

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพลเมืองดิจิทัล
โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบ
ร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*
THE DEVELOPMENT OF ACADEMIC ACHIEVEMENT IN DIGITAL
CITIZENSHIP USING MICRO-LEARNING MANAGEMENT COMBINED
WITH STAD COOPERATIVE LEARNING TECHNIQUES FOR
MATTAYOM SUKSA 6 STUDENTS.

ภราดร ริชัยพิชิตกุล¹ และ วิลาวลัย อุธคำ²

Pharadorn Reechaipichitkul¹ and Wilawan Authakam²

¹⁻² มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

¹⁻² Loei Rajabhat University, Thailand.

Corresponding Author's Email: Pharadorn.r@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาคุณภาพการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง
ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ
เทคนิค STAD การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง และกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยคือ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเลยพิทยาคม อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย จำนวน 30
คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบประเมิน
คุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินคุณภาพ การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง
ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัย
ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที

ผลการศึกษาพบว่า 1) คุณภาพของการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการ
การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD พบว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และ 2) ผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการ
เรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบร่วมมือ, ไมโครเลิร์นนิ่ง, เทคนิค STAD

* Received 16 February 2025; Revised 18 February 2025; Accepted 21 February 2025

Abstract

This research aims to 1) assess the quality of micro-learning management combined with the STAD (Student Teams-Achievement Divisions) cooperative learning technique, and 2) compare the academic achievement of learners who studied using micro-learning management combined with the STAD cooperative learning technique. This study is experimental research, and the sample group consisted of 30 Mathayom Suksa 6 (Grade 12) students from Loei Pittayakom School, Mueang Loei District, Loei Province, selected through purposive sampling. The research tools included a learning management plan quality assessment form, a quality assessment form for micro-learning combined with cooperative learning, and an academic achievement test. The statistical methods used in the research were mean, standard deviation, and t-test. The findings revealed that: 1) The quality of micro-learning management combined with the STAD cooperative learning technique was at a very good level. 2) The post-learning academic achievement of students who studied using micro-learning management combined with the STAD cooperative learning technique was significantly higher than their pre-learning achievement at the .01 level of statistical significance.

Keywords: Cooperative learning, Micro-learning, STAD

บทนำ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการจัดทำตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 โดยมีเป้าหมายพัฒนาผู้เรียนให้ใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณ สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ สามารถค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศประเมิน จัดการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหาประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงและทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างปลอดภัย รู้เท่าทัน มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561)

รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่อง พลเมืองดิจิทัล รายวิชาวิทยาการคำนวณ 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีเนื้อหาเกี่ยวกับ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2560 แม้หลักสูตรจะเน้นการเรียนรู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการ



นำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม รวมไปถึงการบูรณาการการใช้เทคโนโลยีและทักษะพลเมืองดิจิทัล แต่พบว่าผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลายคนยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลเมืองดิจิทัล ทั้งในแง่ของการปฏิบัติตัวในโลกออนไลน์ การรับมือกับโลกออนไลน์ และการใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม ซึ่งการเรียนรู้ในรูปแบบเดิม เช่น การบรรยายหรือการอ่านเอกสาร อาจไม่ตอบโจทย์ผู้เรียนในปัจจุบันที่คุ้นเคยกับการเรียนรู้ผ่านสื่อที่มีความน่าสนใจและเข้าถึงง่าย ส่งผลให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจและความสนใจในการเรียนเรื่องดังกล่าว

การเรียนรู้แบบไมโคร เป็นการเรียนรู้ที่ไม่เป็นทางการ ด้วยลักษณะของการเรียนรู้แบบไมโคร ได้แก่ ผู้เรียนใช้เวลาสั้น ๆ ในการเรียนรู้ (ไม่เกิน 15 นาที) เนื้อหาขนาดเล็กโดยมีหัวข้อการเรียนรู้ที่เป็นหัวข้อย่อยหรือเป็นตอน ๆ โดยแต่ละตอนมีขนาดที่จำกัด สามารถเรียนรู้ได้ตรงประเด็นตามที่ต้องการ รูปแบบในการเรียนรู้มีความหลากหลาย ได้แก่ เกม หรือ วิดีโอ โดยการเรียนรู้แบบไมโคร สามารถเข้าถึงได้ง่ายผ่านทางอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา (ธารีย์ณิชา ลิฬวิวิท กว๋าน สีตะธนี และวิเชียร ชุตินาสกุล, 2560)

