ชื่อเรื่อง **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ**

ผู้ทำวิจัย **นางสาวภาคินี มานะแท้**

ปีที่ทำวิจัย **ปีการศึกษา 2565**

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะเรื่อง พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 37 คน โดยวิธีเลือกสุ่มแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้เป็นข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบปรนัย ชนิดตอบสั้นๆ

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่องพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม เป็นหนึ่งองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมสู่องค์ความรู้ใหม่ นอกจากนี้นักการศึกษาหลายท่าน ได้เสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้ได้ผลดีและช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงนั้น ต้องมีการจัดระบบการวางแผนการเรียนรู้อย่างดี รวมทั้งเลือกใช้กิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ กิจกรรมที่ได้เลือกใช้และเหมาะสมมากที่สุดที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด คือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้แบบฝึกทักษะ นอกจากนี้ ยังมีผู้สนใจในการนำแบบฝึกทักษะมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในเนื้อหาต่างๆ ในทุกระดับ ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าสนับสนุนให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น (พิรม พูลสวัสดิ์, 2559; จารุวรรณ สิงห์ม่วง และรถจพร เงินโสม, 2561) นักเรียนมีทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงขึ้น (พิสิฐ เทพไกรวัล กุหลาบ ปุริสาร จรรยพร ล้นเหลือ ฐิติรัตน์ ชอร์ ทิพวรรณ คันธา ชีวิน อ่อนละออ และชัยทัต เจริญเปรมปรีดิ์, 2562)

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2565 ในรายวิชาคณิตศาสตร์นั้น พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2565 เรื่องพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนตั้งไว้ และการเรียนมีปัญหาเสมอ ผู้วิจัยจึงหาแนวทาง ในการแก้ปัญหาเพื่อ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จึงได้จัดทำชุดแบบฝึกทักษะ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากขึ้นมา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากโดย ใช้แบบฝึกทักษะให้ได้ตามเกณฑ์ร้อยละ 60

สมมุติฐานการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้แบบฝึกทักษะเรื่องพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 254 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 37 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามลักษณะการใช้ดังนี้

1. ชุดแบบฝึกทักษะ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก จำนวน 3 ชุด ชุดละ 10 ข้อ
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยใช้ชุดแบบฝึก ทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

วิธีดำเนินการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก
2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยชุดแบบฝึกทักษะ จำนวน 3 ครั้ง เวลา 3 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565
3. เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแล้ว ได้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน
4. เก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน เรื่อง พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

สรุปผล

ในการทำรายงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ชุดแบบฝึกทักษะ ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปผลได้ดังนี้

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะ

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้ตามเกณฑ์ร้อยละ 60

อภิปรายผล

จากผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการคูณมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการคูณ ที่เป็นอย่างนี้เพราะว่า Kahkone (1991) ทำการศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมการสอน โดยใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบศึกษารายกรณีเพื่อพัฒนาและประเมินผลตามแนว Constructivism เรื่อง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน โดยอาศัยกรอบของการสอนการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร พบว่า สื่อการเรียนการสอนที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนา และการประเมินผลการเรียนการสอนตามแนว Constructivism เนื่องจากนักเรียนมีความเข้าใจมโนมติที่คลาดเคลื่อนการนำเสนอมโนมติที่ถูกต้องในรูปของเอกสาร การอ่าน และการฟังบรรยายนั้นยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ นอกจากนี้การวิจัยครั้งนี้ยังพบว่าการให้นักเรียนได้เผชิญกับสถานการณ์จริงมีส่วนในกิจกรรมการเรียนการสอนได้ปรึกษาหารือและ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันจะช่วยให้สามารถเปลี่ยนมโนคติที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนได้

2) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ได้ตามเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่ เป็นอย่างนี้เพราะว่า พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2544) กล่าวว่า วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนสามารถใช้วิธีการใด ๆ ก็ได้ที่เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน อาจใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลาย ๆ วิธีในการจัดการเรียนรู้ครั้งหนึ่ง ๆ ดังเช่น วิธีการอภิปราย การค้นพบ การสืบสวนแบบแนะนำ วิธีอริยสัจ4 กรณีศึกษา ทักษะกระบวนการ 9 ขั้น การใช้สถานการณ์จำลอง การเชื่อมโยงมโนมติ วิธีกลุ่มสัมพันธ์ การเรียนแบบร่วมมือ เป็นต้น การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีตัวบ่งชี้ที่จะใช้เป็นแนวทางในการประเมินได้ว่าได้มีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญหรือไม่ โดยประเมินจากผู้สอนเมื่อเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และเมื่อนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในห้องเรียน การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้น ยังมีระดับจากต่ำสุดไปหาสูงสุด เกณฑ์ที่ใช้ประเมินคือ สังเกตว่าผู้เรียนมีส่วนร่วม มากน้อยเพียงใด อย่างไรก็ตาม ถ้าผู้เรียนมีส่วนร่วมสร้างความรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริงจากสิ่งที่ผู้เรียนต้องการ เรียนรู้ด้วยตนเองผู้เรียนจะมีบทบาทมากที่สุด แต่ผู้สอนจะมีบทบาทน้อยลง ในทางตรงข้ามถ้าผู้สอนมีบทบาท กำหนดหัวเรื่องกิจกรรม รวมทั้งสื่อเพื่อจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนสร้างความรู้เองในลักษณะนี้ผู้สอนและ ผู้เรียนอาจมีบทบาทเท่า ๆ กัน ซึ่งก็ยังจัดเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเช่นกัน แต่อยู่ในระดับปานกลาง เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนจึงอาจเริ่มต้นฝึกให้ผู้เรียน เริ่มมีบทบาทในการเรียนรู้จากระดับน้อยจนมากขึ้นตามลำดับ ซึ่งจะทำให้ผู้สอนมีบทบาทในการสอนน้อยลง ตามลำดับไปด้วย ตัวบ่งชี้ของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยพิจารณาทั้งผู้สอนและผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ เป็นการเรียนรู้แนวใหม่ ที่น่าสนใจและน่านำไปใช้ แม้ช่วงแรกนักเรียนอาจจะสับสนบ้างในการเข้ากลุ่ม หรือการปฏิบัติกิจกรรม ทำให้การจัดการเรียนรู้เกิดความล่าช้าบ้าง แต่เมื่อได้เรียนในช่วงต่อไป นักเรียนก็มีความชำนาญในการเรียนรู้มากขึ้น กิจกรรมก็ดำเนินไปอย่างราบรื่น

2. การเลือกเนื้อหาที่นำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญควรคำนึงถึง เพศ วัย และระดับความสามารถในการทำชุดแบบฝึกทักษะของนักเรียนด้วย หากเนื้อหาใดที่นักเรียนสนใจ นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ ในกลุ่มประสบการณ์อื่น ๆ และในระดับชั้นอื่น ๆ

2. ควรพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะรูปแบบอื่น ๆ เพื่อที่นักเรียนจะได้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย

3. ควรพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะในเนื้อหาหรือเรื่องราวอื่น ๆ ที่นักเรียนสนใจ

เอกสารอ้างอิง

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2544). **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แนวคิดวิธีและ เทคนิคการสอน 2**. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่บริษัทเดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมเนจเม้นท์ จำกัด.

พิรม พูลสวัสดิ์. (2559). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน โดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม** 15(3): 67–74.

พิสิฐ เทพไกรวัล กุหลาบ ปุริสาร จรรยพร ล้นเหลือ ฐิติรัตน์ ชอร์ ทิพวรรณ คันธา ชีวิน อ่อนละออ ชัยทัต เจริญเปรมปรีดิ์ (2562). การพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ โดยใช้แบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบุญยาทัตพลประสิทธิ์ อำเภอห้วยเม็ก จังหวัด กาฬสินธุ์. **วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย** 9(1): 118–123.