

Development of Motion Graphic Media on Value-Added Technology for Design and Technology 3 Subject for Grade 9 Students at Sapphayawittaya School

Sureerak Phayungsin^{1*} and Sirapat Juntamongkol¹

¹Graduate Diploma Program (Professional Teacher), Faculty of Industrial Education,
Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, Suphanburi

*Corresponding author. E-mail: 367180512142-st@rmutsb.ac.th

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to develop motion graphic media on “Value-Added Technology” for the Design and Technology 3 course for Grade 9 students to meet the efficiency criteria of 80/80; 2) to compare learning achievement between an experimental group using motion graphics and a control group receiving conventional instruction; and 3) to investigate student satisfaction towards the developed media. This study employed a quasi-experimental research design. The sample, obtained through cluster random sampling, consisted of 66 students from two classrooms at Sapphayawittaya School. The research instruments included lesson plans, the motion graphic media, and a 30-item multiple-choice achievement test. Data were analyzed using mean, standard deviation, and t-test. The findings revealed that 1) the developed motion graphic media, featuring clear visual information and integrated audio-visuals, achieved an efficiency (E1/E2) of 80.10/82.32, which exceeded the specified 80/80 criteria; 2) the learning achievement of the experimental group was significantly higher than that of the control group at the .05 level, with a post-test mean score of 24.70, representing a significant increase from the pre-test mean of 17.21; and 3) students' satisfaction towards learning with the motion graphic media was at the highest level.

Keywords: Motion Graphics Media, Value-Added Technology, Design and Technology

การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา

สุริรักษ์ พยุงศิลป์^{1*} และ สิริภัทร จันทะมงคล¹

¹หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีพครู) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี

*Corresponding author. E-mail: 367180512142-st@mutsb.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ระหว่างผู้เรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้สื่อโมชันกราฟิกและผู้เรียนในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 2 ห้อง 66 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้ และสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ซึ่งแบบทดสอบปรนัยจำนวน 30 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า 1) ผลการวิจัยพบว่า การใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า สามารถนำเสนอข้อมูลได้อย่างชัดเจน มีภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ อีกทั้งมีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.10/82.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ผู้เรียนในกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนในกลุ่มควบคุม โดยมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 24.70 ซึ่งมากกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองที่ 17.21 อีกทั้งยังแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผู้เรียนกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: สื่อโมชันกราฟิก, เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า, การออกแบบและเทคโนโลยี

© 2026 JOMSD: Journal of Organizational Management and Social Development

บทนำ

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีคิดจากการเน้นความรู้เชิงทฤษฎีไปสู่การพัฒนา ทักษะที่จำเป็น เช่น การวิเคราะห์ การคัดกรอง และการนำความรู้ไปใช้ได้อย่างเหมาะสม การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันจึงต้องมุ่งเน้นไปที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อสร้างแรงบันดาลใจและเตรียมความพร้อมในการรับมือกับโลกที่มีความซับซ้อน ซึ่งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ชัดเจนและรวดเร็วขึ้น โดยเฉพาะการนำเสนอข้อมูลผ่าน ภาพที่น่าสนใจ เนื่องจากมนุษย์มีความสามารถในการจดจำภาพได้ดีกว่าการอ่านเพียงอย่างเดียว จึงมีการนำเสนอในรูปแบบ โมชันกราฟิก มาใช้เพื่อย่อยข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่าย และเพิ่มคุณค่าทางการนำเสนอผ่านองค์ประกอบกราฟิกที่มีการเคลื่อนไหวและเทคนิคดิจิทัล (จตุรงค์ พยอเมี่ยม, 2568)