จากการสังเกตเห็นปัญหาการขาดทักษะการอยู่ร่วมกันบนโลกออนไลน์ของผู้เรียน การใช้สื่อโซเชียลมีเดียเวลาว่างจากการเรียน รวมถึงปัญหาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ผู้วิจัยจึงได้เห็นถึงความเป็นไปได้ของ การพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ สมาชิกภายในกลุ่มประกอบไปด้วย นักเรียนที่มีความสามารถในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน สมาชิกแต่ละคนจะได้รับมอบหมายหน้าที่ในแต่ละคน ก่อให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งจะช่วยให้สมาชิกภายในกลุ่ม เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน (ทิตินา แชนมณี, 2564) โดยสามารถเรียนรู้ผ่านสื่อวิดีโอ ผ่านแอปพลิเคชัน Tiktok ในเรื่อง พลเมืองดิจิทัล ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. หาคุณภาพการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งดำเนินการวิจัยตามแผนการทดลองแบบ one group pretest posttest design โดยการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเลยพิทยาคม อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย จำนวน 547 คน (โรงเรียนเลยพิทยาคม, 2024)

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเลยพิทยาคม อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ เจาะจงเฉพาะนักเรียนที่เรียนรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่อง พลเมืองดิจิทัล ในรายวิชา วิทยาการคำนวณ 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษาที่ 2/2567

3. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. การพัฒนาระบบจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

จัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยใช้วิธีการพัฒนาตามรูปแบบ ADDIE model (Muruganatham, G., 2015) โดยมีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

4.1 ขั้นที่ 1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. การวิเคราะห์เนื้อหาตามแผนการเรียนรู้ ในรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่อง พลเมืองดิจิทัล ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2. วิเคราะห์แบบทดสอบที่ใช้ เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก

3. วิเคราะห์เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับสื่อการเรียนรู้แบบ Micro Learning ได้แก่ TikTok, Google Forms, Canva, Botnoi Voice

4.2 ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการออกแบบ (Design) ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ออกแบบจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง พลเมืองดิจิทัล ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 รูปแบบการประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีองค์ประกอบของแผนในด้านต่าง ๆ คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และการวัดประเมินผล ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่องพลเมืองดิจิทัล ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2. ออกแบบสื่อวิดีโอ จัดทำต้นฉบับของสื่อประกอบการสอน โดยแบ่งเนื้อหาทั้งหมดออกเป็น 9 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย ความหมายของทักษะความฉลาดทางดิจิทัล ทักษะการรักษาดัชนีทางดิจิทัล ทักษะการจัดการข้อมูลส่วนตัว ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการจัดสรรเวลาหน้าจอ ทักษะการรับมือการระรานออนไลน์ ทักษะการบริหารร่องรอยดิจิทัล ทักษะการจัดการ ความมั่นคงปลอดภัยในโลกออนไลน์ และทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม

3. ออกแบบใบประเมินคุณภาพจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ ด้านการดำเนินเรื่อง และด้านมัลติมีเดีย

