การพัฒนาการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

The Development of Social Studies Learning Management Through The Group Investigation Method With Generative Artificial Intelligence to Enhance Information Literacy of High School Students

วงศกร รอดประยูร[1]* เกศินี ครุณาสวัสดิ์[2]
Wongsakorn Rodprayoon Kasinee Karunasawat
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Faculty of Education, Srinakharinwirot University

(Received 28/04/2025, Revised 10/06/2025, Accepted 23/06/2025)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยการเลือกตัวอย่างแบบการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ หน่วยการเรียนรู้ แบบวัดความฉลาดรู้สารสนเทศ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธแบบเพียรสัน สถิติทดสอบ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมี 6 ขั้นตอนดังนี้ (1) ขั้นเผชิญสถานการณ์ผสานเจนเอไอ (2) ขั้นระดมความคิดเห็นต่อประเด็นสงสัย (3) ขั้นวางแผนแสวงหาความรู้คู่เจนเอไอ (4) ขั้นแสวงหาความรู้ (5) ขั้นอภิปรายขยายผล และ(6) ขั้นกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการสืบสอบหาคำตอบต่อไป 2) ประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ พบว่าความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีพัฒนาการเพิ่มสูงขึ้นทุกครั้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : กระบวนการสืบสอบแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม เจเนอเรทีฟเอไอ ความฉลาดรู้สารสนเทศ

[1] นิสิตปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (Master's degree student in Educational Science and Learning Management, Faculty of Education, Srinakharinwirot University), E–mail: wongsakorn.rodprayoon@g.swu.ac.th
*Corresponding Author
[2] อาจารย์ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (Lecturer, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Srinakharinwirot University), E–mail Address : Kasineek@g.swu.ac.th

Abstract

This study aimed to develop and evaluate the effectiveness of a learning management approach integrating group investigation with generative artificial intelligence to enhance information literacy among high school students. The sample consisted of 30 grade 12 students from the second semester of the 2024 academic year, selected through cluster random sampling. Research instruments included the learning management plan, an information literacy assessment, and statistical analysis methods such as mean, standard deviation, Pearson correlation coefficient and one-way repeated measures ANOVA. The findings revealed that (1) the developed learning approach followed six key steps: (a) encountering situations with generative AI, (b) brainstorming inquiry topics, (c) planning exploration with AI, (d) conducting investigations, (e) discussing and synthesizing findings, and (f) identifying further inquiry topics. (2) The approach significantly improved students' information literacy, as repeated measures ANOVA confirmed consistent and statistically significant improvement ($p < 0.05$) across all assessment points.

Keywords: Group investigation, Generative artificial intelligence, Information literacy

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สภาพสังคมปัจจุบันข้อมูลสารสนเทศถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งในการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ที่หลากหลายในชีวิตประจำวัน สารสนเทศจึงมีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทุกคนในทุกระดับ ความฉลาดรู้สารสนเทศ หรือ Information Literacy จึงเป็นส่วนสำคัญของการสร้างสังคมสารสนเทศ ดังที่ เทิดศักดิ์ ไม้เท้าทอง (2561, น. 171 – 190) กล่าวว่าความฉลาดรู้สารสนเทศเป็นสิ่งที่ควรจะเป็นความเชี่ยวชาญของทุกคน โดยองค์กร Partnership for 21st Century Skills (P21) ได้ระบุว่า ความฉลาดรู้สารสนเทศเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้บุคคลเกิดการรอบรู้และสืบเสาะแสวงหาความรู้จากสารสนเทศที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นทั้งรูปแบบและปริมาณได้อย่างถูกต้องและจัดว่าเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากนี้แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2560 – 2579 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) ยังได้กำหนดเป้าหมายโดยมุ่งเน้นให้ทุกคนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นการส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคคล เพื่อให้ดำรงอยู่ภายใต้บริบทสังคมในข้างต้นและตรงตามเป้าหมาย นโยบายของชาติที่ได้กำหนดไว้

การปรากฏขึ้นของปัญหาข้อมูลที่เพิ่มปริมาณขึ้นอย่างมากประกอบกับการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารสามารถทำได้อย่างรวดเร็วจึงเกิดปัญหาภาวะข้อมูลท่วมท้น (information overload) โดยผู้ใช้มีการรับ ลงข้อสรุป ถ่ายทอดข้อมูลสารสนเทศโดยที่ไม่คัดกรอง ขาดวิจารณญาณ ทั้งยังขาดจริยธรรมจากบริบทระดับชาติสู่ปัญหาการจัดการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนของนักเรียน กล่าวคือ นักเรียนยังขาดการให้ความสนใจ ใส่ใจต่อการนำสารสนเทศมาใช้ในภาระงาน การกำหนดประเด็นจากสถานการณ์ต่าง ๆ ในเรื่องที่เรียนยังไม่มีความหลากหลาย นอกจากนี้ยังต้องเพิ่มเติมวิธีการสำหรับการสืบค้นข้อมูล การเลือกใช้ข้อมูล การประเมินสารสนเทศที่นำมาใช้ในแง่ของความถูกต้อง ความเกี่ยวข้อง ความทันสมัย เป็นต้น สอดคล้องกับผลการวิจัย