สื่อโมชันกราฟิก เป็นการนำองค์ประกอบกราฟิก เช่น รูปภาพ ตัวอักษร และสัญลักษณ์ มาจัดเรียง และสร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้คอมพิวเตอร์และเทคนิคการตัดต่อดิจิทัล การเคลื่อนไหวนี้ช่วยให้ผู้ชมเข้าใจสาระสำคัญได้ง่ายและรวดเร็วกว่าการใช้ภาพนิ่งทั่วไป อีกทั้งยังสร้างความน่าสนใจและเพิ่มคุณค่าทางการนำเสนอ เหมาะสมสำหรับใช้ในงานนำเสนอข้อมูล สื่อการจัดการเรียนรู้ และงานโฆษณา โดยมีจุดเด่นคือ สามารถย่อยข้อมูล ที่ซับซ้อนให้ง่ายต่อการจดจำ การเคลื่อนไหวของกราฟิกจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการสื่อสารในยุคดิจิทัล การใช้สื่อโมชันกราฟิก สามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเพิ่มความสนใจของผู้เรียนได้ เช่น งานวิจัยของ ธนัชชัย สอนศาลา และคณะ (2568) ที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับสื่อโมชันกราฟิกสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับสูง นอกจากนี้ จุฑามาศ สุดใสดี (2564) ยังพบว่า การใช้สื่อ โมชันกราฟิกร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและการทำงานร่วมกันของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 3 ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา ผู้วิจัยพบปัญหาสำคัญคือ นักเรียนขาดความสนใจในการเรียนไม่เข้าใจสาระสำคัญของบทเรียน และไม่สามารถสรุปเนื้อหาที่เรียนได้ ตลอดจนไม่เกิดการเรียนรู้เท่าที่ควร การนำสื่อโมชันกราฟิกมาใช้ในการจัดการเรียนรู้จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่มีความซับซ้อนได้ง่ายขึ้น เพิ่มความสนใจในการเรียนรู้ และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 เรื่องเทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสื่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียน เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นกระตุ้นความสนใจและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน นอกจากนี้ สื่อโมชันกราฟิก ยังช่วยลดปัญหาความเข้าใจผิดหรือการรับข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน ยังส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลให้กับผู้เรียน พร้อมทั้งยกระดับกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนมีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพในยุคปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างผู้เรียนในกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกและผู้เรียนในกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็น Quasi-Experimental Research โดยใช้แบบแผน Pretest–Posttest Control Group Design โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มทดลอง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา ปีการศึกษา 2568 จำนวน 86 คน ซึ่งจัดการเรียนการสอนเป็น 3 ห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยกำหนดให้ห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม เนื่องจากนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้มีการจัดเป็นห้องเรียนอยู่แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มเลือกห้องเรียนจำนวน 2 ห้อง จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งหมด โดยกำหนดให้

กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 1 จำนวน 33 คน ที่จัดการเรียนการสอนแบบใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3

กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 2 จำนวน 33 คน ที่จัดการเรียนการสอนแบบปกติ เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3

ผู้วิจัยได้นำสื่อโมชันกราฟิกไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 แผน ผู้วิจัยสร้างตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) และนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมก่อนนำไปใช้

2.2 แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบประเมินค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.3 สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า จำนวน 4 ชุด ผู้วิจัยพัฒนาตามแนวคิด ADDIE Model ประกอบด้วย ขั้นตอนการวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผล จากนั้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพ และทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างก่อนนำไปใช้จริง

2.4 แบบประเมินประสิทธิภาพสื่อโมชันกราฟิก เป็นทั้งด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบ ตามมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ (five-level Likert scale) ประเมินความเหมาะสมของสื่อ

2.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า เป็นแบบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) 1.00 มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.25 - 0.80 มีอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.25 - 0.67 และ มีความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.89

2.6 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เป็นแบบตามมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ (five-level Likert scale)

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยาทที่เรียนเรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ในกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนในกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกกับกลุ่มทดลองและจัดการเรียนรู้แบบปกติกับกลุ่มควบคุม

4.2 ผู้วิจัยทดสอบความรู้ของผู้เรียนทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนดำเนินการทดลองโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

4.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง “เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า” โดยกลุ่มทดลองจะเรียนผ่านสื่อโมชันกราฟิก ส่วนกลุ่มควบคุมจะเรียนด้วยวิธีแบบปกติ

4.4 การทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) หลังจากการเรียนรู้สิ้นสุดลง ผู้วิจัยทำการทดสอบผู้เรียนทั้งสองกลุ่มอีกครั้งด้วยแบบทดสอบชุดเดิมจำนวน 30 ข้อ เพื่อวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางสถิติ

4.5 การวัดความพึงพอใจ ให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้นหลังสิ้นสุดกิจกรรม

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล นำผลคะแนนและข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อ เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจทั้งก่อนและหลังการทดลอง รวมถึงสรุปผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิก

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

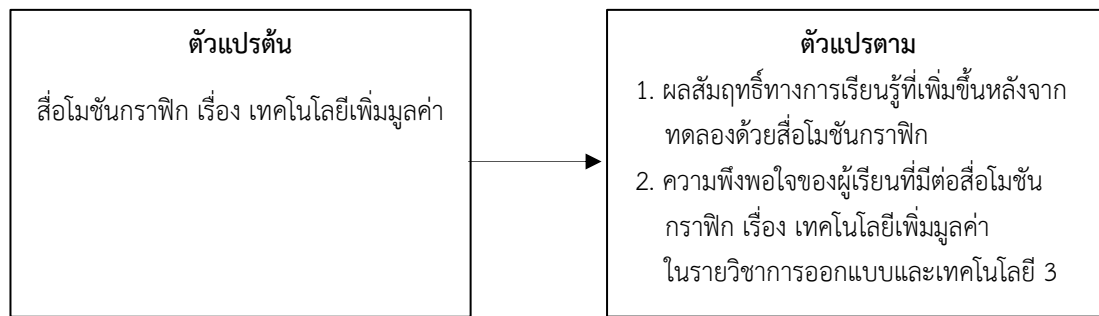
5.1 วิเคราะห์สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกตามเกณฑ์ 80/80 โดยการหาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และใช้สถิติอนุมาน ประเภท การทดสอบค่าที่แบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (independent samples t-test)

5.2 วิเคราะห์ผลคะแนนที่ได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที่แบบกลุ่มตัวอย่างไม่อิสระ (dependent samples t-test) ระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยาท

5.3 วัดผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกโดยคำนวณหา ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดสำหรับงานวิจัย คือ สื่อโมชันกราฟิก เรื่องเทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า นำสื่อภาพนิ่งเคลื่อนไหวมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ สามารถช่วยอธิบายเนื้อหาที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายขึ้น ด้วยการใช้ภาพ กราฟิก ตัวอักษร และการเคลื่อนไหวประกอบเสียง ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมีแรงจูงใจ และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งสื่อภาพนิ่งเคลื่อนไหวยังช่วยกระตุ้นการจดจำและเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสร้างความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้กรอบแนวคิดมาจาก กวิสรา วรภัทรขจรกุล (2565) สามารถสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.1 ผลการวิเคราะห์พบว่า สื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ 80.10/82.32 โดยค่าประสิทธิภาพตัวแรก $E1 = 80.10$ คะแนนเฉลี่ย 24.03 จากการทำแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมระหว่างเรียนตลอดกระบวนการเรียนรู้แสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาและทำกิจกรรมระหว่างเรียนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนค่าประสิทธิภาพตัวที่สอง $E2 = 82.32$ คะแนนเฉลี่ย 24.70 จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้สื่อสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด



ภาพที่ 2 สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่าในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา จำนวน 4 ชุดการสอน

1.2 ผลของการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยมีเกณฑ์ประเมินทั้งด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบ ตามมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ (five-level Likert scale) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา			
1. การเรียบเรียงเนื้อหามีความถูกต้อง	4.00	0.82	มาก
2. เนื้อหามีความครบถ้วน สมบูรณ์	5.00	0.00	มากที่สุด
3. การอธิบายเนื้อหาเหมาะสม เข้าใจง่าย	4.67	0.47	มากที่สุด
4. ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	4.67	0.47	มากที่สุด
5. เรียงลำดับเนื้อหาได้เหมาะสม	4.00	0.82	มาก
6. เนื้อหามีความทันสมัยและสอดคล้องกัน	5.00	0.00	มากที่สุด
7. สรุปประเด็นสำคัญในแต่ละช่วงอย่างเหมาะสม	4.67	0.47	มากที่สุด
8. ส่งเสริมให้เกิดทักษะ การคิดวิเคราะห์	4.75	0.43	มากที่สุด
รวม	4.59	0.44	มากที่สุด
รายการประเมิน			
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านการออกแบบ			
1. ความเหมาะสมมีภาพประกอบ	5.00	0.00	มากที่สุด
2. สีพื้นหลังมีความเหมาะสม รูปแบบมีความน่าสนใจ	4.67	0.47	มากที่สุด
3. ขนาดตัวอักษรอ่านง่าย จัดวางรูปแบบสบายตา	4.00	0.82	มาก
4. เสียงในการบรรยายชัดเจน	4.67	0.47	มากที่สุด
5. ภาษาที่ใช้เหมาะสม ถูกต้อง	4.67	0.47	มากที่สุด
6. เสียงดนตรีประกอบสื่อเหมาะสม	4.00	0.82	มาก
7. เวลาในการนำเสนอมีความเหมาะสม	4.67	0.47	มากที่สุด
8. มีการเคลื่อนไหวภาพที่เหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.58	0.44	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.59	0.44	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินความคิดเห็นด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนเฉลี่ย 4.59 ซึ่งแสดงว่ามีเนื้อหาเหมาะสมมากที่สุด และด้านการออกแบบ ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนเฉลี่ย 4.58 ซึ่งแสดงว่ามีการออกแบบเหมาะสมมากที่สุด โดยภาพรวมประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิก คะแนนเฉลี่ย 4.59 อยู่ในระดับประสิทธิภาพมากที่สุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44