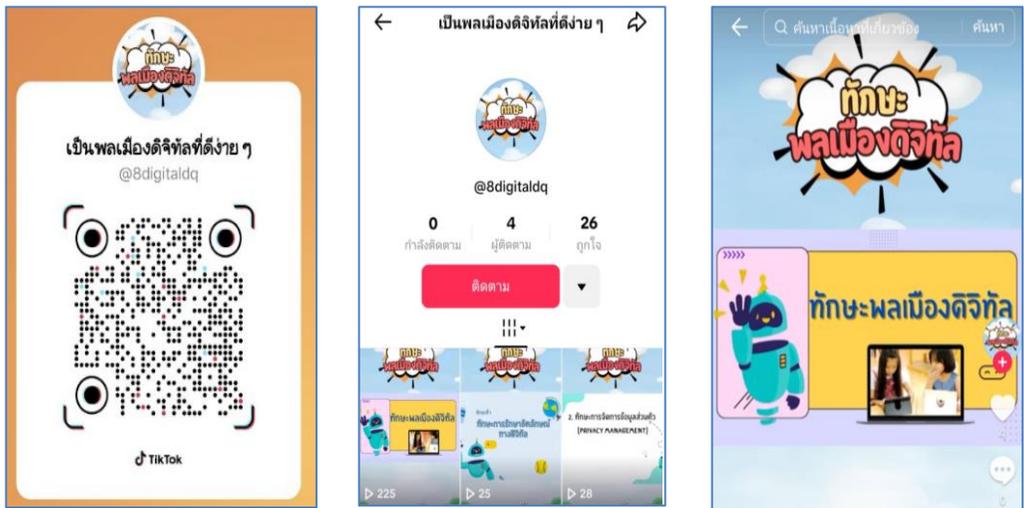
5. ออกแบบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4.3 ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการพัฒนา (Development) ผู้วิจัยได้ ดำเนินการดังนี้

1. นำเสนอแผนการเรียนรู้ต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของแผนการเรียนรู้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ โดยผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($M=4.78$, $SD=0.16$)

2. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ซึ่งผลประเมินพบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.67-1.00 ผู้วิจัยจึงพิจารณาเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบ

3. ผู้วิจัยพัฒนาสื่อการเรียนรู้ตามที่ได้ออกแบบไว้ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 สื่อการเรียนรู้ คลิปวิดีโอ บนแอปพลิเคชัน TikTok

4.4 ขั้นตอนที่ 4 การนำไปทดลองใช้ (Implementation) ดำเนินการดังนี้ ผู้วิจัยนำสื่อต้นแบบที่พัฒนาแล้ว ไปลองให้ผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายใช้งานจริง โดยขั้นตอนนี้ จะเริ่มตั้งแต่การสอนใช้งานเบื้องต้น การให้ลองใช้งานจริง และสุดท้ายจะมีการประเมินสื่อ เพื่อพัฒนาชิ้นงานให้ดียิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้จริง

4.5 ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้ ผู้วิจัยได้นำระบบจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง ผลเมืองดิจิทัล ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมิน ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ ด้านการดำเนินเรื่อง และด้านมัลติมีเดีย ด้านละ 3 ท่าน เพื่อตรวจประเมินคุณภาพของระบบจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง ผลเมืองดิจิทัล ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

5. การดำเนินการทดลองด้วยระบบจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

- 5.1 ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัยให้ผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างให้เข้าใจ
- 5.2 ทดสอบความรู้ก่อนเรียนของผู้เรียน แบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ
- 5.3 ผู้สอนกำหนดประเด็นปัญหา และแบบฝึกหัด ให้ผู้เรียนแต่ละคนได้คิดหาคำตอบด้วยตนเองผ่าน Google Docs



5.4 แบ่งกลุ่มผู้เรียน โดยมีสมาชิกในกลุ่ม 3-5 คน ซึ่งสมาชิกในกลุ่มทำงานตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับ ศึกษาค้นคว้า และหาคำตอบ จากสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง เรื่อง พลเมืองดิจิทัล ใน แพลตฟอร์ม TikTok แล้วอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม

5.5 สรุปและอภิปรายผลการค้นพบจากการศึกษาร่วมกันทั้งชั้นเรียน

5.6 ทดสอบความรู้หลังเรียนด้วยแบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง และทดสอบก่อนเรียน 30 นาที การทดสอบหลังเรียน 30 นาที รวมทั้งสิ้น 5 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพของระบบจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ ด้านการดำเนินเรื่อง และด้านมัลติมีเดียโดยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลผลตามระดับคุณภาพกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ตามแบบประเมินมาตรฐาน ประมาณค่า 5 ระดับ

