

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้นิทานมัลติมีเดียกับการสอนแบบปกติ

The Comparison of Achievement in Study Mathematics on the Topic of Mathematics
Problem Solving of Grade 1st Students Between Multimedia Stories Tales and the Normal Teaching

ประภัสสร สอนจันทร์ ^{*1} กรวิภา สรรพกิจจานง ²
Prapussorn Sonjan ^{*1} Kornveepa Suppakitjumnong ²
6212440025@ru.ac.th*

ส่งบทความ 22 ตุลาคม 2564 แก้ไข 5 พฤศจิกายน 2564 ตอรับ 21 มกราคม 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของนิทานมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการสอนโดยใช้นิทานมัลติมีเดีย กับการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองกะจะ (พงษ์สมบัติบำรุง) เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มทดลอง สอนโดยใช้นิทานมัลติมีเดีย และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มควบคุม สอนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) นิทานมัลติมีเดีย ชุดสองจั่วนักแก้ปัญหา พบว่า มีค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณภาพโดยภาพรวม เท่ากับ 4.48 อยู่ในระดับมาก 2) แผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า มีค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณภาพโดยภาพรวม เท่ากับ 4.89 อยู่ในระดับมากที่สุด 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ พบว่า ข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกัน มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ มีค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.23-0.50 มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20-0.40 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.88 ใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Group, Pretest-Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที แบบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า นิทานมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.50/85.25 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ 75/75 และผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างการสอนโดยใช้นิทานมัลติมีเดียสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : นิทานมัลติมีเดีย, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาพัฒนหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

² อาจารย์ ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

¹ Master's Degree Student in Department of Innovative Curriculum and Learning Management faculty of Education Ramkhamheang University

² Instructor in Department of Innovative Curriculum and Learning Learning Management faculty of Education Ramkhamheang University

Abstract

The purpose of this research were to 1) to create and find out the efficacy of a multimedia tales stories on Mathematic of Grade 1 students to the 75/ 75 standard criterion, and 2) compare learning achievement by teaching of a multimedia tales stories and the normal Teaching. The sample were 60 students from Klongkaja (Pongsombutbumrung) School on the academic year 2021 by Simple random sampling. The experimental group was 30 students in Grade 1/1 using the teachings of a multimedia tales stories. A control group was 30 students in Grade 1/2 using the normal teaching. The research instruments were 1) the “Two little problem solvers”, a multimedia tales stories on Mathematic that found the whole quality assessment results as 4.48 and was at the “high” level. 2) the lesson plans that found the whole quality assessment results as 4.89 and was at the “highest” level. and 3) learning achievement test on the topic of solving math problems of the test as shown by the IOC index ranged is 1.00. Its difficulty indices were in the range of 0.23 to 0.50 and its discriminating indices were in the range of 0.20 to 0.40. The reliability of all this test was 0.88. by using the experimental designs : randomized control group, pretest-posttest design. The data analysis consisted of percentage, means, standard deviation (s.d), and t-test independent. The findings found that the efficiency of a multimedia tales series was 82.50/85.25 with the 75/75 standard criterion. And the comparative after achievement learning a multimedia tales stories was higher than learning by the normal teaching with statistically significant at level of .05

Keyword : Multimedia Stories Tales, Learning Achievement in Mathematics

บทนำ

การเตรียมนักเรียนให้มีความพร้อมในการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในทุก ๆ ด้านอย่างรวดเร็วในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องที่ท้าทายและมีความสำคัญในการจัดการศึกษาให้กับนักเรียน ครูต้องเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในยุคปัจจุบัน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) การสอนคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 จำเป็นที่ครูจะต้องเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักปรับเปลี่ยน ดัดแปลงกิจกรรมตัวอย่างในรูปแบบฝึกหัดอย่างสร้างสรรค์ และจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา วิชาของนักเรียน เพื่อช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจในการเรียนให้กับนักเรียน เกิดความสนุกสนาน ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียน (ปานทองกุลนาคศิริ, 2557)

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ช่วยก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โลกในยุค

