



การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก
เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเขื่อนพิทยาสรรค์
Problem-Based Learning Approach Using Motion Graphics
on the Topic of ‘Technology Changes the World’ to Enhance Matthayom 3’
Students Academic Achievement at Khuean Pittayasat School

ARTICLE INFO

Article history

Received: June 11, 2025

Revised: August 5, 2025

Accepted: August 19, 2025

ธนัชชัย สอนศาลา¹, ราตรี สุภาเหียง^{2*} และ ปณญาพัฒน์ ชันทอง³

Thanachai Sonsala¹, Ratree Supahuang^{2*} and Panyaphat Kanthong³

ABSTRACT

This purposes of the reasarch were to 1) Develop problem-based learning (PBL) management by using the motion graphic media on the topic Technology Changes the World. 2) Compare students’ learning achievement before and after the PBL implementation on the same topic, and study the students’ satisfaction toward the learning management. The sample group consisted of 28 Matthayom suksa 3/2 enrolled in the subject Design and Technology 3 during the second semester of the academic year 2024 at Khuean Pittayasat School. The sample was obtained using a cluster random sampling method. The research tools were: the PBL lesson plans (2 instructional hours), a 20-items learning achievement test, and a 10-item satisfaction questionnaire. The statistics used for data analysis were: mean, percentage and standard deviation.

Research Findings 1) There were five main steps of the developed PBL lesson plans using motion graphics: (1) Presenting the problems by providing scenarios related to the topic through motion graphic media, (2) Analyzing and generating questions, (3) Researching and collecting data from various sources, (4) Presenting possible solutions, and (5) Reflecting on the learning outcomes. The total duration was 2 instructional hours. 2) The comparison of learning achievement found that the students’ post-test scores ($\bar{X}$ =14.37, S.D.=0.93) were significantly higher than their pre-test mean scores ($\bar{X}$ =12.37, S.D.=0.86) and 3) The students’ overall satisfaction toward the learning management was at the highest level ($\bar{X}$ =4.57, S.D.=0.48).

Keywords: Motion graphics media, Problem-based, Technology changes the world

¹ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเทศไทย
B.Ed. (Computer Studies students), Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University, Thailand.

²⁻³ อาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเทศไทย

Lecturer, Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University, Thailand.

*Corresponding author; e-Mail address: ajratree1002@gmail.com



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกและ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ที่เรียนรายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเขื่อนพิทยาสรรค์ จำนวน 28 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก 1 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 20 ข้อ แบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 แผน รวมทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง ผู้วิจัยกำหนดให้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน Problem-Based Learning (PBL) มี 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ (1) นำเสนอปัญหา จัดเตรียมสถานการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกผ่านสื่อโมชันกราฟิก (2) วิเคราะห์และตั้งคำถาม (3) สืบค้นข้อมูล รวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ (4) นำเสนอแนวทางแก้ไข และ 5) สะท้อนผลการเรียนรู้ 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและก่อนเรียน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X}=14.37$, S.D.=0.93) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}=12.37$, S.D.=0.86) 3) ผลการศึกษาพึงพอใจหลังใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกฯ ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.57$, S.D.=0.48)

คำสำคัญ: สื่อโมชันกราฟิก, ปัญหาเป็นฐาน, เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก

บทนำ

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประจำวันของผู้คน และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อสังคมในหลายด้าน ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ การศึกษา และการดำรงชีวิตของมนุษย์ ดังนั้น การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงโลกจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเยาวชน โดยเฉพาะนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่กำลังเตรียมตัวก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเขื่อนพิทยาสรรค์ ในปีการศึกษา 2567 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนของนักเรียนยังคงต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 60% ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเทคโนโลยีในระดับประเทศตามรายงานของสำนักงานทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน, 2567) วิชาวิทยาศาสตร์ สาระเทคโนโลยี พบว่า คะแนนเฉลี่ย 48.54 แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในประเด็นนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) จึงได้รับความสนใจอย่างต่อเนื่องและได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพในการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ PBL ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ทางการเรียนรู้และระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนครูควรมีบทบาทเป็น ผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) มากกว่าผู้ถ่ายทอดความรู้ ผู้เรียนต้องมีบทบาทเชิงรุกในการ ตั้งคำถาม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ความรู้จากสถานการณ์ปัญหาที่กำหนด (Vargas-Rodriguez et al., 2021) ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการตั้งคำถาม ค้นคว้า อภิปราย และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองการนำ PBL ไปใช้ฝึกปฏิบัติส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ranmechai & Poonputta, 2023) การใช้แนวทางการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเผชิญกับปัญหาที่แท้จริงและพยายามค้นหาวิธีแก้ไขด้วยตนเอง จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) มีผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาของผู้เรียน

