

**การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน เรื่อง การจัดการไฟล์อย่างมีระบบ
(วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**

**The development of Animation on systematic file management
(Computational science) for grade 2 students**

อรจิรา เบ็ญยะแม¹ รัฐพร กลิ่นมาลี²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง การจัดการไฟล์อย่างมีระบบ (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนรู้จากสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง การจัดการไฟล์อย่างมีระบบ (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 3) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง การจัดการไฟล์อย่างมีระบบ (วิทยาการคำนวณ) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) สื่อแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 2) แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การจัดการไฟล์อย่างมีระบบ เวลา 60 นาที 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เพื่อใช้ในการวัดความเข้าใจก่อนเรียน และหลังเรียน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 4) แบบประเมินความพึงพอใจสื่อแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ผลการวิจัย พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: แอนิเมชัน, การจัดการไฟล์, วิทยาการคำนวณ

Abstract

This research aims to 1) develop animation media on systematic file management. (Computational Science) for Grade 2 students 2) compare student achievement before and after learning from cartoon animation about systematic file management. (Computational Science) for Grade 2 students 3) assess the satisfaction of Grade2 students with animation media on file management systematically. (Computational science) Research tools are 1) animation media on file management systematically Fundamentals of Science and Technology (Computational science) for grade 2 students 2) learning management plan Science and Technology Learning Group Grade 2, Unit 3, Systematic File Management, 60-minute time 3) 10 item multiple-choice, three-choice achievement

¹ นักศึกษาปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช อีเมลล์ 6081135035@nstru.ac.th

² อาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช อีเมลล์ rattaporn_kli@nstru.ac.th

formulas. To be used to measure understanding before and after learning about file management systematically. Fundamentals of Science and Technology (Computational science) for grade 2 students 4) a satisfaction assessment form, animation media on file management systematically Fundamentals of Science and Technology (Computational science) for grade 2 students

The research results showed that the learning achievement of the second grade students who managed to learn with cartoon animation media. On file management systematically Technology courses (Computational science) after learning management was significantly higher than before learning at the .05 level, which was consistent with the assumptions set and the results of the assessment of user satisfaction of the teaching materials as a whole in Most level

Keywords: Animation, File management, Computational science

ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

จากการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2560) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดให้ผู้เรียนมี ทักษะพื้นฐานที่จำเป็น และนำไปใช้ในการดำรงชีวิตหรือศึกษาต่อในวิชาชีพที่ต้องใช้แนวคิดเชิง คำนวณ การแก้ปัญหา ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย ของหลักสูตรคือ ผู้เรียนจะต้องเข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้ และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ หรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งเข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการ แก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างมีขั้นตอนและเป็นระบบ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561)

วิทยาการคำนวณ (Computing science) เป็นวิชาที่มุ่งเน้นการเรียนการสอนให้เด็ก สามารถคิดเชิงคำนวณ (Computational thinking) มีความพื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยี ดิจิทัล (Digital technology) และมีพื้นฐานการรู้เท่าทันสื่อและข่าวสาร (Media and information Literacy) ซึ่งการเรียนวิทยาการคำนวณ จะไม่จำกัดอยู่เพียงแค่การคิดให้เหมือน คอมพิวเตอร์เท่านั้น และไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการคิดในศาสตร์ของนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ แต่จะ เป็นกระบวนการความคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาของมนุษย์ โดยเป็นการสั่งให้ คอมพิวเตอร์ทำงานและช่วย แก้ไขปัญหาตามที่เรต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วัชรพัฒน์ ศรีคำเวียง, 2561)

ทางโรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมืองได้มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งยังอยู่ในวัยเด็กในวัยนี้จะอยู่ในวัยที่เรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นการใช้สื่อการเรียนการสอนจึงสำคัญที่สุด หากครูไม่ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย หรือใช้สื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเข้าถึงยากจนเกินไป อาจทำให้นักเรียนเบื่อหน่าย และไม่สนุกในการเรียนการสอนของครู ดังนั้นสื่อที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเด็กระดับประถมคือ สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน ที่มีสีสันที่สดใสและมีกริยาท่าทางที่น่ารักอาจจะทำให้เสริมสร้างพัฒนาการทางด้านสมองและสุขภาพที่ดีทั้งทางร่างกายและจิตใจของเด็ก และทำให้นักเรียนเกิดความสุขและอยากเรียนรู้มากขึ้น

