

การพัฒนาการเรียนรู้เรื่องการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้โมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ
Development of the learning on the use of technology for
solving problems by using motion graphics integrated with a
collaborative method of Mathayomsuksa 3 students

กัญญารัตน์ ทองแมน¹, จักรพงษ์ วารี²

Kanyarat Tongman¹, Jakkrapong Waree²

Received : September 2, 2023; Revised : September 22, 2023; Accepted : November 6, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) ศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนเรื่องการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา โดยใช้โมชันกราฟิก และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพนมดงรักวิทยา ต.จิกแดก อ.พนมดงรัก จ.สุรินทร์ จำนวน 29 คน ได้มาจากการใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และโดยการจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา 2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ และ 4) ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้โดย dependent sample t-test

¹ บัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ : Graduate. Faculty of Education, Surindra Rajabhat University.

² อาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ : Lecturer. Faculty of Education, Surindra Rajabhat University.

ผลการวิจัยพบว่า

1) สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา มีคุณภาพระดับมากที่สุด (มีค่าเฉลี่ย 4.82) และมีประสิทธิภาพ 96.96/85.68 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 2) ผลการจัดเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้เรื่องการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา โดยใช้โมชัน กราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่องการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาโดยใช้โมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือในระดับมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55

คำสำคัญ (Keyword) : โมชันกราฟิก, การสอนแบบร่วมมือ, การนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา

Abstract

The objectives of this research were 1) Develop motion graphics effectively according to the criteria 75/75. 2) Study the learning achievement of Mathayomsuksa 3 students. 3) Study the students' satisfaction with the learning using technology for solving problems integrated with the cooperative method. The sample group was 29 Mathayomsuksa 3 students of Phanom Dong Rak Witthaya School, Jeekdaek Subdistrict, Phanom Dong Rak District, Surin Province selected by simple random sampling. Research instruments were 1) 2 Motion graphics on the use of technology for solving problems. 2) 1 Learning management plan. 3) Students' satisfaction assessment form and 4) 20-item Achievement Test. The research statistics were descriptive, arithmetic means, standard deviation, and dependent sample t-test.

The research results were:

1) The quality of Motion graphics is a high-level mean score equal to 4.82 And the efficiency of Motion is effectively equal to 96.96/85.68 which is higher than the 75/75 criteria. 2) The Learning achievement score of Mathayomsuksa 3 students who studied by using the Motion graphic and Cooperative learning method found that the post-test learning achievement scores were higher than the pre-test significantly at

the statistic level of 0.05. 3) In the overview, the results score of students' satisfaction assessment on the learning on the use of technology for solving problems by using motion graphics integrated with a collaborative method is the highest level mean score is 4.55

Keyword : Motion graphic, Cooperative learning method., use of technology for solving problems

บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูงขึ้น การสร้างรายได้ของคนไทย มุ่งเน้นไปที่ภาคบริการ และภาคอุตสาหกรรมที่ใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดังนั้นในแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) การเตรียมความพร้อมของประเทศ ใน ด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 5 ปีนี้ต้อง มุ่งเน้นในเรื่องการสนับสนุนการวิจัยพัฒนา การดัดแปลงและต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยี ไปสู่ ความ เป็นอัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและการผสมผสานเทคโนโลยี จึงต้องมีการพัฒนาคนให้มี ความรู้ และทักษะ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับ ที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ในหมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ได้กล่าว ไว้ ใน มาตรา 64 ที่ส่งเสริมการผลิตสื่อการเรียน มาตรา 65 พัฒนาบุคลากรทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้ เทคโนโลยีการศึกษา ให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยี ที่เหมาะสม มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิ์ได้ใช้เทคโนโลยีการศึกษามาในการพัฒนาความรู้และทักษะ ด้วยตนเองได้อย่าง ต่อเนื่อง ตลอดชีวิต และ มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ ของคนไทย (เวชยันต์ ปันธรรม, 2560) การจัดการเรียนการสอนในวิชาเทคโนโลยีและวิทยาการ คำนวณมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้และมีทักษะ การคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาเป็น ขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร ในการแก้ปัญหา ที่พบในชีวิตจริง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นสาระเกี่ยวกับการพัฒนา ผู้เรียนให้มีความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีทั้งนี้ โรงเรียนพนมดงรักวิทยา สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33 โรงเรียนเปิดสอน 3 ระดับ คือระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น