1.3 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ตามเกณฑ์ 80/80

การทดสอบ	จำนวน(คน)	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ประสิทธิภาพ
ระหว่างเรียน (E1)	33	30	24.03	80.10	80.10
หลังเรียน (E2)	33	30	24.70	82.32	82.32

จากตารางที่ 2 พบว่า สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.10/82.32 โดยมีคะแนนร้อยละของประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E1) เท่ากับ 80.10 และมีคะแนนร้อยละของประสิทธิภาพหลังเรียน (E2) เท่ากับ 82.32 ซึ่งแสดงว่าสื่อโมชันกราฟิกมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้สื่อโมชันกราฟิกและผู้เรียนในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา

ตารางที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้สื่อโมชันกราฟิก (กลุ่มทดลอง)

การจัดการเรียนรู้	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	Df.	t	sig
ก่อนการทดลอง	33	30	17.21	2.37	32	9.49	0.00*
หลังการทดลอง	33	30	24.70	5.73			

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้สื่อโมชันกราฟิก มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง เท่ากับ 17.21 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง เท่ากับ 24.70 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังการทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ (กลุ่มควบคุม)

การจัดการเรียนรู้	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	Df.	t	sig
ก่อนการทดลอง	33	30	15.48	1.95	32	8.19	0.00*
หลังการทดลอง	33	30	17.91	1.83			

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง เท่ากับ 15.48 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง เท่ากับ 17.91 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังการทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้แบบใช้สื่อโมชันกราฟิก (กลุ่มทดลอง) และผลการจัดการเรียนรู้แบบปกติ (กลุ่มควบคุม)

การจัดการเรียนรู้	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	Df.	t	sig
กลุ่มทดลอง	33	30	24.70	5.73	64	5.45	0.00*
กลุ่มควบคุม	33	30	17.62	1.74			

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 สรุปได้ว่าผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ แบบใช้สื่อโมชันกราฟิก (กลุ่มทดลอง) คะแนนหลังการทดลองเฉลี่ยสูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ (กลุ่มควบคุม)

3. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 โดยวัดความพึงพอใจทั้งด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบ ตามมาตราประมาณค่าแบบลิเคิร์ท 5 ระดับ (five-level Likert scale) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
1. ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาสาระกับจุดประสงค์	4.51	0.84	มากที่สุด
2. เนื้อหามีความครบถ้วน สมบูรณ์	4.44	0.97	มาก
3. การอธิบายเนื้อหาเหมาะสม เข้าใจง่าย	4.55	0.82	มากที่สุด
4. การลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน ต่อเนื่อง	4.48	0.96	มาก
5. ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	4.55	0.89	มากที่สุด
6. ความถูกต้องและทันสมัยของเนื้อหา	4.61	0.69	มากที่สุด
รวม	4.52	0.86	มากที่สุด
ด้านการออกแบบ			
1. ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา	4.58	0.65	มากที่สุด
2. สีพื้นหลังมีความเหมาะสม	4.48	1.02	มาก
3. ขนาดตัวอักษรอ่านง่าย จัดวางรูปแบบสบายตา	4.73	0.62	มากที่สุด
4. เสียงในการบรรยายชัดเจน	4.52	0.74	มากที่สุด
5. ภาษาที่ใช้เหมาะสม ถูกต้อง	4.41	1.06	มาก
6. เสียงดนตรีประกอบสื่อเหมาะสม	4.64	0.59	มากที่สุด
รวม	4.56	0.78	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.54	0.82	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 พบว่าผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้สื่อโมชันกราฟิก จำนวน 33 คน พึงพอใจในสื่อโมชันกราฟิกในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.54, S.D.=0.82) ทั้งด้านเนื้อหา ($\bar{X}$ =4.52, S.D.=0.86) และด้านการออกแบบ ($\bar{X}$ =4.56, S.D.=0.78)