อย่างไรก็ตามการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้หากเนื้อหามีความยากและซับซ้อนจำเป็นต้องใช้สื่อสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดความยากซับซ้อนของเนื้อหาและช่วยให้การเรียนรู้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น สื่อโมชันกราฟิก (Motion Graphic) เป็นสื่อการเรียนรู้ที่สามารถนำเสนอข้อมูลที่ซับซ้อนให้น่าสนใจและเข้าใจง่ายขึ้น โดยการใช้การเคลื่อนไหวของภาพ เสียง และองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น เป็นสื่อที่สามารถตอบสนองต่อปัญหานี้ได้อย่างเหมาะสม Mayer (2024) กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านสื่อมัลติมีเดียที่ออกแบบอย่างเหมาะสมสามารถช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจข้อมูลที่ซับซ้อนได้ดีขึ้นโดยอิงจากทฤษฎีการเรียนรู้แบบสื่อคู่ (Dual Coding Theory) ซึ่งเมื่อผู้เรียนได้รับข้อมูลผ่านทั้งข้อความ ภาพกราฟิก กราฟ ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ เหล่านี้สื่อความหมายให้ผู้ได้รับชมเกิดความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ ให้เข้าใจง่ายขึ้น และรวดเร็วขึ้นสามารถตีความหมายและแปลงข้อความเป็นภาพนั้นเกิดเป็นความรู้ ความเข้าใจ เกิดความสนใจขึ้น (พฤษภา คัคคีประโคน และคณะ, 2565)

จากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเขื่อนพิทยาสรรค์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิกเรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

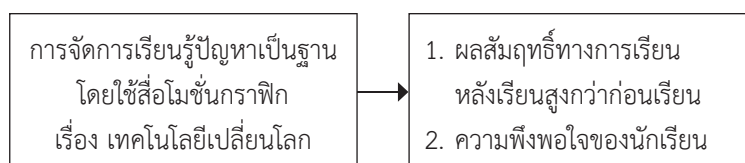
วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเขื่อนพิทยาสรรค์ ที่เรียนรายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 3 จำนวน 2 ห้องเรียน 57 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเขื่อนพิทยาสรรค์ ที่เรียนรายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 3 จำนวน 1 ห้องเรียน 28 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม

กรอบแนวคิด



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก 1 แผนรวมทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง ซึ่งเป็นเนื้อหาของการเรียนรู้ เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก , แผนการจัดการเรียนรู้ มี 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) นำเสนอปัญหา จัดเตรียมสถานการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกด้วยสื่อโมชันกราฟิก 2) วิเคราะห์และตั้งคำถาม 3) สืบค้นข้อมูล รวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ 4) นำเสนอแนวทางแก้ไข และ 5) สะท้อนผลการเรียนรู้ และหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ของ อัจฉริยา คำมนตรี (2564) พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก มีคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X}=4.27$) ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพ มีความเหมาะสมมาก

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้วัดระดับความรู้ (3 ข้อ), ความเข้าใจ (6 ข้อ), การประยุกต์ (4 ข้อ), การวิเคราะห์ (3 ข้อ), การสังเคราะห์ (2 ข้อ), การประเมินค่า (2 ข้อ) และหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.65-1.00, ความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.30-0.78, ค่าอำนาจจำแนก (D) อยู่ระหว่าง 0.24-0.67 และความเชื่อมั่นทั้งฉบับจากสูตร KR-20 มีค่าเท่ากับ 0.78

