



การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
Development of learning achievement and analytical thinking skills in mathematics. Additions, subtractions, counts do not exceed 100,000 and 0 by using active learning model for 3rd graders.

จุฑามาส ศรีจันทร์¹ ยศระวี บุรานอก² ณัฐกรณ์ เครือบุตตี³

E-mail : jutamus001@hotmail.com

โทรศัพท์: 089-6419554

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 (2) พัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 (3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านก้างปลา อำเภอมืองเลย จังหวัดเลย จำนวน 4 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ แบบวัดทักษะกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ และแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test dependent group) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 อยู่ในระดับดีมาก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และอยู่ในระดับดี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 75 (3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้เชิงรุก, ทักษะการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The objectives of this research were to (1) compare the pre-test and post-test achievements of students who received active learning on addition, minus, number not exceeding 100,000, and 0, (2) develop mathematical critical thinking skills, additions, subtractions, counts not exceeding 100,000, and (3) study the satisfaction of third graders who received active learning. The tools used in the research include the Math Achievement Test, the Mathematical Thinking Skills Test, and Interview form. Quantitative data analysis by finding frequency, percentage, average, standard deviation, and t-test dependent group. Analyze Qualitative data analysis with content analysis.

The results showed that (1) third-graders who received active learning had statistically significantly higher post-test achievement at .05 level, (2) third-graders who received active learning had very good math critical thinking skills, additions, subtractions, and 0 counts. 1 person accounted for 25% and 3% of the students in the third grade who received active learning were most satisfied with learning management. (3) Third graders who have received active learning management are satisfied with learning.

Keywords : active learning, mathematical critical thinking skills, academic achievement

¹ อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาพัฒนการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

² นักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

³ นักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ความเป็นมาของปัญหา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบหลักสูตร เกิดความรู้ความเข้าใจ ความรู้เชิงจำนวน การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร ความตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้และวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายการใช้ ความรู้ทักษะ และกระบวนการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ การให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม การใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสาร เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560, หน้า 3)

การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านก้างปลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเลย เขต 1 ได้จัดการเรียนรู้เพื่อเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และความเหมาะสมของมาตรฐานการเรียนรู้ จากการจัดการเรียนรู้ โดยการติดตามผลการเรียนรู้ สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และสอบถามจากครูผู้สอน จะมีนักเรียนที่ไม่ชอบเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เนื่องจากนักเรียนไม่รู้ค่าประจำหลักของเลข อ่านหลักเลขไม่ได้ ขาดทักษะการคิดคำนวณ คิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา มีส่วน ร่วมในการทำกิจกรรมน้อย ไม่กล้าแสดงออก ไม่มั่นใจ กลัว ส่วนมากจะนิ่ง ขณะที่ครูสอนจะไม่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม สาเหตุที่ ทำให้นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพราะคิดว่าเนื้อหาของวิชาคณิตศาสตร์ยากเกินไป ไม่เข้าใจสิ่งที่ครูสอน เรียนไม่ทันเพื่อน ขาดทักษะคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนคิดว่าตนเองเรียนคณิตศาสตร์ไม่ได้ ความคิดปิดกั้นทำให้ไม่อยากเรียนวิชา คณิตศาสตร์ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ปัญหาสำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในรายวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้าน ก้างปลา มีผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้ต่ำและคิดวิเคราะห์ไม่ได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนยังใช้วิธีการ จัดการเรียนรู้แบบบรรยายแบบเดิมโดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ก่อให้เกิดความเบื่อหน่าย นักเรียนไม่ได้ลงมือปฏิบัติ จริง ขาดการเรียนรู้ร่วมกันในการคิดและการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่มีความสำคัญต่อผู้เรียน ตลอดจนกิจกรรม และสื่อการเรียนการสอนมีน้อยไม่น่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนไม่กระตือรือร้นในการเรียน ไม่สนใจในสิ่งที่ครูสอนส่งผลให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ ไม่ได้ แก้ปัญหาไม่ได้ เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นเนื้อหาที่ยากเพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้นและผู้เรียนมีความพึง พอใจในการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเชิงรุก (Active Learning) เพื่อเสริมสร้างการวิเคราะห์ การให้เหตุผล การได้เห็น สัมผัส ได้ลงมือปฏิบัติจริง และเสริมแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้ นักเรียนเปิดใจเรียนรู้กล้าคิด กล้าลงมือทำ และมีความมั่นใจในตนเองเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนคณิตศาสตร์ให้มีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น กว่าที่เป็นอยู่

การเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงและได้ใช้กระบวนการ คิดในสิ่งที่ได้ลงมือปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งลดการถ่ายทอดความรู้จากครูให้น้อยลงและพัฒนาทักษะให้เกิด กับนักเรียน นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยลงมือทำมากกว่านั่งฟัง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์จริงของนักเรียน เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงกับการแก้ปัญหาตามสภาพจริง นักเรียนมีการพูดคุยกับเพื่อน เป็นการสร้างความร่วมมือกันและมีการ พึ่งพาอาศัยกัน โดยเน้นการสำรวจเจตคติและคุณค่าที่อยู่ในนักเรียน ทำให้นักเรียนได้พัฒนาการคิดระดับสูงขึ้นในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินผล และการนำไปใช้ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนและครูรับข้อมูลป้อนกลับจากการ สะท้อนความคิดได้อย่างรวดเร็ว ทำให้นักเรียนมีทัศนคติในการอยากเรียนรู้รูปแบบของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ควรจัดกิจกรรมให้ นักเรียนได้กำหนดแนวคิดในการวางแผน การยอมรับ การประเมินผล และการนำเสนองาน



จากหลักการและเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำเทคนิคการสอนเชิงรุก (Active Learning) มาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดคำนวณ คิดวิเคราะห์ และเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
2. เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประเภทของการวิจัย
การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (วิจัยในชั้นเรียน)
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 2.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนบ้านก้างปลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565
 - 2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านก้างปลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 4 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
 - 3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 จำนวน 3 แผน
 - 3.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.3 แบบวัดการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์
 - 3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 4.1 ผู้วิจัยวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) จากการที่ได้สอบถามครูและสัมภาษณ์นักเรียนที่เคยเรียนเรื่องนี้มาแล้วรวมทั้งศึกษาสภาพสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและปัญหาต่าง ๆ ของชุมชนนักเรียน
 - 4.2 ปฐมนิเทศ ชี้แจงวัตถุประสงค์จากการวิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทราบ และอธิบายถึงบทบาทหน้าที่ ของนักเรียนและผู้วิจัย
 - 4.3 ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยนักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 เป็นแบบปรนัยจำนวน 8 ข้อ และอัตนัย จำนวน 2 ข้อ โดยใช้ระยะเวลาทำแบบทดสอบ 15 นาที
 - 4.4 ดำเนินการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่เตรียมไว้
 - 4.5 ทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 จำนวน 10 ข้อ

5.การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 วิเคราะห์ข้อมูลทักษะกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ โดยหาความถี่ ร้อยละ

5.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตาราง 1 แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านก้างปลาที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

คนที่	นักเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D^2
1	นักเรียนคนที่ 1	1	5	4	16
2	นักเรียนคนที่ 2	4	7	3	9
3	นักเรียนคนที่ 3	1	6	5	25
4	นักเรียนคนที่ 4	4	7	3	9
รวม		10	25	15	59
\bar{x}		2.50	6.25	3.75	14.75
S.D.		1.73	0.95	0.95	7.58

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

การทดลอง	N	\bar{x}	S.D.	ΣD	ΣD^2	t-test	df	p-value
ก่อนเรียน	4	2.50	1.73	15	59	7.83*	3	.004
หลังเรียน	4	6.25	0.95					

*p < .05

จากตาราง 1 และ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.75 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 และเมื่อทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ .05

**ตอนที่ 2** วิเคราะห์ข้อมูลทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์

ตาราง 3 วิเคราะห์คะแนนพัฒนาการทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