อภิปรายผล

จากการวิจัย พบว่า สื่อโมชันกราฟิกที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 80.10/82.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ แสดงว่าสื่อโมชันกราฟิก มีกระบวนการพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ให้เพิ่มมากขึ้น ผู้เรียนเกิดทักษะจากกิจกรรมการเรียนรู้ และการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัย ดำเนินการวิเคราะห์หลักสูตร สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แล้วนำไปจัดทำเป็น สื่อโมชันกราฟิกที่ โดยคำนึงถึงหลักการออกแบบสื่อโมชันกราฟิกผู้วิจัยทำตามขั้นตอน ตามหลัก ADDIE Model 5 ขั้นตอน (กุลนก จันวันดี, 2560) อีกทั้งยังได้ผ่านผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข ด้านสื่อการเรียนรู้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตลอดจน ผู้วิจัยยังได้นำสื่อโมชันกราฟิกไปทดลองใช้ก่อนแล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง จึงทำให้สื่อโมชันกราฟิกมีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองกับผู้เรียนที่มี

ความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกัน และผู้เรียน ยังสามารถเรียนรู้และทบทวนเนื้อหาได้ตามความต้องการของผู้เรียนได้ด้วยตนเอง ตามทฤษฎี Multimedia Learning ของ Mayer (2009) การเรียนรู้ของมนุษย์เกิดจากการประมวลผลข้อมูลผ่านสองช่องทางหลัก คือ ช่องทางการรับรู้ทางภาพและช่องทางการรับรู้ทางเสียง การนำเสนอข้อมูลผ่านสื่อมัลติมีเดียที่ผสมผสานภาพเคลื่อนไหว เสียง และข้อความอย่างเหมาะสม จะช่วยลดภาระทางการรับรู้ของผู้เรียนและช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น (Mayer, 2009) นอกจากนี้ การใช้สื่อโมชันกราฟิกยังสอดคล้องกับแนวคิด Digital Learning ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลที่มีความหลากหลายและสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างยืดหยุ่นและสามารถทบทวนเนื้อหาได้ตามความต้องการของตนเอง (Redecker, 2017) ดังนั้น สื่อโมชันกราฟิกจึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ทำให้ผู้เรียนรู้สึกพึงพอใจและไม่เกิดความกังวลในระหว่างเรียนอีกด้วย ผู้เรียนมีความสนใจและความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิกในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อีรรัตน์ โคตรพันธ์ และคณะ (2569) พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก สารสนเทศศาสตร์ มีค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 82.05/90.06 ตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้องกับ Wiana, Barliana และ Riyanto (2018) ที่ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้สื่อ Motion Graphic ในการจัดการเรียนรู้ พบว่า การใช้สื่อ Motion Graphic สามารถช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากสื่อดังกล่าวมีการนำเสนอข้อมูลผ่านองค์ประกอบของมัลติมีเดียที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ โดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีการเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทวรรณ ทองแดง และราตรี สุภาเฮียง (2566) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก (Motion graphic) ร่วมกับการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นพื้นฐาน (Creativity Based Learning: CBL) เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับ ศิริลักษณ์ ช่วยเงิน และณัฐพล มีแก้ว (2568) พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับอินโฟกราฟิกมีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดเชิงอนาคต และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนจากการใช้สื่อ โมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.54, S.D. = 0.82) แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีทัศนคติ ในเชิงบวกต่อการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิก มีความสนใจ รู้สึกสนุก และเต็มใจมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สาเหตุของความพึงพอใจสูงนี้อาจมาจากคุณลักษณะเด่นของสื่อโมชันกราฟิกที่ช่วยให้เนื้อหามี ความชัดเจน น่าสนใจ และทันสมัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริลักษณ์ ช่วยเงิน และณัฐพล มีแก้ว (2568) พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับอินโฟกราฟิก อยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเพิ่มมูลค่า ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสรรพวิทยวิทยา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.10/82.32 โดยมีคะแนนร้อยละของประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E1) เท่ากับ 80.10 และมีคะแนนร้อยละของประสิทธิภาพหลังเรียน (E2) เท่ากับ 82.32 ซึ่งแสดงว่าสื่อโมชันกราฟิกมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