3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเขื่อนพิทยาสรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ชุด จำนวน 10 ข้อ และหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.73-1.00, ความยากง่าย (D) อยู่ระหว่าง 3.40-4.50 โดยใช้ค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อในช่วง 1-5, ค่าอำนาจจำแนก (D) อยู่ระหว่าง 0.25-0.60 และความเชื่อมั่นทั้งฉบับจากสูตร KR-20 มีค่าเท่ากับ 0.83

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการ Pre-test กับกลุ่มตัวอย่างแล้วจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกและดำเนินการ Post-test เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ วิเคราะห์คะแนน Pre-test และ Post-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนรู้ วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 แผน รวมทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง ผู้วิจัยกำหนดให้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน Problem-Based Learning (PBL) มี 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) นำเสนอปัญหา จัดเตรียมสถานการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกผ่านสื่อโมชันกราฟิก 2) วิเคราะห์และตั้งคำถาม 3) สืบค้นข้อมูล รวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ 4) นำเสนอแนวทางแก้ไข และ 5) สะท้อนผลการเรียนรู้ รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก

ขั้นตอน	รายละเอียด	กิจกรรมของครู	กิจกรรมของนักเรียน
1. นำเสนอปัญหา	จัดเตรียมสถานการณ์สมมติผ่านสื่อโมชันกราฟิก เป็น คลิปวิดีโอสั้นเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยี	เปิดวิดีโอโมชันกราฟิก ตั้งคำถามกระตุ้น เช่น “ถ้าโลกถูกควบคุมโดย AI เราควรทำอะไร?”	รับชมวิดีโอ ตั้งข้อสังเกตและตอบสนองต่อสถานการณ์ที่นำเสนอ
 การพัฒนาสื่ออินกราฟิก โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน  เครือข่ายไร้สายยุคที่ 5 ภาพที่ 1 การเข้าถึงสื่อโมชันกราฟิก ภาพที่ 2 สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกฯ Link : https://drive.google.com/file/d/1Afr4SvI0kMip-BN-EY_mzHe80159sECY/view			

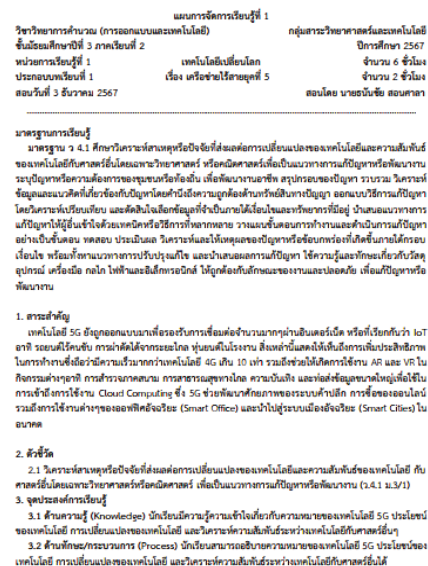
ตารางที่ 1 (ต่อ)