7.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่ใช้ระบบจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระ (t-test dependent)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพลเมืองดิจิทัล โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. 1) หากคุณภาพการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลประเมินคุณภาพของของระบบการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		การแปลผล
	X	SD	
ด้านเนื้อหาและวิธีการนำเสนอ			
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
3. การใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
ภาพรวม	5.00	0.00	ดีมาก
ด้านการดำเนินเรื่อง			
1. ความเหมาะสมของลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา	4.67	0.67	ดีมาก
2. ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	4.33	0.47	ดี
3. การนำเสนอ มีความกระชับและเข้าใจง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
ภาพรวม	4.67	0.38	ดีมาก
ด้านมัลติมีเดีย			
1. ภาพนิ่ง และวิดีโอ มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความเหมาะสมของเสียงในการบรรยาย	5.00	0.00	ดีมาก
3. ความเหมาะสมของแบบอักษรและขนาดของตัวอักษรที่เลือกใช้	4.33	0.47	ดี
ภาพรวม	4.78	0.16	ดีมาก
คุณภาพของระบบโดยรวม	4.81	0.37	ดีมาก

หมายเหตุ : X แทนค่าเฉลี่ย และ SD แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากตารางที่ 1 โดยรวมคุณภาพของระบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับการเรียนรู้แบบ Micro Learning เรื่อง พลเมืองดิจิทัล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ที่ระดับดีมาก ($X=4.81, SD=0.37$) หากพิจารณาเป็นรายด้านจะพบว่าภาพรวมด้านเนื้อหาและวิธีการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก ($X=5.00, SD=0.00$) ด้านการดำเนินเรื่องอยู่ในระดับดีมาก ($X=4.67, SD=0.38$) และด้านมัลติมีเดียอยู่ในระดับดีมาก ($X=4.78, SD=0.16$)

2. 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	X	SD	t	p
ก่อนเรียน	30	20	7.17	4.24	12.60	<.001
หลังเรียน	30	20	17.93	1.84		

* $p < .01$

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้แบบ Micro Learning ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พลเมืองดิจิทัล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

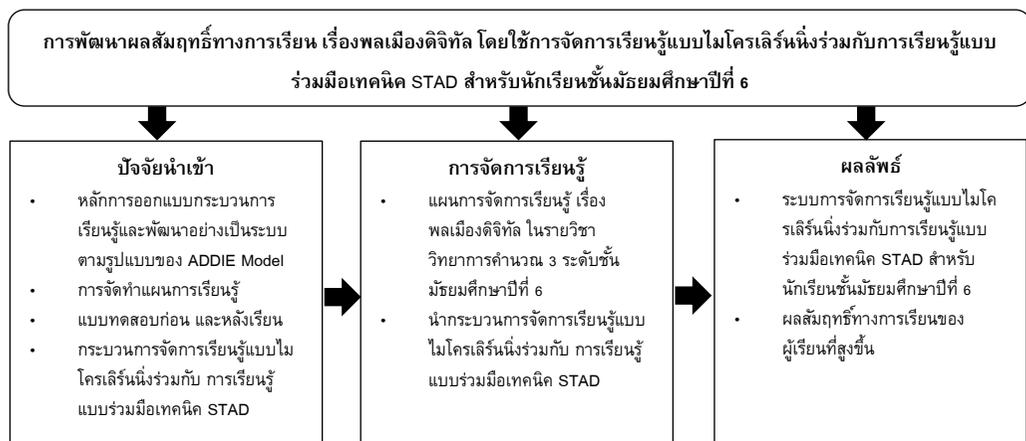
1. คุณภาพการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD พบว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($M=4.81$, $SD=0.37$) ทั้งนี้เนื่องมาจากการพัฒนาระบบมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ และหาคำตอบด้วยตนเอง อีกทั้งยังสนับสนุนการทำงานเป็นกลุ่มร่วมกัน ซึ่งผู้วิจัยได้ยึดหลักการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาอย่างเป็นระบบตามรูปแบบของ ADDIE Model โดยมีการวิเคราะห์เนื้อหาตามแผนการเรียนรู้ วิเคราะห์แบบทดสอบ วิเคราะห์เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ มีการพัฒนาระบบตามการออกแบบอย่างถูกต้อง มีการทดลองใช้ระบบเพื่อตรวจสอบความผิดพลาด มีการตรวจประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและวิธีการนำเสนอ ด้านการดำเนินเรื่อง และด้านมัลติมีเดีย เพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขระบบให้มีความถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง จึงทำให้คุณภาพโดยรวมของคุณภาพการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD อยู่ในระดับดีมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐนันท์ ภักธวิเนตโซพัฒนา และสุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล (2567) ได้เปรียบเทียบความรู้ในเรื่อง การรู้เท่าทันสื่อของนิสิตระดับปริญญาตรี หลังได้เรียนโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบ Mobile Micro-learning ด้วย TikTok พบว่าคะแนนสอบหลังเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี สูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงให้เห็นว่า สื่อการเรียนรู้แบบ Micro Learning ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นช่วยให้นักเรียนมีความรู้ เพิ่มมากขึ้น ซึ่ง