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) จึงเกิดแนวคิดพัฒนาสื่อแอนิเมชันด้วยโปรแกรม Animate เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อส่งเสริมความคิดของเด็ก วิทยาการคำนวณ สอนให้คิดเป็น ใช้เป็น สร้างสรรค์ชิ้นงานได้ และ รู้เท่าทันเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการนำมาใช้เสริมประกอบกับการเรียนการสอนปกติอันจะก่อให้เกิดประโยชน์ และสามารถเข้าใจได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ดูแล้วเกิดความสุขสนานพร้อมทั้งได้รับความรู้จากการ์ตูนแอนิเมชันอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง การจัดการไฟล้อย่างมีระบบ (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนรู้จากสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง การจัดการไฟล้อย่างมีระบบ (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง การจัดการไฟล้อย่างมีระบบ (วิทยาการคำนวณ)

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง การจัดการไฟล้อย่างมีระบบ (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาสภาพปัญหา วิเคราะห์เนื้อหา ศึกษาทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และออกแบบ Storyboard

1.1 ศึกษาสภาพปัญหาโรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมืองสื่อการเรียนการสอนขึ้นมาใหม่จากเดิมที่เป็นเพียงแค่ภาพนิ่ง ซึ่งนำมาพัฒนาเป็นภาพเคลื่อนไหวเพื่อให้ความสวยงามและเพิ่มลูกเล่นใหม่ๆ เข้าไปให้ดูน่าสนใจมากขึ้น เพื่อพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง การจัดการไฟล้อย่างมีระบบ (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง การจัดการไฟล้อย่างมีระบบ (วิทยาการคำนวณ) ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สามารถเข้าใจได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ดูแล้วเกิดความสนุกสนานพร้อมทั้งได้รับความรู้จากการ์ตูนแอนิเมชันอีกด้วย

1.2 วิเคราะห์เนื้อหารายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การจัดการไฟล้อย่างมีระบบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัด ดังนี้ 4.2 ป.2/3 ใช้เทคโนโลยีในการสร้าง จัดหมวดหมู่ ค้นหา จัดเก็บ เรียกใช้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์

1.3 ศึกษาทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ 3 กลุ่ม ดังนี้

- 1) ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorist Theory)
- 2) ทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม (Constructivism)
- 3) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory)

จากที่ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎีดังกล่าวสรุปได้ว่าการใช้ความรู้ของทฤษฎีการเรียนรู้ทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ พฤติกรรมนิยม พุทธิปัญญา และคอนสตรัคติวิสต์ ล้วนมีวัตถุประสงค์เดียวกันคือเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ อย่างไรก็ตามด้วยลักษณะของความรู้และวัตถุประสงค์ที่ต่างกัน ทฤษฎีทั้ง 3 นี้จึงเหมาะสมในสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป เช่น การใช้ทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยมจะเหมาะกับการเรียนการสอนที่เน้นข้อเท็จจริง ในขณะที่หลักการจากทฤษฎีพุทธิปัญญาจะเหมาะกับการเรียนการสอนที่เน้นหลักการและกระบวนการ และหลักการจากทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์จะเหมาะกับการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการคิดระดับสูง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเรียนรู้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำความรู้มาใช้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง การจัดการไฟล้อย่างมีระบบ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนางานวิจัยแนวทางในการเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การสร้างและออกแบบเครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย การตั้งสมมติฐานงานวิจัย การประเมินเครื่องมือในการวิจัยและรวมไปถึงการสรุปผลการวิจัยครั้งนี้ด้วย

1.4 ออกแบบ Storyboard และนำมาพัฒนาเป็นสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ



ภาพที่ 1 ภาพฉากแรกของแอนิเมชัน

2. ประเมินสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ

- 2.1 นำสื่อการสอนเรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
- 2.2 นำข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ
- 2.3 นำสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ ไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
- 2.4 นำข้อมูลมาวิเคราะห์และปรับปรุงสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ

3. ทดลองใช้สื่อ

- 3.1 นำสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมือง จำนวน 30 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ไม่จำกัดเพศมีทั้งเพศหญิงและเพศชายรวมกัน
- 3.2 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และปรับปรุงสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ
- 3.3 สรุปและเขียนรายงาน
- 3.4 นำสื่อการสอนเรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ ไปใช้ทดลองจริง

4. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดการไฟล้อย่างมีระบบ (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนการดำเนินการสร้าง ดังนี้

- 4.1 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหารายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ
- 4.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยสร้างเป็นแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ 3 ตัวเลือก
- 4.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินตรวจสอบความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Concurrent: IOC) ตั้งแต่ 0.5 - 1.0 เพื่อนำไปใช้ และพิจารณาปรับปรุงหรือตัดข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5