ปัจจุบันเจริญขึ้นเพราะการคิดค้นทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ทางคณิตศาสตร์ นอกจากนั้นคณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาให้แต่ละบุคคลเป็นคนที่สมบูรณ์ เป็นพลเมืองดี เพราะคณิตศาสตร์ช่วยเสริมสร้างความมีวินัยในตนเอง มีระเบียบแบบแผนในการทำงาน มีลำดับขั้นตอนในการคิด และต้องอาศัยการคิดอย่างมีเหตุผลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา (สิริพร ทิพย์คง, 2545) ด้วยเหตุที่คณิตศาสตร์ใช้ภาษาง่าย ๆ สัญลักษณ์ที่รัดกุม ใช้เหตุผลที่ถูกต้อง ส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มและรู้จักประเมินค่าของข้อมูลต่าง ๆ สิ่งที่เราเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ก่อนจะเป็นพื้นฐานในการเรียนเรื่องต่อไปหรือในระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้นต่อไป และการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์จะช่วยให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพที่ส่งผลต่อตนเองและสังคม เช่น การซื้อขายสินค้าต่าง ๆ การคำนวณหากำไรขาดทุน การคิดดอกเบี้ย การประมาณค่าสิ่งของในเรื่องความสูง น้ำหนัก หรือระยะทาง การอ่านและตีความหมายจากตาราง กราฟ แผนภูมิแบบต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ เป็นวิชาที่มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับนักเรียนทุกคน (ฉวีวรรณ เสวตมาลย์, 2545)

จากรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2563 ของโรงเรียนคลองกะจะ (พงษ์สมบัติบำรุง) วิชา คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ยังไม่ได้เท่าที่ควร เมื่อวิเคราะห์ในเนื้อหา พบว่า เนื้อหาที่เป็นปัญหา คือ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เป็นเนื้อหาที่นักเรียนทำข้อสอบ ได้น้อย คิดหาคำตอบที่ถูกต้องได้น้อย เนื่องจากฟังและ อ่านโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ไม่เข้าใจ วิเคราะห์ แยกแยะ ส่วนที่โจทย์กำหนด ส่วนที่โจทย์ถาม และเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของตัวเลขในโจทย์ได้น้อย อีกทั้งยังมีความรู้ ความเข้าใจความคิรวบยอดพื้นฐานที่เกี่ยวกับการบวกและการลบยังไม่ดีพอ จึงมีผลต่อการตัดสินใจของนักเรียน ในการวางแผนโดยการเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการหาคำตอบเกิดความผิดพลาดขึ้น นอกจากนี้นักเรียนยังขาดทักษะการคิดคำนวณอย่างเข้าใจ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูใช้วิธีการสอนแบบ บรรยาย มีการซักถามนักเรียนบ้างในบางครั้งเพื่อตรวจสอบ ความเข้าใจและควบคุมชั้นเรียนให้นักเรียนสนใจกับการเรียน นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ของ ครูสอนไปตามหนังสือเรียน อธิบายตัวอย่างในหนังสือเรียน ให้นักเรียนฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ใน หนังสือแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ ครูจัดเตรียมสื่อ การเรียนรู้ไม่หลากหลาย สามารถกระตุ้นความสนใจ ในการเรียนเรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ไม่มากพอ เมื่อนักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหาเรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ นักเรียนไม่ยอมทำแบบฝึกหัด แรงจูงใจในการเรียนลดน้อยลงเป็นเหตุให้ผลการเรียนเรื่องนี้ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ นักเรียนต้องมีความสามารถในการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา จะใช้ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้โจทย์ปัญหาลักษณะต่าง ๆ รวมถึงการวางแผนหาคำตอบ เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบ ที่ถูกต้อง (ขวลิต ดั่งเหมือน, 2561) นอกจากใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์อย่างมี ขั้นตอนแล้ว ครูควรประยุกต์ใช้สิ่งที่นักเรียนสนใจ นั่นก็คือ นิทานมาสร้างโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียนให้อยากเรียนรู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เกิดความเพลิดเพลินสนุกสนานในกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า นิทานเป็นเครื่องมืออีกอย่างหนึ่งที่จะพัฒนาความฉลาดทางสติปัญญา และความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนให้สูงขึ้น