ระดับมัธยมศึกษาตอน ปลาย และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ก็ได้จัดการเรียนการสอนใน รายวิชาดังกล่าวแต่จาก การสังเกตการสอนและสัมภาษณ์ครูผู้สอน พบว่าทางโรงเรียนต้องการ พัฒนาและยกระดับการเรียนรู้ ด้านเทคโนโลยีให้สูงขึ้นมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนและมีทักษะทาง เทคโนโลยีควบคู่กัน ผู้วิจัยพิจารณาและเล็งเห็นว่ามี 2 ปัจจัยที่ จะสามารถยกระดับการเรียนรู้ได้สูงขึ้น ได้ คือ 1.สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย และ 2.วิธีการสอนที่ เหมาะสม

โมชันกราฟิก (Motion Graphic) เป็นสื่อผสมที่มีอิทธิพลในการโน้มน้าวใจมากที่สุด ในขณะนี้ โดยโมชันกราฟิกมีความสามารถในการผสมผสานระหว่างภาพและเสียงเข้าด้วยกันซึ่งถือ เป็นการผสมผสานที่ลงตัวมากกว่าสื่อดิจิทัลประเภทอื่น โดยโมชันกราฟิกถูกพัฒนา และถูกใช้อย่าง แพร่หลายในประเทศต่างๆ โดยเฉพาะในวงการโทรทัศน์ในประเทศแถบตะวันตกด้วยลักษณะเด่น ของโมชันกราฟิก เป็นการใชภาพประกอบ 3 การ เคลื่อนไหวที่สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูล หรือเรื่องราวที่มีความซับซ้อนให้เข้าใจได้ง่ายใน ระยะเวลาที่จำกัด ทำให้โมชันกราฟิกเป็นสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความน่าสนใจและมีบทบาทต่อ การ โฆษณาหรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งการเผยแพร่ความรู้ต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ พงษ์พิพัฒน์ สายทอง (2560) โดยผลการวิจัยพบว่า 1) ข้อมูลหลักสูตรที่นำมาเป็นกรอบในการ ออกแบบและพัฒนา โมชันอินโฟ กราฟิก ได้แก่ ปรัชญาหลักสูตร ความรู้พื้นฐานของผู้เข้าศึกษา การ จัดการเรียนการสอนและโอกาส ใน การประกอบอาชีพ 2) ผลการประเมินโมชันอินโฟกราฟิกของ ผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับ มีคุณภาพดีมาก 3) หลังทดลองใช้โมชันอินโฟกราฟิก ครูแนะนำมีความ คิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด และนักเรียนมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนตั้งแต่สองคนขึ้นไป หรือโดยการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ย่อย ๆ ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกัน โดยในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถ แตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือ พึ่งพากัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการเรียนรู้ของแต่ละคน สนับสนุนให้มีการ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันจนบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้เพื่อให้การ ทำงานกลุ่มมีประสิทธิภาพดีกว่า เดิม เป็นการฝึกกระบวนการกลุ่มอย่างเป็นกระบวนการการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นเทคนิคการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มี ความรู้ความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จ

ของกลุ่ม โดยที่ในกลุ่มจะมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แบ่งปันทรัพยากร ให้กำลังใจแก่กันและกัน คนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อผลการเรียนของตนเองเท่านั้น แต่จะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม

จากข้อมูลดังกล่าวมาทั้งหมดนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาการเรียนรู้เรื่องการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้โมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ โดยการพัฒนาโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ ภายใต้หัวข้อการพัฒนาการเรียนรู้เรื่องการนำเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะทางการเรียนให้สูงขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนเรื่องการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา โดยใช้โมชันกราฟิก
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพนมดงรักวิทยา ตำบลจิกแดก อำเภอพนมดงรัก จังหวัดสุรินทร์ ที่เรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 5 ห้อง มีนักเรียนทั้งหมด 89 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพนมดงรักวิทยา ตำบล จิกแดก อำเภอพนมดงรัก จังหวัดสุรินทร์ มีนักเรียนจำนวน 29 คน โดยมีวิธีที่ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลาก

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ 1) ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้เรื่องการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาโดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ 2) ตัวแปรตาม คือ ผลการเรียนรู้, ความพึงพอใจของนักเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการสอน เป็นแผนการจัดการเรียนสอน จำนวน 1 แผน มีจำนวน 1 หน่วย เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา ใช้ในการจัดการเรียนการสอน 2 สัปดาห์ ผลประเมินประสิทธิภาพของแผนการสอนโดยผู้ช่วยชาญจำนวน 3 คน พบว่า แผนการสอนมีระดับความเชื่อมั่นที่ 4.56

2. โมชันกราฟิก เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา เป็นสื่อการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใช้ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินคุณภาพโมชันกราฟิกโดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพระดับมากที่สุด (มีค่าเฉลี่ย 4.82)

3. แบบทดสอบ มีเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีในการแก้ปัญหารายวิชา เทคโนโลยีและวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใช้เพื่อประเมินความรู้ของนักเรียนในโรงเรียนพนมดงรักวิทยา หลังจากการเรียนเป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 20 ข้อ มีค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.71

4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ พัฒนาการเรียนรู้โดยใช้โมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือเป็นแบบสอบถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพนมดงรักวิทยา ตำบลจิกแดก อำเภอพนมดงรัก จังหวัดสุรินทร์ มีนักเรียนจำนวน 29 คน โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. เตรียมนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง โดยการปฐมนิเทศชี้แจงและให้คำแนะนำลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และบทบาทหน้าที่ของนักเรียนให้นักเรียนเข้าใจ โดยเน้นให้นักเรียนทราบถึงข้อตกลงเบื้องต้น บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของนักเรียน

2. การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทดสอบก่อนที่จะทำการทดลองสอนในช่วงแรก เพื่อ

ศึกษาความรู้ของนักเรียน และเก็บข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบไว้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต่อไป

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้โมชันกราฟิก ร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ (Collaborative Learning) เรื่องการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนด

4. มอบหมายให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้จากใบงาน การนำเสนอและทำแบบทดสอบตามแผนที่กำหนด พร้อมทั้งสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

5. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) ภายหลังจากดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน แต่มีการสลับข้อและตัวเลือกเพื่อป้องกันการรู้ข้อสอบ ทำการตรวจให้คะแนนแล้วนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

6. ดำเนินการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ภายหลังจากสิ้นสุดการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) แล้วรวบรวมข้อมูลไว้เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ผลการวิจัย

1. การศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้โมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้โมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 เรื่อง โดยประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (E1) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 96.96 และประสิทธิภาพของหลังการเรียนรู้ (E2) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 85.68 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 กล่าวโดยสรุปได้ว่า สื่อโมชันกราฟิกเรื่องการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 และเมื่อใช้ร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือจะส่งผลให้ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 1 การศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้โมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอน แบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

พัฒนาการเรียนรู้เรื่องการนำเทคโนโลยีมา แก้ปัญหา โดยใช้โมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอน แบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	เกณฑ์ 75/75	
	ประสิทธิภาพของ	ประสิทธิภาพของ
	กระบวนการ (E1)	กระบวนการ (E1)
	ประสิทธิภาพของผล หลัง การเรียนรู้ (E2)	ประสิทธิภาพของผล หลัง การเรียนรู้ (E2)
หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา	96.96	85.68
ค่าเฉลี่ย	96.96	85.68

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนรู้โดยใช้โมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.55 คะแนน และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.13 คะแนน จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ข้อมูลจากการวิจัยสรุปได้ว่า ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โมชันกราฟิก ด้านทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การจัดการเรียนรู้ด้วยโมชันกราฟิก เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา เมื่อนำมาจัดการเรียนรู้ร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นได้

ตารางที่ 2 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้โมชันกราฟิก

คะแนน	ค่าเฉลี่ย	จำนวน ผู้เรียน	S.D.	t	df	Sig.
ก่อนเรียน	14.55	29	1.66	10.52	28	.000
หลังเรียน	17.13	29	1.45			

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้โมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ในภาพรวมผลการประเมินความพึงพอใจ

ของนักเรียนที่มีต่อโมชันกราฟิก เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55)