สอดคล้องกับงานวิจัยของ พลวัฒน์ เกตุชานา วิมาน ใจดี และมนัสนิต ใจดี (2563) ที่ได้ศึกษาผลการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการเรียนรู้ด้วยโมบายเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

องค์ความรู้ใหม่

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพลเมืองดิจิทัล โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับ การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้รับองค์ความรู้จากหลักการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาอย่างเป็นระบบตามรูปแบบของ ADDIE Model การจัดทำแผนการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน มีการประเมินการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับ การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีคุณภาพ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนสำหรับพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนให้สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน ดังแผนภาพที่ 3



ภาพที่ 3 องค์ความรู้ที่ได้รับ

สรุป/ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพลเมืองดิจิทัล โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ และมีความกระตือรือร้นในการทำงานกลุ่มมากขึ้น เพราะสื่อการเรียนรู้ในระยะเวลาสั้น ๆ เน้นเนื้อหาที่กระชับและตรงประเด็น ได้ช่วยพัฒนาความรู้และทักษะในเรื่องหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะ ทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตหรือการทำงานจริงได้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนดีขึ้น

ดังนั้น ผลจากการวิจัยนี้จึงเหมาะที่จะเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในรายวิชา อื่น ๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สอนต้องสำรวจ และเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือโทรศัพท์มือถือ เนื่องจากผู้เรียนจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ในการเรียนรู้ร่วมกัน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเทคนิคและวิธีการสอนอื่น ๆ ที่จะนำมาใช้ร่วมกับสื่อ Micro Learning ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

2.2 ควรพัฒนา สื่อ Micro Learning ในแพลตฟอร์มอื่น ๆ ที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่าย

เอกสารอ้างอิง

ณัฐนันท์ ภัทรวิเนตโซพัฒนา และสุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล. (2567) . การพัฒนา Mobile Micro-learning ด้วย TikTok เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ทางทันทสื่อ สำหรับบัณฑิตระดับปริญญาตรี. วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์. 11(3), 187–198.

ทิศนา แคมมณี. (2564). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 25). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธารีย์ณิชา ลีพิริวิทิกว้าน, สีตะธนี, และวิเชียร ชูติมาสกุล. (2560). การเพิ่มประสิทธิผลการเรียนรู้ของเจนเนอเรชันแซดผ่านการเรียนรู้แบบไมโคร. ใน การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 13. (น. 57). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พลวัฒน์ เกตุชานา วิมาน ใจดี และมนัสสินิต ใจดี. (2563). ผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการเรียนรู้ด้วยโมบายเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD. วารสารสิรินธรปริทรรศน์, 21(1), 197-205.

โรงเรียนเลยพิทยาคม. (2024). สถิติจำนวนนักเรียน 2567. เรียกใช้เมื่อ 6 มกราคม 2568. จาก <http://www.dograde.online/loeipit/dooinformation.aspx>

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชา พื้นฐานวิทยาศาสตร์สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ). กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

Muruganatham, G. (2015). Developing of E-content package by using ADDIE model. International Journal of Applied Research, 1(3), 52-54.