

ชื่องานวิจัย การสอนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาโดยใช้กิจกรรมเกมเพื่อ พัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลฮ่องลี่ (ค่ายเม็งรายมหาราชอุปถัมภ์)

ชื่อผู้วิจัย นางสาวปาริฉัตร ไชยลาม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

บทคัดย่อ

การสอนที่ต้องการให้ผู้เรียนได้กระบวนการเรียนรู้เกิดทักษะในการแก้ปัญหาผู้สอนจะต้องสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา และฝึกทักษะในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการแก้ปัญหาดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา หรือวิเคราะห์ปัญหา ซึ่งผู้เรียนต้องอาศัยทักษะการอ่านโจทย์ปัญหา ทักษะการแปลความหมายทางภาษา ซึ่งผู้เรียนควรวิเคราะห์ได้ว่าโจทย์กำหนดอะไรและต้องการอะไร

ขั้นที่ 2 ขั้นวางแผนแก้ปัญหาผู้เรียนต้องอาศัยทักษะการนำความรู้หลักการที่เรียนรูมาแล้วมาประกอบการวางแผนแก้ปัญหาว่าโจทย์นี้ต้องแก้ด้วยวิธีใด

ขั้นที่ 3 ขั้นดำเนินการแก้ปัญหาผู้เรียนต้องอาศัยทักษะการคิดคำนวณหรือการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ มาช่วยในการทำตามแผนที่ได้วางไว้

ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผู้เรียนต้องอาศัยทักษะการคำนวณการประมาณคำตอบและความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการแก้ปัญหานั้นๆ

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้เกมในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1พบว่าในการจัดกิจกรรมดังกล่าวทำให้นักเรียนมีการเคลื่อนไหว เกิดกระบวนการเรียนรู้เกิดทักษะการแก้ปัญหาเนื่องจากนักเรียนมี ความสนใจการเรียนมีความรับผิดชอบ มีการเคลื่อนไหว ทำให้ไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน รู้สึก สนุกสนาน สงเสริมทักษะในด้านต่างๆ รู้จักทำงานเป็นกลุ่ม มีความเข้าใจบทเรียน และมีผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

ชื่อเรื่องวิจัย : การสอนคณิตศาสตร์เรื่องโจทย์ปัญหาโดยใช้กิจกรรมเกมเพื่อ พัฒนาทักษะทาง คณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ความสำคัญและที่มา

การพัฒนาการศึกษาในยุคที่สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นประเด็นหนึ่งที่ผู้วิจัยให้ความสนใจ เพราะผลกระทบดังกล่าว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมของ บุคคล การเปลี่ยนแปลงระดับสถาบัน เช่น ครอบครัว การจัดการศึกษาเพื่อให้สามารถสนองตอบความต้องการ และความคาดหวังของสังคมนั้น จำเป็นต้องมีการนำเอานวัตกรรมของการศึกษาต่างๆมาช่วยแก้ปัญหาในการ ทั้งนี้จัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเกิดทักษะหรือกระบวนการในการแก้ปัญหา นับว่าเป็นเรื่องยากพอสมควร สำหรับผู้สอน ผู้เรียนส่วนใหญ่จะพัฒนาได้ดีในทักษะการคิดคำนวณ แต่เมื่อพบโจทย์ปัญหามักจะมีปัญหาในเรื่อง ของทักษะการอ่านทำความเข้าใจโจทย์ การวิเคราะห์โจทย์ รวมถึงการหารูปแบบ แนวคิดในการแก้ปัญหานั้น ผู้ เรียนที่มีการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ได้ดี ส่วนใหญ่จะเป็นผู้มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหา ซึ่งผู้วิจัยเห็นว การนำเกมมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับชั้น ป.1 ซึ่งเป็นวัยเด็กเล็กน่าจะช่วยให้เด็กสนใจกิจกรรม การเรียนการสอน สามารถกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนและเรียนอย่างมีความสุข อีกทั้งยังสามารถช่วยเหลือ นักเรียนที่ไม่ประสบผลสำเร็จในการเรียน ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น จากเหตุผลและปัญหาดังกล่าวข้างตน การใช้เกมประกอบการสอนเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่สำคัญในการฝึกทักษะได้ดี ทั้งยังสร้างความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ไม่เกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียนอีกด้วย สอดคล้องกับความต้องการทางธรรมชาติของเด็ก และยังทำ ให้ผลการเรียนรูของนัก เรียนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นผู้วิจัยได้จัดทำ การวิจัยเรื่องการสอนคณิตศาสตร์เรื่อง โจทย์ ปัญหาโดยใช้กิจกรรมเกมเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สมมติฐานการวิจัย