ขั้นตอน	รายละเอียด	กิจกรรมของครู	กิจกรรมของนักเรียน
2. วิเคราะห์ ปัญหาและ ตั้งคำถาม	นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่พบใน สถานการณ์ และตั้งคำถามที่ต้องการคำ ตอบ	ช่วยชี้แนะวิธีตั้งคำถาม ดังนี้ “ทำไม... ถึงเป็นอย่างนี้ ผลกระท บคืออะไร?”	ร่วมกันอภิปรายในกลุ่ม วิเคราะห์ปัญหา และตั้ง คำถามของกลุ่ม
3. สืบค้น ข้อมูล	นักเรียนสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม ของกลุ่มจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น อินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์	แนะนำแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และวิธีการบันทึกข้อมูลอย่างมี ประสิทธิภาพ	สืบค้น รวบรวม และ สรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหาของกลุ่ม
4. นำเสนอ แนวทาง แก้ไข	นักเรียนใช้ข้อมูลมาสังเคราะห์แนวทางแก้ไข และจัดทำชิ้นงาน เป็น แผนภูมิความคิด อินโฟกราฟิก	ส่งเสริมให้นำเสนอในรูปแบบที่ หลากหลาย สร้างสรรค์	วางแผน ออกแบบ และ นำเสนอแนวทางแก้ไข ปัญหากับเพื่อนสมาชิก
5. สะท้อนผล การเรียนรู้	นักเรียนและครูร่วมกันสะท้อนผลการเรียน รู้จากกิจกรรม	ชวนอภิปรายสิ่งที่ได้เรียนรู้ จุดแข็ง จุดอ่อน และการปรับปรุง	เขียนสะท้อนความรู้สึก ประเมินตนเองและงาน กลุ่ม

แผนการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 แผน รวมทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง



ภาพที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ 1 หน้า (ย่อ)



ภาพที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ (ละเอียด)

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและก่อนเรียน การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อ
โมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและก่อนเรียน

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์	$\bar{X}$	S.D.
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	14.37	0.93
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน	12.37	0.86

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและก่อนเรียน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X}=14.37$, S.D.=0.93) สูงวกาก่อนเรียน ($\bar{X}=12.37$, S.D.=0.86)

3. ผลการวิเคราะห์ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. เนื้อหาการเรียนรู้ อ่านแล้วทำความเข้าใจง่าย	4.68	0.45	มากที่สุด
2. กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นขั้นตอน	4.74	0.42	มากที่สุด
3. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ชัดเจน	4.51	0.55	มากที่สุด
4. สื่อ โมชันกราฟิก สอดคล้องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.57	0.48	มากที่สุด
5. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหา	4.46	0.60	มาก
6. กิจกรรมการเรียนรู้สนุกสนานและน่าสนใจ	4.63	0.44	มากที่สุด
7. การซักถามเพื่อนทำให้นักเรียนเข้าใจมากขึ้น	4.54	0.49	มากที่สุด
8. สามารถนำการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.43	0.52	มาก
9. เนื้อหาที่เรียนสอดคล้องกับชีวิตประจำวันและทันสมัย	4.57	0.46	มากที่สุด
10. การใช้สื่อและเทคโนโลยีเหมาะกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.61	0.41	มากที่สุด
รวม	4.57	0.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการศึกษาพึงพอใจหลังใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.57$, S.D.=0.48)

อภิปรายผล

1. แผนการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก 1 แผนรวมทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง ซึ่งเป็นเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก, แผนการจัดการเรียนรู้ มี 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) นำเสนอปัญหา จัดเตรียมสถานการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกด้วยสื่อโมชันกราฟิก 2) วิเคราะห์และตั้งคำถาม 3) สืบค้นข้อมูล รวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ 4) นำเสนอแนวทางแก้ไข และ 5) สะท้อนผลการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพ ($\bar{X}=4.27$) ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพ มีความเหมาะสมมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจฉริยา คำมนตรี (2564) ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับคุณภาพมีความเหมาะสมมาก และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.74/75.28