นักเรียน	ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์				รวม (20)
	การวิเคราะห์โจทย์ (5)	การเขียนประโยค สัญลักษณ์ (5)	การแสดงวิธีทำ (5)	คำตอบ (5)	
นักเรียนคนที่ 1	2	4	3	3	12
นักเรียนคนที่ 2	3	4	3	5	15
นักเรียนคนที่ 3	3	4	4	4	15
นักเรียนคนที่ 4	3	4	5	5	18

ตาราง 4 ระดับคะแนนพัฒนาการทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

คะแนนทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ ทางคณิตศาสตร์	ระดับทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ทาง คณิตศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
16 – 20	ดีมาก	1	25
11 – 15	ดี	3	75
6 – 10	พอใช้	0	0
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง	0	0

จากตาราง 3 และ 4 พบว่า นักเรียนมีทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) อยู่ในระดับดีมาก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และอยู่ในระดับดี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 75

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน โดยการสัมภาษณ์นักเรียนถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก

ในภาพรวม นักเรียนทุกคน มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก เพราะนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ได้ฝึกทักษะการคิดเลข การนับเลข ชอบที่ครูสอนเข้าใจง่าย คอยชี้แนะ ให้คำแนะนำในการคิดคำนวณ มีสื่อประกอบการสอน ใช้เกมประกอบการสอน สอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ดังนี้

“...ครูสอนสนุก เข้าใจง่าย สอนและอธิบายช้า ๆ มีตัวอย่างให้ดู มีเกมให้เล่น คอยถามนักเรียนอยู่เสมอ และให้นักเรียนคิดเองตอบเอง ครูใจดีมีของรางวัลให้...” (นักเรียนคนที่ 1)

“...ครูเข้าสอนตรงเวลา เลิกตรงเวลา สอนเข้าใจง่าย สนุก ฟังนักเรียนเสมอ ยกตัวอย่างในการซื้อของให้นักเรียนได้คิด มีสื่อให้เล่นให้ดู มีเกมให้เล่น ครูใจดีอธิบายแบบช้า ๆ...” (นักเรียนคนที่ 2)

“... ครูใจดี มีวิธีการสอนนับเลขง่าย ๆ มีสื่อให้ดูให้เล่น มีเกมสนุก ๆ ให้เล่น ได้ฝึกคิดเลขเอง ครูคอยสอน คอยอธิบายในสิ่งที่ไม่เข้าใจ คอยให้กำลังใจนักเรียนที่ทำไม่ได้ ทำให้มีกำลังใจในการเรียน...” (นักเรียนคนที่ 3)

“...ครูจะคอยถามให้นักเรียนตอบ มีใบงานให้ทำเอง ให้คิดเองมีเกมสนุกๆ ให้เล่น...” (นักเรียนคนที่ 4)

อภิปรายผล

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยเน้นการลงมือปฏิบัติจริง และมีส่วนร่วมในการเรียน มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และมีบทบาทในการเรียนของผู้เรียน ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองเกิดทักษะต่าง ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน โดยผู้วิจัยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ได้คิดด้วยตนเองตามที่นักเรียนสนใจ นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเสรีร่วมกับเพื่อน ๆ โดยครูผู้สอนจะมีหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงคอยให้คำปรึกษาให้คำแนะนำอธิบายเพิ่มเติม โดยเริ่มจากการให้นักเรียนได้ขยับกายฝึกสติสมาธิ คิดอย่างสนุก เช่น การให้นับเลขมธนะ การนับเลขเพิ่มทีละสอง การเดินเพลงต่าง ๆ การเล่าเรื่องให้นักเรียนคิดเลขตาม เป็นต้น โดยการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นมากในการเรียนรู้เรื่องที่ครูสอน เมื่อนักเรียนมีความสนใจที่จะเรียนจะมีการตั้งคำถามให้น่าสนใจ ครูวัดพื้นฐานความรู้ของนักเรียน โดยใช้ชุดข้อสอบแบบปรนัยและอัตนัย เมื่อทดสอบเสร็จครูมีการอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มในการฝึกทักษะในการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติได้มีการสื่อสารภายในกลุ่มมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้นมีความสนุกสนานกับเกมได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนเกิดทักษะในศตวรรษที่ 21 มีการทำแบบฝึกหัดในรูปแบบต่าง ๆ จากง่ายไปยาก นักเรียนได้คิดและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์โดยตรง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 อยู่ในระดับดีมาก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และอยู่ในระดับดี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 75 ทั้งนี้เนื่องจากเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุกช่วยพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ ทางคณิตศาสตร์ได้ เนื่องจากเป็นการฝึกปฏิบัติจากสภาพจริง นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรม และลงมือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง มีการเรียนอย่างเป็นขั้นตอน มีสื่อ มีเกม ประกอบการจัดกิจกรรม รวมทั้งผู้สอนได้คอยชี้แนะ และให้คำแนะนำ ให้กำลังใจอย่างใกล้ชิด ทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจ และเกิดทักษะกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ได้จริง