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ด้าน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
คุณภาพของสื่อ			
1. สื่อมีความทันสมัยน่าสนใจ	4.65	0.61	พึงพอใจมากที่สุด
2. ออกแบบได้สวยงามดึงดูดความสนใจ	4.34	0.72	พึงพอใจมาก
3. ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	4.55	0.63	พึงพอใจมากที่สุด
4. ภาพ เสียง เนื้อหา เหมาะสม	4.58	0.56	พึงพอใจมากที่สุด
5. สื่อสอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์	4.58	0.94	พึงพอใจมากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.54	0.70	พึงพอใจมากที่สุด
วิธีการสอน			
6. วิธีการสอนสนุกสร้างความสนใจได้เป็นอย่างดี	4.17	0.46	พึงพอใจมาก
7. มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการเรียนรู้	4.72	0.45	พึงพอใจมากที่สุด
8. ครูผู้สอน สอนครอบคลุมเนื้อหาตามจุดประสงค์	4.58	0.56	พึงพอใจมากที่สุด
9. ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	4.75	0.51	พึงพอใจมากที่สุด
10. จำนวนชั่วโมงที่ใช้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการเรียนรู้	4.55	0.57	พึงพอใจมากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.55	0.55	พึงพอใจมากที่สุด
ความรู้ที่ได้รับ			
11. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา	4.62	0.56	พึงพอใจมากที่สุด
12. การแก้ปัญหาใน ชุมชนหรือในงานอาชีพ จะต้องประยุกต์ใช้ความรู้จากศาสตร์ต่าง ๆ	4.44	0.63	พึงพอใจมาก
13. นักเรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาได้	4.62	0.56	พึงพอใจมากที่สุด
14. นักเรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับการการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง	4.51	0.50	พึงพอใจมากที่สุด
15. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	4.55	0.57	พึงพอใจมากที่สุด

ด้าน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
เฉลี่ยรวม	4.55	0.56	พึงพอใจมากที่สุด
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.55	0.61	พึงพอใจมากที่สุด