ของญาดา ศรีอรุณ (2557, น. 93 - 99) ได้ข้อค้นพบจากการศึกษาสภาพปัญหาความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่สัมพันธ์กับที่ผู้วิจัยกล่าวมา อาทิ นักเรียนไม่เห็นความสำคัญจำเป็นของสารสนเทศ ขาดทักษะการสืบค้น การประเมิน และการใช้สารสนเทศให้หลากหลาย เป็นต้น ทั้งนี้หากไม่ดำเนินการแก้ไขปัญหาในข้างต้นจะส่งผลต่อปัญหาความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนที่จะเกิดขึ้นต่อไป ดังที่สิทธิพล วิบูลย์ธนากุล (2563) และรายงานขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD, 2021, pp. 3 - 4) ได้กล่าวถึงปัญหาของเด็กไทยที่ตกเป็นเหยื่อของข่าวปลอม ข้อมูลปลอม ซึ่งจากการสำรวจโดย OECD ปัญหานี้จะพบในเด็กอายุ 15 ปีขึ้นไป เนื่องจากการขาดความประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ดังนั้นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายควรได้รับการส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศด้วยการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่เน้นให้ฝึกกระบวนการคิด มีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ฝึกทักษะที่หลากหลาย ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์จึงมีส่วนช่วยปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนโดยการส่งเสริมการใช้เหตุผลและการคิดเชิงวิพากษ์ ดิจิทัล สื่อ และความรู้สารสนเทศของนักเรียนได้

การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มเป็นแนวทางที่เหมาะสมต่อการส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศ เนื่องจากมีกิจกรรมเอื้ออำนวยต่อการแสวงหาความรู้สืบค้นหาคำตอบในลักษณะของกระบวนการกลุ่ม ซึ่งทำให้รู้ถึงการทำงานเป็นทีมและเข้าใจความคิดที่แตกต่างของผู้อื่น (Joyce & Weil, 2014, pp. 65 - 78) รวมถึงการประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์ประเภทเจเนอเรทีฟเอไอจะส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศได้ดังที่ Chiu (2023, pp. 1) ได้กล่าวถึงความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตัวเองของปัญญาประดิษฐ์ได้โดยอิงตามข้อมูลหรือคำสำคัญ ที่มนุษย์ป้อนคำสั่งที่เรียกว่า พรอมต์ (Prompt) ซึ่งมีส่วนช่วยส่งเสริมการส่งเสริมการใช้เหตุผลและการคิดเชิงวิพากษ์ได้ ปัจจุบันเจเนอเรทีฟเอไอมีอยู่หลากหลายแต่ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ คือ Gemini เป็นแพลตฟอร์มเจเนอเรทีฟเอไอประเภทที่ได้รับการพัฒนาโดยบริษัทกูเกิ้ล (Google) ที่นิยมอย่างแพร่หลาย ใช้งานได้ง่ายสะดวก รวมถึงสามารถสร้างข้อความ และรูปภาพสำหรับประกอบการจัดการเรียนรู้ได้ (Google, 2025) จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาผู้วิจัยจึงศึกษาพัฒนาการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. คำถามวิจัย

2.1 การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีขั้นตอนเป็นอย่างไร

2.2 ประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความฉลาดรู้สารสนเทศเพิ่มสูงขึ้นมากน้อยเพียงใด

3. วัตถุประสงค์การวิจัย

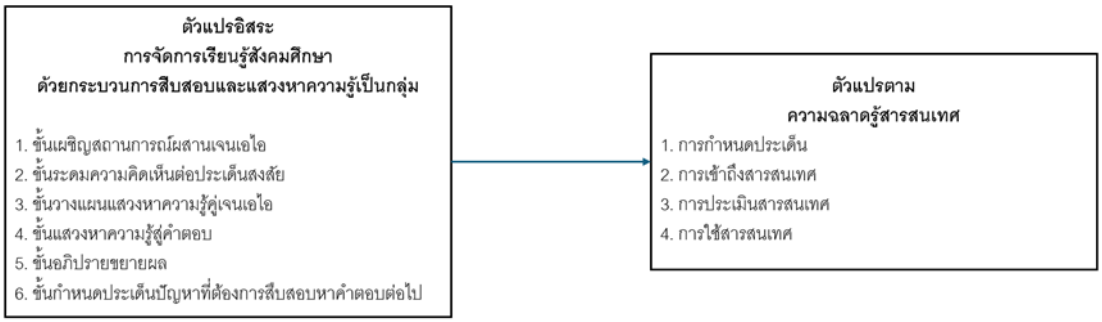
3.1 เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