1.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ทั้งนี้เนื่องจากเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ฝึกทักษะการคำนวณทางคณิตศาสตร์ โดยมีสื่อ เกม ประกอบการจัดกิจกรรม มีครูคอยชี้แนะ ให้คำแนะนำ ให้กำลังใจในการเรียน จึงทำให้นักเรียนมีความสุข สนุกในการทำกิจกรรม เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์จากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนด จึงมีความพึงพอใจต่อการเรียนเป็นอย่างยิ่ง

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 อยู่ในระดับดีมาก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และอยู่ในระดับดี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 75

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการเตรียมความพร้อม และศึกษารูปแบบและวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก ให้เข้าใจและครบถ้วนทุกองค์ประกอบ เมื่อนำไปใช้แล้วทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียน ดังนั้นครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาควรได้รับการสนับสนุนส่งเสริมและนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์
2. ครูผู้สอนในแต่ละระดับชั้น สามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไปปรับประยุกต์ใช้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาค้นคว้าเปรียบเทียบระหว่างการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) กับรูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมกับนักเรียน
2. ควรมีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยการใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ในหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละระดับชั้น และในรายวิชาอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). กรุงเทพมหานคร. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.
- กฤษณา สันแดง, นลิตรา อุดตา, นภาพร อินจิโน, และคณะ. (2560). มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. การจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ โดยใช้กระบวนการ Active Learning สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.
- จันทร์พร แซ่ลิ้ว. (2560). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. การจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (ACTIVE LEARNING) ในรายวิชาการพัฒนาทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย.
- ชลธิชา ค่ายศ, นงนภัส เนาว์สน, สุริรัตน์ รักษาผล. (2563). มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. ผลการจัดการเรียนรู้ เรื่องการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยเทคนิค Active learning.
- ทิพย์วิมล วังแก้วศิริ, พรทิพย์ อ้นเกษม, อติศักดิ์ สุดเสนหา. (2563). มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามกระบวนการทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Active Learning ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.
- ตะวัน รุ่งแสง, เมษา นวลศรี. (2564). มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์. การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์ เรื่อง ระบบนิเวศ.
- ทองคุณ โพธาราม, รัตนาพร ละครขวา. (2564). มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) ร่วมกับโมเดล ชุดยิงโพเจกไทล์ ในรายวิชาฟิสิกส์ เรื่องการเคลื่อนที่แบบโพเจกไทล์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.
- นภาพร สว่างอารมณ์. (2563). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุก.
- วรรณวิสา เทิงสูงเนิน, อรอนงค์ จันทร์เพ็ญ. (2563). มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนขอนแก่นของบอนโดยเทคนิคการสอนแบบ Activity Based Learning.



- วัฒนศิริ ชมหนู. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่ร่วมกับแอปพลิเคชัน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องตรรกศาสตร์เบื้องต้น ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางแพปฐมพิทยา.
- วิษณุ ทุมมี. (2562). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาโรงเรียน สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สุวรรณ จั๋ยทอง. (2562). มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เชิงผลิตภาพรายวิชาหลักการจัดการเรียนรู้ คณะครุศาสตร์.
- ราตรี ทองสามสี. (2547). มหาวิทยาลัยศิลปากร. การพัฒนาผลการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3
- ทิพย์วิมล วังแก้วหิรัญ, พรทิพย์ อ้นเกษม และ อดิศักดิ์ สุดเสนา. (2563). มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Active Learning สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4