4.4 หาความยากง่ายและอำนาจจำแนกโดยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมือง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่ผ่านการเรียนรู้เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ มาแล้ว นำผลมาวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบเป็นรายข้อโดยหาค่าความยากง่าย(p) อำนาจจำแนก(r) โดยแบ่งกลุ่มสูง กลุ่มต่ำร้อยละ 25 วิเคราะห์ด้วยสูตรสำเร็จรูปโดยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ EVANA คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 – 0.80 และอำนาจจำแนก(r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

5. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

5.1 ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนการ์ตูน เรื่อง การจัดการไฟล์อย่างมีระบบ (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

5.2 นำมาออกแบบคำถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ โดยใช้ระดับการวัดความพึงพอใจตามแบบ Likert Scale 5 ระดับ

5.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ วิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินหาค่าเที่ยงตรง

5.4 นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแบบสอบถาม

5.5 นำไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

5.6 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

5.7 ปรับปรุงแบบประเมินความพึงพอใจ

5.8 นำไปใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างจริง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมือง จำนวน 30 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ไม่จำกัดเพศมีทั้งเพศหญิงและเพศชายรวมกัน

5.9 วิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ

6. เก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำสื่อแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองใช้ในการเรียนการสอนเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อ แอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

6.1 ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานกับผู้อำนวยการโรงเรียนและคุณครูประจำวิชา โรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมือง เพื่อนัดวันและเวลาในการดำเนินการทดลองและวิธีการในการใช้สื่อแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

6.2 ผู้วิจัยชี้แจงขั้นตอนการใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมือง

6.3 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 10 นาที

6.4 เมื่อทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรียบร้อยแล้ว จัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ โดยใช้เวลาประมาณ 20 นาที

6.5 หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาในสื่อเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนทำ แบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลาในการทำ 10 นาที

6.6 หลังจากที่นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ

6.7 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ในส่วนของสื่อแอนิเมชัน รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ มีตัวอย่างผลการพัฒนาดังนี้



ภาพที่ 2 แสดงการเปิดฉากของสื่อแอนิเมชัน เรื่อง การจัดการไฟล์อย่างมีระบบ



ภาพที่ 3 แสดงจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ



ภาพที่ 4 แนะนำตัวละคร



ภาพที่ 4 แม่อธิบายเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้งานในโปรแกรม

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปรากฏผล ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จำนวน (n)	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	10	3.73	1.50	14.00**	.000
หลังเรียน	30	10	7.47	1.38		

จากตารางที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	แปลความ
1. การใช้สีสันทันที่เหมาะสม และสวยงาม	4.16	0.791	มาก
2. การนำเสนอมีรูปแบบที่น่าสนใจ	4.27	0.828	มากที่สุด
3. เสียงดังฟังชัด	4.33	0.922	มากที่สุด
4. เสียงบรรยายประกอบเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.33	0.922	มากที่สุด
5. ดนตรีประกอบเหมาะสมกับผู้ใช้	4.40	0.932	มากที่สุด
6. รูปภาพประกอบคมชัด สวยงามน่าสนใจ	4.37	0.999	มากที่สุด
7. สื่อไม่สะดุดในขณะที่ใช้งาน	4.23	0.817	มากที่สุด
8. เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.53	0.629	มากที่สุด
9. ความเหมาะสมของเนื้อหากับผู้ใช้	4.47	0.730	มากที่สุด
10. เนื้อหาเหมาะสมกับทุกเพศ	4.50	0.572	มากที่สุด
11. เนื้อหาถูกต้อง และชัดเจน	4.40	0.770	มากที่สุด
12. มีระยะเวลาที่เหมาะสม	4.40	0.814	มากที่สุด
รวม	4.73	0.811	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมือง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$) รองลงมา คือ เนื้อหาเหมาะสมกับทุกเพศ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ การใช้สีสันทันที่เหมาะสม และสวยงาม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$) ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมือง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง นครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช มีผลการวิจัยดังนี้ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 7.47$) โดยมีค่า $t = 14.00$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมينا ฉายสุวรรณและชุมพล จันทร์ฉลอง (2559) ได้

