

***ผลการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะ
เรื่อง ทศนิยมเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และการคิดวิเคราะห์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลแม่ใจ(บ้านศรีถ้อย)**

**The Results of Learning Management Using the CIPPA Model with
Decimal Skill Exercises to Promote Mathematical Problem-Solving and
Analytical Thinking Skills of Grade 5 Students at Anubanmaechai School**

ปิยะวรรณ ใจอักษร | Piyawan Jaiaksorn

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 1

Primary Educational Service Area Office 1

Corresponding author e-mail: krupiyawan.school@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะเรื่องทศนิยม เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และการคิดวิเคราะห์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลแม่ใจ (บ้านศรีถ้อย) 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา ประกอบกับการทำแบบฝึกทักษะ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาประกอบกับการทำแบบฝึกทักษะ รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แนวคิดของ (ทิตินา แชมมณี, 2555) เป็นกรอบการวิจัย กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 13 คน คัดเลือกแบบเจาะจง อยู่ในห้องเรียนที่กำลังเรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง ทศนิยม และผู้วิจัยสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตลอดระยะเวลาการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา จำนวน 11 แผน 2) แบบฝึกทักษะเรื่องทศนิยม 3) แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และการคิดวิเคราะห์ จำนวน 20 ข้อ สร้างขึ้นโดยอิงแนวคิดของสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2545) ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ และมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดี และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนจำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (RELATIVE GAIN SCORE) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) และการค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนมีพัฒนาการทั้งด้านทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และการคิดวิเคราะห์ในระดับสูงหลังการเรียน 2) คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี

* Received: 5 June 2025, Revised: 21 July 2025, Accepted: 29 July 2025

นัยสำคัญทางสถิติทั้งสองด้าน และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.88)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา; แบบฝึกทักษะ; การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์; การคิดวิเคราะห์

ABSTRACT

This research article aimed to: 1) develop a learning management plan using the CIPPA Model combined with decimal skill exercises to enhance mathematical problem-solving and analytical thinking skills of Grade 5 students at Anubanmaechai School; 2) compare students' mathematical problem-solving skills before and after learning with the CIPPA Model; and 3) examine students' satisfaction toward the CIPPA-based learning. The research employed a quantitative approach, using the CIPPA Model framework by (Tithsana Khammani, 2012). The target group consisted of 13 Grade 5 students from Anubanmaechai School selected by purposive sampling. The research instruments consists of 1) eleven CIPPA-based lesson plans 2) decimal skill exercises 3) a 20-item pre- and post-test on decimals and 4) a 20-item student satisfaction questionnaire. The data were analyzed using Relative Gain Score to compare pre-test and post-test scores, and the mean was used to assess the overall performance. The findings revealed that: 1) students demonstrated high-level development in mathematical problem-solving skills after learning through the CIPPA Model; 2) post-test scores were significantly higher than pre-test scores; and 3) students' satisfaction toward the CIPPA-based instruction was at the highest level (mean = 4.88) across all items.

Keywords: CIPPA Model; Practice Worksheet; Mathematical Problem Solving; Analytical Thinking

บทนำ

การพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงเพื่อพลิกโฉมประเทศไปสู่การขับเคลื่อนที่ใช้นวัตกรรมเป็นฐาน มีหลายปัจจัยที่สนับสนุน ทั้งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีบทบาทในการเรียนรู้และเสริมสร้าง สมรรถนะมากขึ้น มีสถาบันการศึกษาและแพลตฟอร์มฝึกอบรมจำนวนมาก รวมถึงคนไทยมีความคุ้นเคยกับการใช้ เทคโนโลยีมากขึ้นที่สามารถฝึกอบรมทั้งการฝึกซ้ำและการฝึกยกระดับเพื่อเพิ่มสมรรถนะ อย่างไรก็ตาม ยังขาดระบบฐานข้อมูลอุปสงค์และอุปทานกำลังคนของประเทศ และข้อมูลสมรรถนะที่จำเป็นในการทำงาน ของแต่ละอาชีพ เพื่อการวางแผนจัดการเรียนและการอบรม (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565) เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการจึงได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่สำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา

อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในปัจจุบันยังคงเผชิญกับความท้าทายหลายประการ เช่น ผู้เรียนจำนวนมากยังขาดทักษะในการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ผลการประเมินระดับชาติ (O-NET) ที่วิชาคณิตศาสตร์ยังคงต่ำกว่าเกณฑ์ที่น่าพอใจ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2566) และครูผู้สอนบางส่วนยังคงใช้วิธีการสอนแบบดั้งเดิมที่เน้นการบรรยายและท่องจำมากกว่าการส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และลงมือปฏิบัติ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562)

จากปัญหาดังกล่าว การพัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง และการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา (CIPPA Model) ก็เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจ เนื่องจากมีหลักการที่สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะดังกล่าว (ทิตินา แคมมณี, 2555) ซึ่ง CIPPA Model เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (Constructivism), มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Interaction), มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ (Participation), มีบทบาทในการเรียนรู้ (Process Learning), และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ (Application) (ทิตินา แคมมณี, 2555)

นอกจากนี้ การใช้แบบฝึกทักษะควบคู่กับการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA Model) ยังสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง ซึ่งแบบฝึกทักษะที่ดีควรมีลักษณะที่ทำทลาย กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดอย่างมีระบบ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย รวมทั้งรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2565 พบว่า ผลการทดสอบในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแม่ใจ (บ้านศรีถ้อย) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 20.10 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2566) และในปีการศึกษา 2566 ยังพบว่าผลการทดสอบในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแม่ใจ (บ้านศรีถ้อย) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 27.51 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2566) เพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2565 แต่ยังมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศ คือ 29.96 และจากการทดสอบตามตัวชี้วัด เรื่อง ทศนิยม ผู้เรียนยังขาดทักษะการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ รวมถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ปัญหาที่กล่าวมาหากไม่หาทางแก้ไขจะเป็นปัญหาในการเรียนต่อในชั้นสูงต่อไป เมื่อผู้ศึกษาพิจารณาถึงสาเหตุที่ทำให้ผลการเรียนของผู้เรียนยังไม่เป็นที่พอใจนั้น มีสาเหตุปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการเรียน คือ นักเรียนขาดทักษะการแก้ปัญหา การให้เหตุผล ไม่สามารถใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์แก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ ได้โดยเฉพาะกระบวนการคิดที่ต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์ คิดละเอียดลออ ซึ่งทักษะเหล่านี้ไม่ได้เกิดจากการอ่านหรือดู แต่เกิดจากการลงมือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ดังเช่นการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา (CIPPA Model) เพราะการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา

(CIPPA Model) เป็นการจัดการกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ในลักษณะให้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม เป็นแนวการจัดการเรียนรู้แนวหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกันคิด ร่วมกันแก้ปัญหา ปรึกษาหารือ อภิปรายและแสดงความคิดเห็นด้วยเหตุผลซึ่งกันและกัน

ดังนั้น การวิจัยเรื่อง "ผลการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่องทศนิยมเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และการคิดวิเคราะห์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลแม่ใจ (บ้านศรีถ้อย)" จึงมีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ และเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของชาติในภาพรวมต่อไป

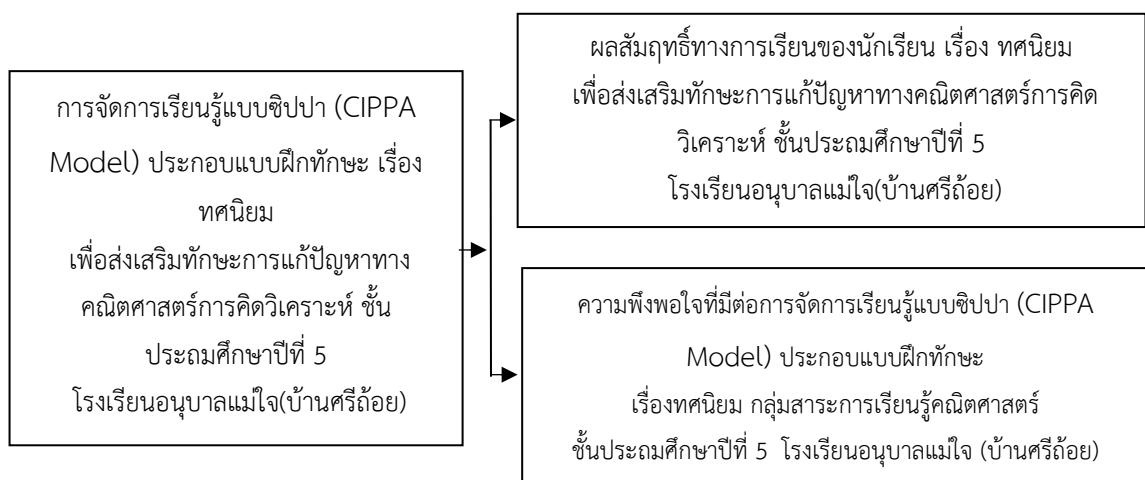
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model)
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหานักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model)

สมมติฐานการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ที่นำไปจัดการเรียนการสอนทำให้นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาลงเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาลงเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนหลังจากจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model)
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model)

กรอบแนวคิดในการศึกษา



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากร/กลุ่มเป้าหมาย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลแม่ใจ (บ้านศรีถ้อย) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 13 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยนักเรียนอยู่ในห้องเรียนที่กำลังเรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง ทศนิยม และผู้วิจัยสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตลอดระยะเวลาการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นจำนวน 4 ชนิด ได้แก่

2.1 การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะเรื่องทศนิยม เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และการคิดวิเคราะห์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 11 แผน

2.2 แบบฝึกทักษะ เรื่องทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.3 แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องทศนิยม จำนวน 20 ข้อ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 ข้อ

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะเรื่องทศนิยมชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 ข้อ

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือประกอบการวิจัย ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) จำนวน 11 แผน ซึ่งออกแบบตามหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551 (ปรับปรุง 2560) เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยพัฒนาและประเมินตามขั้นตอนวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา และตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ (2) แบบฝึกทักษะเรื่องทศนิยม โดยประยุกต์จากแนวคิด และหลักการสร้างแบบฝึกทักษะ ของ (ถวัลย์ มาศจรัส, 2546) และยึดหลักความสำคัญตามทฤษฎีของ (สุนันทา สุนทรประเสริฐ, 2545) ครอบคลุมเนื้อหา จุดประสงค์ และขั้นตอนกิจกรรมอย่างเป็นระบบ (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบปรนัย (Objective test) เป็นคำถามวิเคราะห์สถานการณ์โดยมีโจทย์ที่ต้องตีความ และ (4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนจำนวน 20 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยเครื่องมือทั้ง 4 ชนิด ผ่านการตรวจสอบความตรง

เชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ และผ่านการทดลองใช้ (try-out) ก่อนนำไปทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 13 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลแม่ใจ (บ้านศรีถ้อย) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 1 ดังต่อไปนี้

4.1 ทำการทดสอบก่อนเรียน ก่อนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เวลาทดสอบ 1 ชั่วโมง ในชั่วโมงซ่อมเสริม ตรวจสอบบันทึกคะแนนของนักเรียนแล้วนำคะแนนที่ได้ไปหา คะแนนรวม ค่าเฉลี่ยและร้อยละ

4.2 ผู้วิจัยจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 11 แผน ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ ระหว่างเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียน ตรวจสอบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ไว้เป็นคะแนนระหว่างเรียนของแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้แล้วนำคะแนนที่ได้ไปหา ค่าเฉลี่ย ร้อยละ

4.3 เมื่อจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยม ครบ 11 แผน จึงนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทศนิยม ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน ทดสอบกับนักเรียนอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้เวลาทดสอบ 1 ชั่วโมง ในชั่วโมงซ่อมเสริม

4.4 นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยม ภายหลังการจัดการเรียนรู้เสร็จเรียบร้อยแล้ว

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$$5.1 \text{ (คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์)} = \frac{\text{Post-Pre}}{\text{F-Pre}} \times 100 \%$$

Post หมายถึง คะแนนหลังเรียน (Post-test)

Pre หมายถึง คะแนนก่อนเรียน (Pre-test)

F หมายถึง คะแนนเต็ม (Full Score)

5.2 วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะเรื่อง ทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)