เพราะนิทานเป็นสิ่งที่เด็กทุกคนชื่นชอบ มีความสุขกับการฟังนิทานได้อย่างไม่รู้เบื่อ ครูจึงสามารถสอดแทรกเนื้อหาและความรู้ที่ต้องการสอนลงไปนิทานตามจุดประสงค์ที่ต้องการได้ ช่วยให้นักเรียนเพลิดเพลินและเรียนรู้อย่างสนุกสนาน เป็นการสร้างเจตคติที่ดีเกี่ยวกับคณิตศาสตร์และสร้างพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นธรรมชาติ (วิเชียร เกษประทุม, 2560) การเรียนในยุคศตวรรษที่ 21 ต้องมีการวางแผนให้สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้พัฒนาการเรียนการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพในด้านการผลิตสื่อที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม ในรูปแบบของข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก แผนภูมิ กราฟ วิดีทัศน์และเสียงเข้าด้วยกัน เพื่อให้มีความน่าสนใจ น่าติดตาม และง่ายต่อการถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน หรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริง (สุทธิณี ภาพพิมพ์ใจ, 2561)

จากการศึกษาผู้วิจัยเห็นว่าการนำนิทานมาใช้ในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เป็นเทคนิควิธีการที่น่าสนใจที่จะช่วยกระตุ้นความสนใจเสริมสร้างแรงจูงใจของนักเรียนในการเรียนเรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ และสื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อที่มีความน่าสนใจอีกอย่างหนึ่งเหมาะสมที่จะนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเล่านิทาน ซึ่งเป็นสื่อการเรียนรู้ที่จะสามารถพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากสื่อมัลติมีเดียมีการผสมผสานการใช้เทคโนโลยีทางด้านต่าง ๆ ที่ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ที่สามารถดึงดูดความสนใจ กระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ มนตรี วงษ์สะพาน (2560) ได้กล่าวว่า วิธีการเล่านิทานให้น่าสนใจอาจนำเสนอเป็นนิทานแบบมัลติมีเดียที่สามารถสร้างได้ง่ายโดยวาดภาพประกอบเรื่องราวเป็นตอน ๆ บันทึกเสียงการเล่านิทาน แล้วนำมาตัดต่อให้เป็นไฟล์วิดีโอด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้อยากหาคำตอบจากปมปัญหาในเรื่องราวของนิทาน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะสร้างนิทานมัลติมีเดียชุด สองจิ้งจอกแก้ปัญหากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ขึ้น ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint โดยการวาดภาพประกอบเรื่องราวในนิทาน บันทึกเสียงการเล่านิทาน มีข้อความ และเสียงดนตรีประกอบ ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ประกอบการจัด

กิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของนิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งนกกั๊กปัญหา วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการสอนโดยใช้นิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งนกกั๊กปัญหา กับ การสอนแบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้นิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งนกกั๊กปัญหา วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนแบบปกติ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนคลองกะจะ(พงษ์สมบัติบำรุง) สำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำนวน 105 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนคลองกะจะ(พงษ์สมบัติบำรุง) สำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน เพื่อให้ได้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก กลุ่มทดลอง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 30 คน และนักเรียนกลุ่มควบคุม คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 30 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การเรียนด้วยนิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งนกกั๊กปัญหา และการสอนแบบปกติ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดการวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โดยทำการทดลองจัดกิจกรรม

การเรียนรู้กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 8 คาบ คาบละ 50 นาที วันละ 2 คาบ รวมเป็นจำนวน 16 คาบ ใช้เวลา 2 สัปดาห์ ซึ่งไม่รวมระยะเวลาในการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

4. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วยโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 นิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งนกกั๊กปัญหา หมายถึง สื่อการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint ประกอบด้วยเรื่องราวสั้น ๆ ที่แสดงถึงสถานการณ์โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ มีวิธีการหาคำตอบอย่างเป็นระบบ นำเสนอในรูปแบบของข้อความพร้อมเสียงการเล่านิทาน มีภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงดนตรีประกอบให้มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน สามารถเรียนรู้ได้ทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียนได้ตามความต้องการ

5.2 ประสิทธิภาพของนิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งนกกั๊กปัญหา หมายถึง คุณภาพของการใช้สื่อนิทานมัลติมีเดียระหว่างเรียนและหลังเรียนที่เกิดผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 75/75 ที่ได้กำหนดไว้

75 ตัวแรก หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนมีค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม

75 ตัวหลัง หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้นิทานมัลติมีเดียมีค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม

5.3 โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ หมายถึง ข้อความที่เป็นคำถามหรือสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นอย่างมีเงื่อนไขเกี่ยวข้องกับปริมาณ ประกอบไปด้วยตัวอักษรที่เป็นข้อความ และตัวเลขแสดงจำนวน ระบุส่วนที่โจทย์กำหนดและส่วนที่โจทย์ถาม เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการค้นหาคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล ผู้ที่ค้นหาคำตอบจะต้องใช้ความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์ ทักษะต่าง ๆ ที่ตนมีอยู่ช่วยในการหาคำตอบ

5.4 ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ถูกต้องเหมาะสม โดยใช้ทักษะการอ่านในการทำความเข้าใจโจทย์

วิเคราะห์โจทย์กำหนดอะไร โจทย์ถามอะไร เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของตัวเลขในโจทย์ กำหนดวิธีการหาคำตอบ แปลงโจทย์ให้เป็นประโยคสัญลักษณ์ หาคำตอบโดยใช้ทักษะการคิดคำนวณ

5.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นก่อนเรียนและหลังเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. แบบแผนการทดลอง การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ (Randomized Group, Pretest-Posttest Design) แบบการทดลองแบบสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองสอนโดยใช้นิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ๋ว นักแก้ปัญหา และกลุ่มควบคุมสอนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

2.1 นิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ๋ว นักแก้ปัญหา

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ 2 วิธี ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ๋ว นักแก้ปัญหา และแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบปกติ

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

3. ขั้นตอนการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

3.1 นิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ๋ว นักแก้ปัญหา ดำเนินการสร้างและพัฒนาขึ้นด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint มีทั้งหมด 8 เรื่อง เสนออาจารย์ที่ปรึกษา และให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้อง (IOC) พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ประเมินคุณภาพของนิทานมัลติมีเดียโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ พบว่ามีค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณภาพโดยภาพรวมเท่ากับ 4.48 อยู่ในระดับมาก และหาประสิทธิภาพของนิทานมัลติมีเดียตามทฤษฎีของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นทดลองรายบุคคล 1:1 นำนิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ๋ว นักแก้ปัญหา ไปทดลองกับนักเรียนจำนวน 3 คน ที่มีความสามารถในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน จัดการเรียนรู้ตามแผน ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนและจดบันทึก เมื่อสอนครบทุกแผนให้นักเรียนทำแบบทดสอบ

นำผลการบันทึกไปปรับปรุงแก้ไขนิทานมัลติมีเดีย และนำคะแนนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร E_1/E_2 พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 74.16/75.00

ขั้นทดลองแบบกลุ่มย่อย 1:10 นำนิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ๋ว นักแก้ปัญหา ไปทดลองกับนักเรียนจำนวน 9 คน คือ กลุ่มเก่ง 3 คน กลุ่มปานกลาง 3 คน และกลุ่มอ่อน 3 คน จัดการเรียนรู้ตามแผน ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนและจดบันทึก เมื่อสอนครบทุกแผนให้นักเรียนทำแบบทดสอบ นำผลการบันทึกไปปรับปรุงแก้ไขนิทานมัลติมีเดีย และนำคะแนนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร E_1/E_2 พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.00/75.28/

