



การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ

เรื่อง พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

ผู้วิจัย

นางสาวปริญทร์รัตน์ ลิ้มธนะกิจ

ตำแหน่ง ครู

โรงเรียนอินทร์มพรรยอนุสรณ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สมุทรปราการ เขต 1

กระทรวงศึกษาธิการ

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวกับความคิดเราใช้คณิตศาสตร์พิสูจน์อย่างมีเหตุผลว่าสิ่งที่เราคิดนั้นถูกต้องหรือไม่ มนุษย์สร้างสัญลักษณ์แทนความคิด และสร้างกฎในการนำสัญลักษณ์มาใช้ เพื่อสื่อความหมายที่เข้าใจตรงกัน คณิตศาสตร์จึงมีภาษาเฉพาะของตัวเอง ที่สื่อความหมายเป็นภาษาตัวอักษร ตัวเลข และสัญลักษณ์แทนความคิด เป็นภาษาสากลที่ทุกชาติทุกภาษาที่เรียนคณิตศาสตร์เข้าใจตรงกัน ความงดงามของคณิตศาสตร์คือความมีระเบียบแบบแผนและความกลมกลืน นักคณิตศาสตร์ได้พยายามแสดงความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการที่กว้างขวางมากขึ้น ประกอบกับการที่มนุษย์ต้องตอบคำถามหรือแก้ปัญหาที่ซับซ้อนยุ่งยากมากขึ้น แต่ความรู้เดิมไม่สามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหาได้ ทำให้คณิตศาสตร์ขยายตัวออกไปตามความต้องการของมนุษย์ (ยุพิน พิพิธกุล, 2530, หน้า 2-3) แนวโน้มของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มีทิศทางไปทางคณิตศาสตร์บริสุทธิ์มากขึ้นซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยความคิดเชิงจินตนาการ(สุนทร ชนะกอก, 2528, หน้า 1)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนอินทร์มรรยอนุสรณ์ ยังขาดทักษะการคิดคำนวณและหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม หรือบางคนทำได้แต่ทำได้ช้ามาก บางคนทำได้เร็วแต่คำตอบไม่ถูกต้อง เป็นเหตุให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนไม่ดีเท่าที่ควร

ผู้วิจัยได้จัดทำ วิจัยในชั้นเรียน เรื่อง พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 ขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม
2. ให้นักเรียนหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็วขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4

โรงเรียนอินทร์มรรยอนุสรณ์ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 34 คน

เนื้อหาในการวิจัย เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

ระยะเวลาการศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

คำนิยามศัพท์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบของนักเรียน ที่ครูผู้สอนเป็นผู้วัดผลหลังการเรียนแต่ละเรื่อง

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนมีความเข้าใจ จากการใช้แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่อง พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

กรอบความคิดในการศึกษาวิจัย

ตัวแปรต้น แบบฝึกเสริมทักษะ

ตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. นักเรียนสามารถหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็วขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์และนักเรียนสามารถคำนวณได้เร็วถูกต้อง นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักการคิดคณิตคิดเร็ว
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. กรอบความคิดในการศึกษาวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เป็นผลลัพธ์ของการดำเนินการจัดการศึกษาเป็นตัวเองซึ่งถึงความรู้ ความสามารถทางสติปัญญาของผู้เรียน และด้านอื่น ๆ ที่สามารถกำหนดขึ้นได้ นอกจากนี้ยังแสดงถึงคุณค่าของหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนความรู้ ความสามารถของผู้บริหาร ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผู้ให้ไว้หลากหลาย ที่น่าสนใจและสอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ความหมายของอายส์เนค และไมลี (Eysneck and Meile 1986 : 16 อังโนนพดล เจนอักษร , 2544 : 143- 146) ก็คือ ดัชนีชี้ประสิทธิภาพและคุณภาพการจัดการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนอาจเกิดกระบวนการวัดผล หลังกิจกรรมการเรียนการสอน หรือระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนการสอนก็ได้ สอดคล้องกับความหมายที่ ไพศาล หวังพานิช (2536 : 139) ให้ไว้ว่า คือคุณลักษณะความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นผลของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการอบรมหรือการสั่งสอน

จากความหมายที่กล่าวมาแล้ว เราอาจจะประมวลความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ว่า คือ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติอันเกิดจากการเรียนรู้ ซึ่งอาจวัดได้จากการทดสอบระหว่างหรือหลังจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยการทดสอบหรือวิธีการอื่น ๆ นอกจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะบอกคุณภาพของผู้เรียนแล้วยังแสดงให้เห็นถึงคุณค่าของหลักสูตร คุณภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนความรู้ความสามารถของครูผู้สอนและผู้บริหารอีกด้วย