ศึกษาวิจัยการพัฒนาการตูนแอนิเมชันเรื่องพี่น้องออมเงิน ผลการวิจัยพบว่าผลการประเมินคุณภาพการตูนแอนิเมชันเรื่องพี่น้องออมเงิน ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ในด้านเนื้อหาของการตูน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี (\bar{X} = 4.44, S.D. = 0.57) ด้านภาพและเสียง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี (\bar{X} = 4.15, S.D. = 0.71) และด้านเทคนิค มีคุณภาพอยู่ในระดับดี (\bar{X} = 4.40, S.D. = 0.77) รวมคุณภาพทั้ง 3 ด้านมีค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.33 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี (\bar{X} = 4.33, S.D. = 0.69) ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการตูนแอนิเมชัน เรื่องพี่น้องออมเงิน มีระดับความพึงพอใจรวมทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับดี (\bar{X} = 4.26, S.D. = 0.64) และควรมีการพัฒนาสื่อแอนิเมชันในเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 3 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (\bar{X} = 4.73, S.D. = 0.886) สอดคล้องกับงานวิจัยของจตุรงค์ ไชยปิ่น ภัทรณัฐสุดา จารุธีรพันธุ์และชรินทร์ญา หวังวัชรกุล (2560) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาการตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และวิธีการแก้ปัญหาเบื้องต้น ผลการศึกษาพบว่า 1) การตูนแอนิเมชัน 3 มิติ ประกอบด้วยเนื้อหาหลักที่สำคัญ คือ การแนะนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และวิธีการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีความยาวประมาณ 10-12 นาที 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจ พบว่า ผู้ชมให้ความสนใจด้านการนำไปใช้เป็นอันดับแรก รองลงมาเป็น ด้านการออกแบบตัวละคร/ฉาก/เสียง ด้านการใช้สีและด้านเนื้อหา/ระยะเวลาเป็นลำดับสุดท้าย ส่วนความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก

นอกจากนี้การวิจัยพบว่า การใช้สื่อการตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมือง ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียน และมีการกระตุ้นด้วยสื่อการตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ มีทั้งภาพและเสียงประกอบการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนรู้สึกชอบ สนุกในการเรียน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น สรุปได้ว่าสื่อการตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพจะเป็นสื่อการเรียนรู้อันดี ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

(1) ครูควรแนะนำให้นักเรียนนำสื่อการตูนแอนิเมชัน เรื่องการจัดการไฟล้อย่างมีระบบ รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไปใช้ในการเรียนด้วยตนเองอย่างอิสระทั้งในและนอกเวลาเรียนตามความพร้อมความ สนใจ และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้ที่สนใจได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

(1) ในโอกาสต่อไปผู้วิจัยควรศึกษาเพิ่มเติมโดยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นสองกลุ่ม อิสระต่อกันเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมที่ลักษณะคล้ายคลึงกัน



**NMCCON
2021**

การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา

ครั้งที่ 8 ประจำปี พ.ศ.2564

“สู่ชีวิตวิถีใหม่ ด้วยงานวิจัยทางสุขภาพและการบริการ”

27 มีนาคม พ.ศ. 2564

(2) ในการพัฒนาบทเรียนแอนิเมชัน ควรเพิ่มลูกเล่น เทคนิควิธีการนำเสนอเนื้อหาที่หลากหลาย สวยงาม น่าสนใจ เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนของผู้เรียน และควรมีกิจกรรมหรือเกมมาช่วยในการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียน รู้สึกสนุก และได้ผ่อนคลายจากการเรียน ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

จักรรงค์ ไชยปิ่น ภัทร์ณัฐสุดา จารุธีรพันธุ์ และชรินทร์ธญา หวังวัชรกุล. (2560). การพัฒนากำหนดแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และวิธีการแก้ปัญหาเบื้องต้น.”วารสารโครงการนวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. 3(2): 15-21.

ฐิติตา กันทะวงศ์(2559). ความหมายของคำว่าแอนิเมชัน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฐิติตา กันทะวงศ์(2559). หลักการสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรสุภา เกียรติเกียรติ์(2546). การเขียนสตอรี่บอร์ด. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พวงรัตน์ทวีรัตน์. (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์(พิมพ์ครั้งที่7).

กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วศิวิตา ทองสง. (2559). หลักการออกแบบของ ADDIE model. พัทลุง : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

วัชรพัฒน์ ศรีคำเวียง. (2561). วิทยาการคำนวณ (Computing Science). สืบค้นเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2563 จาก

<https://www.scimath.org/lesson-technology/>

สมบูรณ์ ต้นยะ. (2545). การประเมินทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สุภัทรวดี คำภูมิ. (2558). หลักการออกแบบตัวละคร. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

หทัยรัตน์ บุญเนตร และดิศรณ์ วิสุทโธ (2559). งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่อง ความทรงจำสี่เทา.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยวิทยาเขตตรัง

อมิณา ฉายสุวรรณ และชุมพล จันทร์ฉลอง. (2559). “การพัฒนากำหนดแอนิเมชัน เรื่องพี่น้องออมเงิน.

วารสารวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์. 11(2): 193 – 203.