ขั้นทดลองแบบภาคสนาม 1:100 นำนิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ๋ว นักแก้ปัญหา ไปทดลองกับนักเรียนจำนวน 30 คน คือ กลุ่มเก่ง 10 คน กลุ่มปานกลาง 10 คน และกลุ่มอ่อน 10 คน จัดการเรียนรู้ตามแผน ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนและจดบันทึก เมื่อสอนครบทุกแผนให้นักเรียนทำแบบทดสอบ นำผลการบันทึกไปปรับปรุงแก้ไขนิทานมัลติมีเดีย และนำคะแนนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร E_1/E_2 พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.29/77.50 นั่นคือประสิทธิภาพของนิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ๋ว นักแก้ปัญหา มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 75/75

3.2 แผนการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ 2 วิธี คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ๋ว นักแก้ปัญหา จำนวน 8 แผน 2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบปกติ จำนวน 8 แผน เสนออาจารย์ที่ปรึกษา และให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ พบว่ามีค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณภาพโดยภาพรวมเท่ากับ 4.89 อยู่ในระดับมากที่สุด แปลความหมายได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้สามารถนำไปจัดการเรียนรู้ได้

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ เสนออาจารย์ที่ปรึกษา และให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้อง (IOC) พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน ที่เคยเรียนเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.23-0.50 มีค่า

อำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20-0.40 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.88 แปลความหมายได้ว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง คัดเลือกข้อสอบที่ผ่านการตรวจคุณภาพจำนวน 40 ข้อ มาจัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. การดำเนินการวิจัย

4.1 ผู้วิจัยชี้แจงจุดประสงค์ วิธีการเรียน ขั้นตอนต่าง ๆ และบทบาทหน้าที่ของนักเรียนระหว่างเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้นักเรียนรับทราบ

4.2 ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

4.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนกลุ่มทดลองเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งนกกั๊กปัญหา และนักเรียนกลุ่มควบคุมเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบปกติ

4.4 ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

4.5 นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์โดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที แบบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test independent)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของนิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งนกกั๊กปัญหา วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การหาประสิทธิภาพของนิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งนกกั๊กปัญหา

กระบวนการ/ผลลัพธ์	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
คะแนนจากการทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน	30	80	66.00	82.50
คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	30	40	34.10	85.25

จากตารางที่ 1 พบว่าประสิทธิภาพของนิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งนกกั๊กปัญหา วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.50/85.25 มีประสิทธิภาพ 75/75 ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้นิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งนกกั๊กปัญหา กับการสอนแบบปกติ ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	จำนวนนักเรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t	Sig.
กลุ่มทดลอง	30	34.10	4.985	3.713	.000
กลุ่มควบคุม	30	29.37	4.888		

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 34.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.985 กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.888 แสดงว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียน โดยใช้นิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งจอกแก้ปัญหามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ มีคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. นิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งจอกแก้ปัญห วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.50/85.25 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ แสดงว่า นิทานมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนได้อย่างแท้จริง เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ปรับปรุง พ.ศ.2560) หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมทั้งได้นำหลักการ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาศึกษาเพื่อจัดทำนิทานมัลติมีเดียอย่างถูกต้องเหมาะสม ดำเนินการสร้างนิทาน ชุด สองจิ้งจอกแก้ปัญห วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างถูกต้องตามหลักเกณฑ์ มีการวางแผนดำเนินงานตามขั้นตอนการสร้างนิทานมัลติมีเดียอย่างเป็นระบบ โดยแบ่งเนื้อหาในนิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งจอกแก้ปัญห ออกเป็น 8 เรื่อง ภายใต้อำนาจถึงช่วงวัยของนักเรียนโดยเรียงเนื้อหาจากง่ายไปยากสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ช่วยฝึกฝนทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การคิดวิเคราะห์ มีการประเมินคุณภาพของนิทานมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ในด้าน ส่วนประกอบตอนต้น ด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา ด้านการออกแบบ ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านส่วนประกอบตอนท้าย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำไปทดลองหาประสิทธิภาพอย่างเป็นขั้นตอน โดยมีการทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ทดลองรายบุคคล (1:1) จำนวน 3 คน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 74.16/75.00 ได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง นำไปทดลองแบบกลุ่มย่อย (1:10) จำนวน 9 คน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.00/75.28