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

การที่ผู้เรียนจะเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเรียนเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายปัจจัยอยู่เหมือนกัน ดังที่มีนักวิชาการได้ให้ความเห็นไว้ต่างๆดังต่อไปนี้ ในปี ค.ศ. 1969 ฮาวิกเฮิร์ส และนูกาเทน (Harvighurst and Neugarten 1969 : 157) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ในการเรียนว่า ประกอบด้วยความสามารถที่ติดตัวมาแต่กำเนิดชีวิตและการอบรมในครอบครัว ประสิทธิภาพของโรงเรียน และความเข้าใจเกี่ยวกับตนเองและการมุ่งหวังในอนาคต เจ็ดปีต่อมา บลูม (Bloom 1976:160) เสนอว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้แก่ตัวแปรสำคัญสามตัว คือ คุณสมบัติด้านความรู้ คุณลักษณะด้านจิตพิสัยและคุณภาพของการสอน ซึ่งประกอบด้วย การชี้แนะ การบอกจุดมุ่งหมายของการเรียน การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนการเสริมแรงจากคุณครู การให้ข้อมูลย้อนกลับถึงความบกพร่องหรือความเหมาะสม และการแก้ไขข้อบกพร่อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เยาวลักษณ์ โทณผลิน (2547) การสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การพัฒนาทักษะการหาผลคูณของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าระหว่างการใช้แบบฝึกทักษะทั้ง 2 ชุดซึ่งเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะการหาผลคูณของจำนวนต่างๆ นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 67.4 และ 74.6 ตามลำดับ นับว่าเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละที่สูงในระดับที่น่าพอใจ นอกจากนี้ จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการหาผลคูณทั้ง 2 ชุด พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละเพิ่มขึ้น 54 .00 โดยที่ก่อนการใช้แบบฝึกทักษะ นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 36.00 แต่ภายหลังการใช้แบบฝึกทักษะ นักเรียนได้คะแนนร้อยละ 90.00 แสดงว่าแบบฝึกทักษะการหาผลคูณทั้ง 2 ชุด ที่จัดทำขึ้นเป็นแบบฝึกทักษะที่สามารถพัฒนาทักษะของนักเรียนในการหาผลคูณของจำนวนที่มากกว่าสามหลักกับจำนวนที่มากกว่าสามหลักได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เพราะเป็นแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นโดยอาศัยหลักการเรียนรู้ที่เริ่มจากง่ายไปหายาก เป็นการฝึกซ้ำๆ และมีรูปแบบการฝึกเป็นลำดับขั้นตอนที่ดี นักเรียนสามารถใส่ผลคูณได้ถูกต้อง และรวมผลคูณได้ถูกต้อง

อรอุมา พุ่งขจร (2547) จากการใช้วิธีสอนโดยใช้กิจกรรมแบบกลุ่มเกมแข่งขัน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ผลปรากฏว่าได้ คะแนนที่คิดเป็นร้อยละ สูงที่สุด คือ ร้อยละ 87 รองลงมาได้แก่ กลุ่มที่ 3 ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 81 ,กลุ่มที่ 2 ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 78 , กลุ่มที่ 4 ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 75 ,กลุ่มที่ 1 ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 74 , กลุ่มที่ 6 ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 65 และกลุ่มที่ 5 ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 54 ดังนั้นกลุ่มที่ 7 จึงได้รับรางวัลจากการทำกิจกรรมกลุ่มเกมการแข่งขันทางคณิตศาสตร์ในครั้งนี้จากการทำกิจกรรมของนักเรียนในแต่ละกลุ่มมีพัฒนาการไปในทางที่ดีขึ้น ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการใช้วิธีสอนโดยใช้กิจกรรมแบบกลุ่มเกมแข่งขันเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้น

รุ่งตะวัน โพธิ์ไทร (2548) การสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาโดยใช้กิจกรรมเกมเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/4 พบว่าในการจัดกิจกรรมดังกล่าวทำให้นักเรียนมีความสนใจการเรียน รู้สึกสนุกสนาน มีความรับผิดชอบ รู้จักทำงานเป็นกลุ่ม มีการเคลื่อนไหว ทำให้ไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน ส่งเสริมทักษะในด้านต่างๆ เกิดความเข้าใจบทเรียน เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในทางบวก และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ตามลำดับ จากการเล่นเกมครั้งที่1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 70.00 และเมื่อถึงการเล่นเกมครั้งที่4 ซึ่งเป็นครั้งสุดท้าย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.00 ซึ่งเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม วิชา คณิตศาสตร์ และหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็วขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยประเภทการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์

1. ขั้นวางแผน ดำเนินตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยวิเคราะห์สภาพปัญหาการเรียนการสอน วิเคราะห์สาเหตุวิเคราะห์หลักสูตรเกี่ยวกับหลักสูตร คณิตศาสตร์ระดับชั้น ป.6 กำหนดเนื้อหาที่ใช้สอนศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องสร้างแบบฝึกเสริมทักษะ

2. ขั้นปฏิบัติการ ผู้วิจัยนำแบบฝึกเสริมทักษะใช้กับผู้เรียน

3. สะท้อนผลจากการปฏิบัติจริง นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และศึกษาสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนครั้งต่อไป

ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอินทร์มพรรยอนุสรณ์ จำนวน 34 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ตัวแปรต้น การสอนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ

ตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่อง พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การวิเคราะห์ข้อมูล

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

นำข้อมูลที่ได้จากการตรวจผลแบบฝึกเสริมทักษะของผู้เรียนและสังเกตจากพฤติกรรมของนักเรียน มาวิเคราะห์ สรุปแล้วรายงานผลในลักษณะการบรรยาย

2. การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดย คำนวณหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย

การนำเสนอข้อมูล

นำเสนอโดยความเรียงประกอบตารางและแผนภูมิ

จากตารางที่ 1 แสดงว่า กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่อง พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น กล่าวคือ นักเรียนมีพัฒนาการทางทักษะ กระบวนการคิดคำนวณเรื่องพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมและถูกต้องมากขึ้นตามลำดับ จากการทดสอบก่อนเรียน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 40.17 หลังจากที่นักเรียนได้ใช้แบบฝึกเสริมทักษะร้อยละและอัตราส่วน ทำให้ผลการทดสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้น เป็น 59.76 ซึ่งเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้