การใช้เกมเพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะทำ ให้นักเรียนมีทักษะและความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาได้ดีขึ้น

ประโยชน์ของการวิจัย

- นักเรียนมีทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

- นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดี
- นักเรียนไม่เบื่อหน่ายการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ขอบเขตของการวิจัย

- ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลฮ่องลี่ (ค่ายเม็งรายมหาราชอุปถัมภ์) ปีการศึกษา 2564
- เนื้อหาในการวิจัย เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะคณิตศาสตร์
- ระยะเวลาการศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การสอนแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กิจกรรมเกม

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนชั้น ป.1

นิยามศัพท์เฉพาะ

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลฮ่องลี่ (ค่ายเม็งรายมหาราชอุปถัมภ์) ปีการศึกษา 2564

เกม หมายถึง เกมคณิตศาสตร์ที่นำมาใช้พัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหา

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ชั้น ป.1 พ.ศ. 2551
- แบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางวิชาคณิตศาสตร์
- แบบทดสอบทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางวิชาคณิตศาสตร์ .
- แผนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหา

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้รวมวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้วิจัย และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลฮ่องลี่ (ค่ายเม็งรายมหาราชอุปถัมภ์)

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีลำดับขั้นตอน
คือ

1. ขั้นวางแผน ดำเนินตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 1.1 ผู้วิจัยวิเคราะห์สภาพปัญหาการเรียนการสอน วิเคราะห์หาสาเหตุ
 - 1.2 วิเคราะห์หลักสูตรเกี่ยวกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับชั้น ป.1 กำหนดเนื้อหาที่จะใช้สอน
 - 1.3 ศึกษาคนควาเอกสารที่เกี่ยวข้อง
 - 1.4 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรม แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบ และแบบแสดงความคิดเห็น
 - 1.5 สร้างเกม
2. ขั้นปฏิบัติการ ผู้วิจัยนำแผนการสอนแบบสัมภาษณ์ และแบบแสดงความคิดเห็น และเกมที่สร้างขึ้นม
ใช้ดำเนินการ ขณะลงมือปฏิบัติมีการวิเคราะห์ประกอบด้วย
 3. ขั้นสังเกตการณ์ ขณะลงมือปฏิบัติการสอน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการดังนี้
 - 3.1 การสังเกตพฤติกรรมนักเรียนทั้งในและนอกห้องเรียน
 - 3.2 การบันทึกต่างๆเกี่ยวกับการสังเกตพฤติกรรม
 - 3.3 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียน
 4. สะท้อนผลการปฏิบัติจริง นำข้อมูลที่ไดจากการสังเกต และแบบทดสอบระหว่างเรียนมาวิเคราะห์และ
ศึกษา สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนครั้งต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามลักษณะการใช้ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติ ประกอบด้วย แผนการสอนและเกม
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติดังนี้
 - แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน
 - แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน
 - แบบแสดงความคิดเห็น
 - แบบสัมภาษณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

- เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน แบบแสดงความคิดเห็น แบบสัมภาษณ์

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ

- เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพนำข้อมูลที่ไดจากการ สัมภาษณ์และสังเกตพฤติกรรม การแสดงความคิดเห็น มา วิเคราะห์ สรุปแล้วรายงานผลในลักษณะการบรรยาย

- การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ ปัญหาทางคณิตศาสตร์ คำนวนหารอยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่พัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยกิจกรรมเกม

ชื่อเกม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
1. แก้อยากคณิตคิดง่ายนิดเดียว	6.75	67.50
2. อะไรอยู่ในนี้	7.50	75.00
3. ฉันทือบวกลบหรือลบ	8.00	80.00
4. พิชิตโจทย์คณิตศาสตร์	8.50	85.00
รวม	7.69	76.90

จากตารางที่ 1 แสดงว่ากิจกรรมการเรียนการสอนพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้เกม ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น กล่าวคือ นักเรียนมีพัฒนาการทักษะ ทางคณิตศาสตร์เพิ่มสูงขึ้นตามลำดับจากการเล่นเกมครั้งที่1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 67.50 และเมื่อถึงการเล่นเกมครั้งที่4 ซึ่งเป็นครั้งสุดท้าย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.00 ซึ่งเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

การอภิปรายผลการวิจัย

การสอนคณิตศาสตร์เรื่องโจทย์ปัญหาโดยใช้กิจกรรมเกมเพื่อ พัฒนาทักษะทาง คณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าในการจัดกิจกรรมดังกล่าวทำให้นักเรียนมี ความสนใจการเรียนมีความรับผิดชอบ มีการเคลื่อนไหว ทำให้ไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน รู้สึก สนุกสนาน สงเสริมทักษะในด้านต่างๆ เกิดความเข้าใจ

บทเรียนรู้จักทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกมพัฒนาทักษะทางด้านคณิตศาสตร์จะทำให้การเรียนการสอนต่อเนื่องกันไปและพัฒนาทักษะทางการสังเกต การวิเคราะห์ และการเรียนรู้ของนักเรียนเกิดจากการที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำเอง และถ้าการกระทำนั้นได้รับการเสริมแรง ทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยผู้เรียนเกิดการพัฒนาศักยภาพของตนเอง เพื่อให้ผู้อื่นยอมรับว่าตนเอง มีคุณค่า หรือได้รับการยกย่อง ต้องการความเชื่อมั่นในความสามารถของตน

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนี้ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น นักเรียนมี พัฒนาทักษะทางด้านคณิตศาสตร์เพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ ดังจะเห็นได้จากการเล่นเกม

ครั้งที่1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 67.5 การเล่นเกม

ครั้งที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 75.00 การเล่นเกม

ครั้งที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.00 และเมื่อถึงการเล่นเกม

ครั้งที่4 ซึ่งเป็นครั้งสุดท้าย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.00 ซึ่งเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สูงขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมคิดเป็นร้อยละ 75.75

สรุปผลการวิจัย

การสอนคณิตศาสตร์เรื่องโจทย์ปัญหาโดยใช้กิจกรรมเกมเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าในการจัดกิจกรรมดังกล่าวทำให้นักเรียนมีความสนใจการเรียน รู้สึกสนุกสนาน มีความรับผิดชอบ รู้จักทำงานเป็นกลุ่ม มีการเคลื่อนไหว ทำใหม่เพื่อหนายต่อการเรียน ส่งเสริมทักษะในด้านต่างๆ เกิดความเข้าใจบทเรียน เกิดการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในทางบวก และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นตามลำดับ จาก การเล่นเกมครั้งที่1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 67.50 และเมื่อถึงการเล่นเกมครั้งที่4 ซึ่งเป็นครั้งสุดท้าย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.00 ซึ่งเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สูงขึ้น

ขอเสนอแนะ

1. ควรจัดเกมที่นักเรียนสามารถเล่นเองได้ โดยครูคอยให้คำแนะนำ
 2. ควรอธิบายกติกาการเล่นให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน ขอเสนอแนะสำหรับการทำการวิจัยครั้งต่อไป
- ควรศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบวิธีการสอนแบบต่างๆที่นำเกมมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

หนังสืออ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน ชั้น ป.1:2546 ยาใจ พงบริบูรณ์.

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ,วารสารศึกษาศาสตร์,2537 สมศักดิ์และคณะ. แบบฝึกเสริมทักษะกลุ่มคณิตศาสตร์