อภิปรายผล

1. การพัฒนาการเรียนรู้เรื่องการนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้โมชันกราฟิก จากการวิจัยพบว่า ในภาพรวมผลการประเมินคุณภาพสื่อการสอนโมชันกราฟิก ทั้ง 3 ด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวม 4.82 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม 0.38 สรุปได้ว่า การพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้โมชันกราฟิกทำให้ได้สื่อการสอนโมชันกราฟิกที่มีคุณภาพตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ เพราะว่าผู้วิจัยได้นำแนวคิดการออกแบบโมชันกราฟิกของ ดวงกมล อังคุนะ (2559) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาและออกแบบโมชันกราฟิกตามแผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา โดยมีขั้นตอนการออกแบบ คือ การวางแผน การเขียนเอกสารการออกแบบโมชันกราฟิก เตรียมความพร้อมสื่อโมชันกราฟิก การทดสอบโมชันกราฟิก การเผยแพร่โมชันกราฟิก ส่งผลให้โมชันกราฟิกที่ผู้วิจัยออกแบบสามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนได้ สอดคล้องกับ วรณทิภา ธรรมโชติ (2562) กล่าวว่า โมชันกราฟิกเป็นสื่อรูปแบบหนึ่งที่มีความน่าสนใจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อทางเลือกหนึ่งที่สามารถสร้างแรงจูงใจได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการนำตัวหนังสือที่เป็นลายลักษณ์อักษรมานำเสนอเรื่องราวผ่านงานโมชันกราฟิกนั้น สามารถเพิ่มเทคนิคลักษณะที่สามารถสร้างจินตนาการ ช่วยดึงดูดความสนใจได้ดีและสร้างความเข้าใจได้ง่ายขึ้น และสุวิทย์ วงศ์จุริราวนิชย์ (2559) กล่าวว่า การออกแบบโมชันกราฟิกถือเป็นตัวช่วยที่ดีในการนำเสนอข้อมูลเนื้อหาที่เข้าใจยาก น่าเบื่อ ให้ง่ายและสนุกมากขึ้น โดยสื่อสารผ่านภาพเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับคำอธิบาย ซึ่งเมื่อได้ชมในเวลาเพียงสั้นๆ ก็สามารถเข้าใจในเนื้อหาข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยโมชันกราฟิก จากการวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.55 คะแนน และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.13 คะแนน จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย จากการจัดการเรียนรู้พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การจัดการเรียนรู้ด้วยโมชันกราฟิก เมื่อนำมาจัดการเรียนรู้ร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นได้ ทั้งนี้ เนื่องจากโมชันกราฟิกมีลักษณะเป็นสื่อมัลติมีเดียที่มียุคประกอบทั้งภาพกราฟิก ข้อความ เสียง สี วิดีโอและแอนิเมชันนำมาประกอบกัน แล้วสร้างการเคลื่อนไหวในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนอย่างเป็นขั้นตอนและน่าสนใจ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ สร้างการรับรู้และประสบการณ์ใหม่ให้แก่ผู้เรียน กระตุ้นให้นักเรียนอยากจะเรียนรู้ในบทเรียน และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับ สุโรทัย แสนจันทร์แดง (2559) กล่าวว่าสื่อโมชันกราฟิกจะช่วยดึงดูดความสนใจได้ดีและสร้างความเข้าใจได้ง่ายขึ้น กระตุ้นให้นักเรียนอยากจะเรียนรู้ในบทเรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โมชันกราฟิกมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 96.96 ของคะแนนเต็ม และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 85.68 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 3 โดยใช้โมชันกราฟิก จากการวิจัยความพึงพอใจของนักเรียน พบว่า ในภาพรวมผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อโมชันกราฟิก เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 3 โดยใช้โมชันกราฟิก มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55) สรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อโมชันกราฟิกในระดับมาก การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจทุกด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพสื่อ ด้านวิธีการสอน และด้านความรู้ที่ได้รับ นอกจากนี้ นักเรียนยังได้รับความรู้ ความสนุกสนาน ความน่าสนใจจากเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยมีผู้สอนคอยอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนตลอดการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด สอดคล้องกับสุวิทย์ วงศ์จิรวาณิช (2559) ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการสร้างบรรยากาศความเป็นกันเอง การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีผู้สอนคอยอำนวยความสะดวกให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่เป็นจริงได้ ผู้สอนอำนวยความสะดวกให้นักเรียนวิเคราะห์ความต้องการของตนเองสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ด้วยตนเองได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลจากการวิจัยในครั้งนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงผลการพัฒนาผลการเรียนรู้จากการเรียนการสอนโดยใช้โมชันกราฟิกได้

2. ผลจากการวิจัยในครั้งนี้สามารถอ้างอิงถึงมูลเหตุและปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาการแก้ปัญหาตลอดจนการวัดประเมินผลทักษะที่เกิดจากกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษากระบวนการพัฒนาในรูปแบบอื่น ๆ ที่หลากหลายเพื่อให้ได้สารสนเทศและผลการวิจัยใหม่เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะการสร้างโมชันกราฟิกอย่างยั่งยืน

2. ควรศึกษาด้านพฤติกรรมและแรงจูงใจในการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อที่จะสามารถออกแบบสื่อที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

ดวงกมล อังคุนะ. (2559). การพัฒนาโมชันกราฟิกเรื่อง พระมหาเจดีย์ชัยมงคล. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

พงษ์พิพัฒน์ สายทอง. (2560, พฤษภาคม-สิงหาคม). การพัฒนาโมชันอินโฟกราฟิกเพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. Veridian E-Journal, Silpakorn University, ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ. 10(2).

วรรณทิภา ธรรมโชติ. (2562). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชา ส22101 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. [Online]. <http://www.ph02.tci-thaijo.org/index.php>. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 มกราคม 2565.

เวชนันต์ ปันธรรม. (2560). การผลิตสื่อโมชันกราฟิกเรื่องระบบเสียงรอบทิศทาง 7.1 ชาแนล production of motion graphic media 7.1 channel. [Online]. <https://www.repository.rmutt.ac.th>. สืบค้นเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2564.

สุวิทย์ วงศ์จุริราวนิชย์. (2559). **Sustainable design ดีไซน์ เปลี่ยนโลก**. กรุงเทพฯ : กรุงเทพฯ
ธุรกิจ.

สุโรทัย แสนจันทร์แดง และธวัชชัย สหพงษ์. (2559). **การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การเลือก
ทาสในสมัย รัชกาลที่ 5**. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