สื่อโมชันกราฟิกสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริง ดังจะเห็นได้จากการที่ผู้เรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้สื่อโมชันกราฟิกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้สื่อโมชันกราฟิกพึงพอใจในสื่อที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในระดับมากที่สุดทั้งด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ส่งเสริมการใช้สื่อโมชันกราฟิกในการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เนื่องจากสื่อโมชันกราฟิกมีประสิทธิภาพสูง (80.10/82.02) และช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.2 ส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาในการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในรายวิชาต่าง ๆ

1.3 สนับสนุนทรัพยากรและการพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนด้านการออกแบบและผลิตสื่อการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของสื่อโมชันกราฟิกกับสื่อรูปแบบอื่น เช่น AR/VR หรือสื่อแบบอินเทอร์แอคทีฟ

2.2 ควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้นหรือหลากหลายโรงเรียน เพื่อเพิ่มความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

2.3 ควรศึกษาผลการเรียนรู้ในระยะยาว เช่น การจดจำเนื้อหา หรือทักษะการประยุกต์ใช้ของผู้เรียนภายหลังการเรียน

2.4 ควรพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกให้สามารถโต้ตอบกับผู้เรียน (Interactive Motion Graphic) เพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมและส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึก

เอกสารอ้างอิง

กวิสรา วรภัทรขจรกุล. (2565). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ วิชาวิทยาศาสตร์ (เทคโนโลยี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายโพธารามที่ 1. (ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).

กุลกนก จันวันดี. (2560). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักการออกแบบของ ADDIE MODEL ร่วมกับการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องหลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร).

- จตุรงค์ พยอมแย้ม. (2568). การจัดรูปแบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21: การเรียนรู้เพื่ออนาคตที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา. สืบค้นจาก <https://il.mahidol.ac.th/th/i-learning-clinic/lecturer-and-learning-management-articles/%e0%b8%81%e0%b8%b2%e0%b8%a3%e0%b8%88%e0%b8%b1%e0%b8%94%e0%b8%a3%e0%b8%b9%e0%b8%9b%e0%b9%81%e0%b8%9a%e0%b8%9a%e0%b8%81%e0%b8%b2%e0%b8%a3%e0%b8%a8%e0%b8%b6%e0%b8%81%e0%b8%a9%e0%b8%b2%e0%b9%83%e0%b8%99/>.
- จุฑามาศ สุดไสดี. (2564). ผลการเรียนรู้ด้วยมัลติมีเดียแบบโมชันกราฟิกร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ธนชัย สอนศาลา, ราตรี สุภาเอื้อง และปัญญาพัฒน์ ชันทอง. (2568). การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเขื่อนพิทยาสรรค์. วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 22(2), 194–201.
- ธีรรัตน์ โคตรพันธ์, วัฒนา รัตนพรหม และธัญญา กาสรุณ. (2569). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก สารเศรษฐศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนที่ปราชญ์พิทยา. วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒน์, 8(1), 253-262.
- นันทวรรณ ทองแดง และราตรี สุภาเอื้อง. (2566). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก (Motion graphic) ร่วมกับการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นพื้นฐาน (Creativity Based Learning: CBL) เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย. วารสารวิจัยและพัฒนานุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง, 2(1), 40-51.
- ศิริลักษณ์ ช่วยเงิน และณัฐพล มีแก้ว. (2568) การเปรียบเทียบความสามารถการคิดเชิงอนาคตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon – Based Learning) ร่วมกับอินโฟกราฟิก. วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒน์, 7(3), 125-140.
- Mayer, R. E. (2009). Multimedia learning. (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Wiana, W., Barliana, M. S., & Riyanto, A. A. (2018). The effectiveness of using interactive multimedia based on motion graphic in concept mastering enhancement and fashion designing skill in digital format. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 13(2), 4–20.