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและก่อนเรียน ด้วยสื่อโมชันกราฟิกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เป็นผลมาจากการที่ผู้วิจัยได้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้และสื่อการสอนอย่างเป็นระบบ ซึ่งกระตุ้นให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ทำให้เกิดการเรียนรู้ และมีการวัดผลที่เป็นระบบทั้งแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฐิตาภา นามโคตร (2566) ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง วิวัฒนาการ โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีการสอนและเทคโนโลยี พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรทยา แซมเพชร และคณะ (2564) ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก โดยภาพรวมมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X}=4.57$, S.D.=0.48) ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการออกแบบสื่อโมชันกราฟิกให้น่าสนใจและเข้าใจง่าย โดยใช้ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย และกราฟิกที่เหมาะสมกับช่วงวัย ช่วยให้นักเรียนมีสมาธิและจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้นเชื่อมโยงเนื้อหาเกี่ยวกับชีวิตจริง โดยนำเสนอปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อสังคม ซึ่งนักเรียนสามารถเข้าใจและเห็นความสำคัญของเนื้อหา ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอน และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทวรรณ ทองแดง และราตรี สุภาเอื้อง (2566) ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก (Motion graphic) ร่วมกับการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นพื้นฐาน (Creativity Based Learning: CBL) เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต่อการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก (Motion graphic) ร่วมกับการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นพื้นฐาน (Creativity Based Learning: CBL) เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก โดยภาพรวม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.61$, S.D.=0.65)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ครูผู้สอนจะต้องศึกษาหลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานให้เข้าใจชัดเจน และเลือกใช้สื่อแต่ละรูปแบบให้เหมาะสมกับเนื้อหารายวิชา

2. ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการเตรียมสิ่งที่จะมาใช้กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้ เช่น การกิจประเด็นคำถาม รางวัลพิเศษที่น่าสนใจ สื่อ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ควรพิจารณาตามปัจจัยต่าง ๆ ร่วมด้วย เช่น เนื้อหารายวิชาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และความสามารถเดิมของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและสื่อโมชันกราฟิก ไปศึกษาตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความสามารถในการทำงานเป็นทีม เป็นต้น

2. ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและสื่อโมชันกราฟิกในเนื้อหาเรื่องอื่น ๆ



เอกสารอ้างอิง

- กวิสรา วรภัทรจรรกุล. (2565). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ วิชาวิทยาศาสตร์ (เทคโนโลยี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายโพธารามที่ 1. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ฐิตาภา นามโคตร. (2566). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องวิวัฒนาการ โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับความรู้ในเนื้อหาหน่วยวิธีการสอนและเทคโนโลยี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา]. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- นันทวรรณ ทองแดง และ ราตรี สุภาเอื้อง. (2566). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก (Motion graphic) ร่วมกับการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นพื้นฐาน (Creativity Based Learning: CBL) เรื่อง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย. วารสารวิจัยและพัฒนาอนุภูมิภาคกลุ่มน้ำโขง, 2(1), 40-51.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเบื้องต้น (ฉบับปรับปรุง). สุวีริยาสาส์น.
- พิภพ อุดร. (2564). บทบาทของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พฤษภา ศักดิ์ประโคน, วัตสวดี ดิถียนต์ และ จงกล แก่นเพิ่ม. (2565). การพัฒนาสื่อโมชันอินโฟกราฟิกแนวทางการแก้ปัญหาสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องต่อการตกเป็นเหยื่อการรังแกบนโลกไซเบอร์. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 13(3), 129-148.
- วรทยา แซมเพชร, ศศิวรรณ สุวรรณกิตติ และ นันทน์ภัท นิมมทรัพย์. (2564). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มย่อย. วารสารสังคมศาสตร์วิจัย, 12(1), 129-148.
- สำนักงานทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2567). รายงานสรุปผลการทดสอบ O-NET 2567 ม.3 รายวิชาวิทยาศาสตร์ สาระเทคโนโลยี. <https://www.niets.or.th/th/content/view/26588>
- องอาจ นัยพัฒน์. (2551). การวิจัยทางการศึกษา: แนวคิด ขั้นตอน และเทคนิค. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัจฉริยา คำมนตรี. (2564). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Mayer, R. E. (2024). The past, present, and future of the cognitive theory of multimedia learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), Article 8. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>
- Ranmechai, S., & Poonputta, A. (2023). Problem-based learning approach for developing learning management skills in undergraduate mathematics education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(1), 1-15. <https://doi.org/10.26803/ijlter.22.1.1>
- Vargas-Rodríguez, Y. M., Obaya Valdivia, A. E., & Vargas Rodríguez, G. I. (2021). Problem-based learning: barrow and bloom taxonomy. *International Journal of Education (IJE)*, 9(4), 19-30. <https://doi.org/10.5121/ije.2021.9402>