ค่าเฉลี่ย

$$\text{สูตร } \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$\bar{x}$	แทน ค่าคะแนนความพึงพอใจโดยเฉลี่ย
$\sum x$	แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด
n	แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยม จำนวน 11 แผน แสดงให้เห็นว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับดีมาก โดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งให้ความเห็นว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา และกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 แผนที่พัฒนาขึ้นได้ถูกนำไปใช้จริงในชั้นเรียน และมีการตรวจสอบคุณภาพโดยดูจากผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาของนักเรียน ซึ่งวัดผลด้วยแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน (Pre-test และ Post-test) พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา และแบบฝึกทักษะสามารถส่งเสริมพัฒนาการของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 13 คน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.46 และ 17.31 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่องทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลแม่ใจ (บ้านศรีถ้อย) โดยภาพรวมผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกข้อเช่นกัน

อภิปรายผล

1. จากการศึกษา พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้ง 11 แผนการจัดการเรียนรู้ มีผลการทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.46 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.31 ผลการประเมินพัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหาภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) จำนวน 13 คน ด้วยคะแนน พัฒนาการสัมพัทธ์พบว่านักเรียนมีพัฒนาการโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง (มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ เท่ากับ 59.39) และเมื่อพิจารณาคะแนนพัฒนาการเป็นรายบุคคลจากคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับกลาง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 53.85 รองลงมาคือคะแนนพัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในระดับสูง จำนวน 2 คน

คิดเป็นร้อยละ 15.38 และมีคะแนนพัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในระดับสูงมาก จำนวน 4 คน คิดเป็น ร้อยละ 30.77 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ที่นำไปจัดการเรียนการสอนทำให้นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้ เนื่องมาจากการดำเนินการสร้างกระบวนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง นักเรียนมีบทบาทในกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งเป็นไปตามหลักการจัดการเรียนการสอนแบบซิปปา (CIPPA Model) ซึ่งเป็นกระบวนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ สามารถสร้างความรู้ ค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง นักเรียนมีบทบาทมากในกิจกรรมการเรียนการสอน และผู้เรียนสามารถนำไปใช้ ในชีวิตประจำวันได้ (ทศนา แคมมณี, 2548) สอดคล้องกับชนาธิป พรกุล (2554) ที่ได้กล่าวถึง รูปแบบการสอนซิปปา (CIPPA Model) ว่าเป็นรูปแบบสำหรับจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การสร้างความรู้ด้วยตนเอง (2) การปฏิสัมพันธ์ (3) การมีส่วนร่วมทางกาย (4) การเรียนรู้กระบวนการและ (5) การประยุกต์ใช้ความรู้ ซึ่งการนำรูปแบบการสอนซิปปามาใช้จัดการเรียนการสอนให้ครบทุกองค์ประกอบจะต้องจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของแต่ละขั้นตอนการสอน อีกทั้งแบบฝึกทักษะ เรื่องทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้นได้แนวความคิดจัดทำแบบฝึกทักษะโดยประยุกต์จากแนวคิด และหลักการสร้างแบบฝึกทักษะของ (ถวัลย์ มาศจรัส, 2546) และยึดตามลักษณะของแบบฝึกทักษะที่ดี ตามทฤษฎีของ (วิลเลียม สุนทรโรจน์, 2549) ที่ได้กล่าวว่าแบบฝึกทักษะที่ดี เป็นสิ่งที่ผู้เรียนเรียนมาแล้ว เหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของผู้เรียน มีคำชี้แจงสั้น ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีทำได้ง่าย ใช้เวลาที่เหมาะสม คือ ไม่นานเกินไป เป็นสิ่งที่น่าสนใจและท้าทายให้ผู้เรียนแสดงความสามารถ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกทั้งแบบตอบอย่างจำกัด และตอบอย่างเสรี มีคำสั่งหรือตัวอย่างแบบฝึกที่ไม่ยาวเกินไป และไม่ยากแก่การเข้าใจ ควรมีหลายรูปแบบ มีความหมายแก่ผู้เรียนที่ทำแบบฝึก ใช้หลักจิตวิทยาใช้สำนวนภาษาที่เข้าใจง่าย ฝึกให้คิดได้เร็วและสนุกสนาน ปลุกความสนใจหรือเร้าใจ เหมาะสมกับวัยและความสามารถ และสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ ก่อนการนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับหลักการสร้างและลักษณะการจัดกิจกรรมการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้เป็นขั้นตอนการสร้างของแบบฝึกทักษะ เรื่องทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผ่านการพิจารณาความเหมาะสม แบบฝึกทักษะ เรื่องทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถพัฒนานักเรียนให้เกิดทักษะการแก้ปัญหา ได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของ (ศศิธร งามผ่อง, 2565). ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA Model ร่วมกับกลวิธีเมตาคอกนิชัน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA Model ร่วมกับกลวิธีเมตาคอกนิชัน เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 คิดเป็นร้อยละ 76.82 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (ประยูร บุญใช้, 2561) ที่ได้สังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโมเดลชิปปา (CIPPA Model) ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน A Synthesis of Researches on CIPPA Model จากการสังเคราะห์ผลของการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง : โมเดล ชิปปา (CIPPA Model) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ช่วยเสริมสร้างและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา ความสามารถในการคิด ทักษะกระบวนการ กลุ่ม ตลอดจนเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้

2. จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลแม่ใจ(บ้านศรีถ้อย) จำนวน 13 คน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.46 และ 17.31ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่กล่าวว่า นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA Model) โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้ศึกษาจัดทำขึ้นมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปประกอบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสอนเนื้อหาตามหลักการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งได้กล่าวไว้ว่าการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ผู้สอนต้องสอดแทรกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เข้ากับการเรียนการสอนด้านเนื้อหาด้วยการให้นักเรียนทำกิจกรรมหรือตั้งคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนคิด อธิบาย และให้เหตุผล เพราะการเรียนรู้คณิตศาสตร์มุ่งให้เยาวชนทุกคนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่อง ตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) อีกทั้งผู้ศึกษาได้ยึดหลักการจัดการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ หรือการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA Model) ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ได้ศึกษาค้นคว้าจากสื่อและเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยอิสระผู้สอนมีส่วนช่วยในการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้สอนทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำและชี้แนะในข้อบกพร่องของผู้เรียน สอดคล้องกับ(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2550) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียน การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผู้สอนควรเลือกใช้รูปแบบของการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและเหมาะสมกับผู้เรียน การเรียนรู้เนื้อหาหนึ่ง อาจใช้รูปแบบของการเรียนรู้หลายรูปแบบผสมผสานกันได้ และผู้สอนจะต้องคำนึงถึงการบูรณาการ ด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม โดยสอดแทรกในการเรียนรู้ทุกเนื้อหาสาระให้ครบถ้วน เพื่อให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น มีองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านขั้นตอนการ

สร้างที่สมบูรณ์ โดยคำนึงถึงเนื้อหาหรือทักษะภายในขอบเขตที่ครอบคลุมในแบบสอบผลสัมฤทธิ์ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ (ชื่นจิต สุรนาถ, 2560) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาประกอบแผนผัง Four Squares ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน ที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 19 คน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับผลงานวิจัย ของ (ศศิธร งามผ่อง, 2565). ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถใน การแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA Model ร่วมกับกลวิธีเมตาคอกนิชัน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการ จัดการเรียนรู้แบบ CIPPA Model ร่วมกับกลวิธีเมตาคอกนิชัน เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์มี คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 คิดเป็นร้อยละ 76.82 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70

3. จากผลการสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่องทศนิยมเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์การคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลแม่ใจ (บ้านศรีถ้อย) โดยภาพรวม พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบ แบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยม ผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88$) และเมื่อ พิจารณาเป็นรายข้อ นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกข้อเช่นกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ ที่ 3 ที่กล่าวว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ทั้งนี้ เนื่องมาจากการใช้แบบสอบถาม ที่ผู้ศึกษาออกแบบ มีการสร้างเพื่อวัดความพึงพอใจ โดยได้กำหนด ข้อความแสดงถึงความพึงพอใจ มีการกำหนดระดับคะแนนของความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ แล้วให้ นักเรียนให้คะแนนตามรายการประเมินที่ตรงกับความรู้สึก ความเชื่อ และความตั้งใจ อีกทั้ง แบบสอบถามมีลำดับการสร้างตามแนววิธีสร้างของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ที่ออกแบบให้เป็นวิธีการ ที่ดี และได้ข้อมูลที่เป็นจริง จึงส่งผลให้ การวัดครั้งนี้ มีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือ สามารถวัดทัศนคติในเชิง บวกได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับผลการวิจัยของ (ชื่นจิต สุรนาถ, 2560) ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาประกอบแผนผัง Four Squares ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 19 คน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับผลงานวิจัย

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอน

1. การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปาไปใช้ ครูผู้สอนต้องศึกษาหลักการ เป้าหมาย ให้ชัดเจน และเลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และวัยของนักเรียน
2. ผลการวิจัยครั้งนี้จะเห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปา สามารถส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และการคิดวิเคราะห์ ซึ่งครูสามารถนำไปปรับใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้ ตามความเหมาะสมของเนื้อหา

ข้อเสนอแนะการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปา กับการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่น ในวิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่น ๆ
2. ควรมีการศึกษาเชิงทดลองเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามรูปแบบการสอนแบบซิปปา (CIPPA Model) โดยใช้แบบฝึกทักษะ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่น ๆ นอกเหนือจาก กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยมเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์การคิดวิเคราะห์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลแม่ใจ(บ้านศรีถ้อย) ปีการศึกษา 2567 ได้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ศึกษา และเป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในลำดับต่อไป งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายรังสรรค์ ปินใจ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลแม่ใจ(บ้านศรีถ้อย) ที่ได้ให้คำแนะนำชี้แนะและให้การตรวจสอบด้วยดีและชอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ให้ความร่วมมือในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยจนเสร็จสิ้น คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแก่ครูและนักเรียนทุกๆ คน ที่ได้มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการทำวิจัย และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยาเขต 1 ที่ได้ให้คำปรึกษาตลอดระยะเวลาการทำวิจัย

องค์ความรู้ใหม่

การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพควรเน้นให้นักเรียนมีบทบาทอย่างเต็มที่ในกระบวนการเรียนรู้ โดยเฉพาะในระดับประถมศึกษา ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการและเครื่องมือที่เหมาะสม งานวิจัยนี้แสดงให้เห็น

เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับแบบฝึกทักษะ เรื่อง ทศนิยม มีส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะและการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้งนี้ นักเรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านขั้นตอนที่เป็นระบบ เริ่มจากการทบทวนความรู้เดิม สู่การลงมือปฏิบัติ ส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการด้านการคิดและการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม องค์ความรู้ใหม่นี้สามารถนำไปปรับใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาในระดับประถมศึกษาได้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2552*. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ.
- ชนาธิป พรกุล. (2554). *การสอนกระบวนการคิด : ทฤษฎีและการนำไปใช้*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชินจิต สุระนาถ. (2560). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาประกอบแผนผัง Four Squares*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2546). *นวัตกรรมการศึกษา ชุดแบบฝึกหัด-แบบฝึกเสริมทักษะ*. สำนักพิมพ์ธารอักษร.
- ทิตนา แหมมณี. (2548). *รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย*. (พิมพ์ครั้งที่ 3) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แหมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 16). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 7). สำนักพิมพ์สุริยาสาน.
- ประยูร บุญใช้. (2561). *สังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โมเดลซิปปา (CIPPA Model) ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน*. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร*, 10(28), 77-80.
<https://jci.snru.ac.th/ArticleViewFile?ArticleID=61&FileArticle=61-ArticleTextFile-20190829142622.pdf>.

- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2545). เอกสารประกอบการสอนวิชา 0506703 พัฒนาการเรียนการสอน.
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2549). นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. สำนักพิมพ์ช้างทอง.
- ศศิธร งามผ่อง. (2565). การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA Model ร่วมกับกลวิธีเมตาคognition. วิทยานิพนธ์ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2566). รายงานผลการทดสอบทางการศึกษา ระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2565. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). รายงานการวิจัย เรื่อง การศึกษาแนวทางการพัฒนาการ จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21. สำนักงานเลขาธิการสภา การศึกษา.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570. ราชกิจจานุเบกษา.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2550). แบบบันทึกกิจกรรมสาระการเรียนรู้ พื้นฐาน. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). รายงานการติดตามและประเมินผลการ ขับเคลื่อนนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ปีงบประมาณ 2561. สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2545). การสร้างแบบฝึกหัด. สำนักพิมพ์ชมรมพัฒนาความรู้ด้านระเบียบ กฎหมาย.