.D. เท่ากับ 0.33 อยู่ในระดับ มาก ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลของเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน จะเห็นได้ว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปผลและอภิปรายผล

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน การจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7E เป็นวิธีสอนที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา โดยวิธีการทางความคิดหาเหตุผลค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง ครูตั้งคำถามประเภทกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดหาวิธีแก้ปัญหาได้เองและสามารถนำการแก้ปัญหานั้นมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ตรงกับ ภัทรวดี ยศศิริพิมล และวรณัฐ แหยมแสง (2555) กล่าวว่า การเรียนรู้ของบุคคลเกิดจากการที่บุคคลศึกษา วิจัย อ่าน เรียน ฟัง หรือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง ที่เหมาะสมกับบุคคลนั้น จนก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความคิดหรือพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้นเหมาะสมขึ้น นอกจากนี้ Eisenkraft (2003) ยังได้กล่าวถึงรูปแบบการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ว่าเป็นรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาของนักเรียนโดยเปิดโอกาสให้นักเรียน คิด แก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้ไปสู่การแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่และในชีวิตประจำวันซึ่งช่วยส่งเสริมการแก้ปัญหา และต่อยอดการเรียนรู้สอดคล้องผลการวิจัยของ มัญญญา หาชัย (2563) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบ 7E ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร พบว่า เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7E มีวิธีสอนที่จะช่วยให้นักเรียน เรียนรู้ เข้าใจ แก้ปัญหาจากโจทย์ได้ถูกต้อง เมื่อนักเรียนเกิดเปิดรับความรู้จากวิชาคณิตศาสตร์ ปรับเปลี่ยนเจตคติจะส่งผลให้เกิดความสุขในเวลาเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (วิมล พูนยิ่งยงและเกษสุดา บุรณพันศักดิ์, 2565)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้หรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. นักเรียนบางกลุ่มต้องทำความเข้าใจและใช้เวลาในแต่ละขั้นตอนค่อนข้างมาก เนื่องจากนักเรียนมีพื้นฐาน เรื่อง เศษส่วน ค่อนข้างน้อย จึงทำให้ต้องใช้เวลาในการทบทวนความรู้เดิม
2. การจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7E ครูควรจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ให้เหมาะสม เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติค้นหาความรู้แลกเปลี่ยนความรู้รวมไปถึงการนำเสนอตัวอย่างหรือสถานการณ์ที่หลากหลายทำให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์และสังเกตจนเกิดการสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7E สามารถนำไปปรับใช้กับรายวิชาอื่น ๆ ได้ เช่น วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น
2. ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7E ไปใช้กับนักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ และควรปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

- ภัทรวดี ยศศิริพิมล และวรรณุช แหยมแสง (2555). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนตามแนวคิด ทฤษฎีการสร้างสรรคความรู้ ที่มีต่อนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. ใน นพพร แหยมแสง. (บ.ก.), *พฤติกรรมกรสอนคณิตศาสตร์* 1. (น.45-46). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- มัญญา หาชัย. (2563). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบ 7E ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสารสาสน์ปราชญ์ศึกษา (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- <https://cms.dru.ac.th/jspui/handle/123456789/64?mode=simple>
- วิมล พูนยิ่งยง และเกษสุตา บุรณพันธ์ศักดิ์. (2565). *การศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์และการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้รูปแบบการจัดการกิจกรรมเรียนรู้ 7E ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. <http://lib.bru.ac.th/file:///C:/Users/User/Downloads/%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%A1%E0%B8%A5.pdf>
- สุนิสา เนรจิตร. (2561). *การจัดการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์โดยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). รายงานผล (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565. สืบค้น 17 กรกฎาคม 2566, สืบค้นจาก <https://www.niets.or.th/th/>
- <http://www.newonetestresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/Notice/FrBasicStat.aspx>
- Eisenkraft, A. (2003). Expanding the Model: A Proposed 7E Model Emphasizes Transferring Learning and the Importance of Eliciting Prior Understanding. *The Science Teacher*, 2(2), 56-59.