จากนั้นนำไปทดลองแบบภาคสนาม (1:100) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.29/77.50 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรไพลิน เติลล่อ (2562) ได้ศึกษาประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.86/81.43 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยนัน โดยหะ และ มุหัมมัดตอลาล แกมะ (2563) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สาระการเรียนรู้อัลลอฮ์ เรื่อง มารยาทในชีวิตประจำวัน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ประสิทธิภาพนิทานคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.04/86.58 ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รสสุคนธ์ คงงาม (2564) ได้ศึกษาการสร้างเสริมคุณลักษณะจิตสาธารณะของเด็กปฐมวัย จากการจัดประสบการณ์โดยใช้นิทานมัลติมีเดีย ชุด ตันอ้อกับกอแก้ว นิทานมัลติมีเดีย ชุด ตันอ้อกับกอแก้ว มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.20/81.44

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยนิทานมัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งจอกแก้ปัญหามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากนักเรียนได้เรียนด้วยนิทานมัลติมีเดียที่มีขั้นตอนการพัฒนานักเรียนระหว่างเรียน ซึ่งจะเห็นได้จากผลการประเมินประสิทธิภาพของนิทานมัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 โดยในนิทานมัลติมีเดียแต่ละเรื่องมีเนื้อหาครบถ้วน ครอบคลุมและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จัดเนื้อหาอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับเวลา นำเสนอในรูปแบบของข้อความ พร้อมเสียงบันทึกประกอบการเล่นนิทาน มีภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวประกอบเรื่องราวในนิทาน ฉาก และตัวละครที่เป็นคน สัตว์ และพืชมีสีสันสดใสสวยงามเป็นที่สนใจของ

นักเรียน มีเสียงดนตรีประกอบเพิ่มความสุขสนทน
เพลิดเพลินให้กับนิทาน กระตุ้นความสนใจในการเรียน
มากขึ้น มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ กระตุ้น
กระบวนการคิด เกิดองค์ความรู้ในเรื่องการแก้โจทย์ปัญหา
ช่วยฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ สามารถนำนิทานมัลติมีเดีย
ไปเป็นสื่อการเรียนรู้ทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียนได้
ตามต้องการ นักเรียนได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ
สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองได้ ส่งผลให้
นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง
การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงขึ้น ซึ่งเห็นได้จากคะแนน
การทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง
การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองมี
คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 34.10 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย
เท่ากับ 29.37 คะแนน และทำให้ผู้วิจัยได้เห็นว่า การสอน
โดยการนำนิทานมัลติมีเดียมาเป็นตัวกระตุ้นความสนใจ
ในการเรียนให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในการแก้โจทย์
ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ
พิชญากาญจน์ นวชีวะพัฒน์ (2559) ได้ศึกษาผลการใช้
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย
สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติอย่างมี
นัยสำคัญที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพ
ยาภรณ์ ทนงค์ (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย
เรื่อง การเย็บตะเข็บผ้าพื้นฐาน วิชาการงานอาชีพ สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) พบว่า
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วย
สื่อมัลติมีเดียสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบ
ปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการอภิปรายผลการวิจัยข้างต้น สรุปได้ว่า นิทาน

มัลติมีเดีย ชุด สองจิ้งจอกแก้ปัญหามีประสิทธิภาพส่งผลให้
นักเรียนเกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น การสอนโดยใช้นิทาน
มัลติมีเดียเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนสามารถ
พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง
การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้เป็นอย่างดี เพราะ
ตอบสนองความต้องการของนักเรียน ทำให้นักเรียน
เกิดความสนใจ มีความกระตือรือร้นในการเรียน เรียนรู้
อย่างมีความสุขจากการลงมือปฏิบัติ เกิดทักษะทาง
คณิตศาสตร์ เกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง ถือได้ว่านิทาน
มัลติมีเดียเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมที่จะนำไป
พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนต้องให้คำแนะนำวิธีการเรียนรู้จาก
นิทานมัลติมีเดียก่อนที่นักเรียนจะทำการเรียนรู้ด้วยตนเอง
และควรให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมนอกชั่วโมงเรียน

1.2 การสร้างนิทานมัลติมีเดียควรคำนึงเรื่อง
การออกแบบ ในการใช้เสียงดนตรีไม่ควรดังกว่า
เสียงบรรยายหรือการเล่านิทาน เนื้อหาเหมาะสม
กับความรู้พื้นฐานของนักเรียน

1.3 เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการแก้โจทย์
ปัญหาร่วมกัน ควรเพิ่มแบบทดสอบท้ายบทเรียนให้นักเรียน
ได้ร่วมกันหาคำตอบ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนานิทานมัลติมีเดียใน
การจัดการเรียนรู้เนื้อหาสาระอื่น ๆ หรือพัฒนาทักษะใน
ด้านอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดย
ใช้นิทานมัลติมีเดียร่วมกับรูปแบบและเทคนิคการสอนใน
รูปแบบอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- ฉวีวรรณ เศวตมาลย์. (2545). *การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์*. สุริยวิสาสน์.
- ชวลิต ดั่งเหมือน. (2561). *ผลการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ระคน ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับการใช้แผนภาพ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา].
ฐานข้อมูลงานวิจัย Burapha University Library, <https://webopac.lib.buu.ac.th/Catalog/Bibltem.aspx?BibID=b00255539>
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5(1), <http://www4.educ.su.ac.th/2013/images/stories/081957-02.pdf>
- ชัยนัน โดยหะ และมุหัมมัดตอลาล แกมะ. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สารการเรียนรู้อัลลอคลาก เรื่อง มารยาทในชีวิตประจำวันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *MENARA : Journal of Islamic and Contemporary Issues (M-JICI)*, 1(1), 17-29.
- ทิพยาภรณ์ ทนงค์. (2562). *การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การเย็บตะเข็บผ้าพื้นฐาน วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)*. [วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร]. ฐานข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ปานทอง กุลนาศิริ. (2557, 25 มิถุนายน). *การจัดการศึกษาคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21*. <https://sites.google.com/site/snpinrabawxin/home/nana-sara-kab-khnitsastr-1>
- พรไพสิน เฉิดละอ. (2562). การศึกษาประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *สัปดาห์: วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สทวท.)*, 6(2), 101-109.
- พิชญาภาญจน์ นวชีวิพัฒน์, รสริน พิมพ์บรรยงก์ และ วันวิสาข์ โชรัมย์ (2559). ผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบมัลติมีเดีย เรื่อง Shopping วิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารราชพฤกษ์*, 14(1), <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/Ratchaphruekjournal/article/view/91002>
- มนตรี วงษ์สะพาน. (2560). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์โดยใช้สื่อ การเรียนรู้จากท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 19(2), https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/88738
- รสสุคนธ์ คนงาม. (2564). การสร้างเสริมคุณลักษณะจิตสาธารณะของเด็กปฐมวัย จากการจัดประสบการณ์ โดยใช้ นิทานมัลติมีเดีย ชุด ตันอ้อกับกอแก้ว. ใน สำราญ บุญเจริญ (บรรณาธิการ). *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา สู่ชีวิตวิถีใหม่ ด้วยงานวิจัยทางสุขภาพและบริการ*, 273-281. สำนักงานวิจัยและพัฒนา วิทยาลัยนครราชสีมา.
- วิเชียร เกษประทุม. (2560). *นิทานพื้นบ้าน. พัฒนาศึกษา*.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *คู่มือการใช้หลักสูตร กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551*. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สริพร ทิพย์คง. (2545). *หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์*. บริษัท พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- สุทธิณี ภาพพิมพ์ใจ. (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมมัลติมีเดีย เรื่อง เทคโนโลยีน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา]. ฐานข้อมูล งานวิจัย Burapha University Library, http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcims/files/54921490.pdf