3.2 เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

4. สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอมีพัฒนาการความฉลาดรู้สารสนเทศสูงขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย รายละเอียดตามแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 ความฉลาดรู้สารสนเทศ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการกำหนดประเด็น การเข้าถึง การประเมิน และการใช้สารสนเทศ เพื่อเกิดองค์ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอ ประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ ดังนี้

5.1.1 การกำหนดประเด็น คือ ความสามารถของนักเรียนที่สามารถกำหนดประเด็นจากเรื่องราวสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงกำหนดสารสนเทศที่เกี่ยวข้องสำหรับการศึกษาค้นคว้า

5.1.2 การเข้าถึงสารสนเทศ คือ ความสามารถของนักเรียนต่อการกำหนดวิธีการสืบค้นและเข้าถึงแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ รวมถึงเข้าใจข้อดี ข้อจำกัดของสารสนเทศที่ต้องใช้ศึกษาเรียนรู้บนพื้นฐานของการมีจริยธรรม

5.1.3 การประเมินสารสนเทศ ความสามารถของนักเรียนในการวิเคราะห์เนื้อหา ความถูกต้อง ความเกี่ยวข้อง ความทันสมัย และจำแนกสารสนเทศที่สอดคล้องกับประเด็นที่ต้องศึกษา รวมถึงสรุปสังเคราะห์สารสนเทศที่ได้รับมา

5.1.4 การใช้สารสนเทศ คือ ความสามารถของนักเรียนต่อการใช้สารสนเทศเพื่อเกิดการเรียนรู้ด้วยการเผยแพร่ นำเสนอผลิตผลที่ได้ศึกษานำเสนอด้วยวิธีการรูปแบบที่หลากหลายเหมาะสม โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของการมีจริยธรรม

ซึ่งวัดได้จากแบบวัดความฉลาดรู้สารสนเทศ ชนิดปรนัย เชิงสถานการณ์ แบ่งเป็นก่อนเรียนและหลังเรียน ระหว่างเรียนชุดที่ 1 – 3 โดยแต่ละชุดประกอบไปด้วย 3 สถานการณ์ ๆ ละ 4 ข้อ รวม 12 ข้อ

5.2 การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนที่มีกิจกรรมเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาความสามารถของนักเรียนในการแสวงหาความรู้ สืบค้น หาคำตอบใน

ลักษณะของกระบวนการกลุ่มที่นักเรียนช่วยเหลือ ปรึกษาหารือ แบ่งหน้าที่แก่กันและกัน ซึ่งทำให้รู้ถึงการทำงานเป็นทีมและเข้าใจความคิดที่แตกต่างของผู้อื่น ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีการนำเจเนอเรทีฟเอไอมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยเลือกประยุกต์ใช้ Gemini ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มเจเนอเรทีฟเอไอประเภทที่ได้รับการพัฒนาโดยบริษัท กูเกิ้ล (Google) ที่นิยมอย่างแพร่หลาย ใช้งานได้ง่ายสะดวก รวมถึงสามารถสร้างข้อความ และรูปภาพสำหรับประกอบการจัดการเรียนรู้ได้ ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

5.2.1 ขั้นเผชิญสถานการณ์ผสานเจนเอไอ โดยนักเรียนเผชิญสถานการณ์ ปัญหา ประเด็นที่ครูตั้งขึ้นจากสื่อต่าง ๆ รวมถึงใช้ปัญญาประดิษฐ์เจเนอเรทีฟเอไอ ประเภทต่าง ๆ เช่น ข้อมูล ข้อความจากแชตบอท ภาพที่สร้างโดยเอไอ มาใช้เพื่อสร้างสถานการณ์สำหรับกระตุ้นเพื่อนำไปสู่ความสงสัย

5.2.2 ขั้นระดมความคิดเห็นต่อประเด็นสงสัย โดยนักเรียนแสดงความคิดเห็นในคำถามที่ครูตั้งขึ้นจากประเด็นในขั้นที่ 1 ซึ่งอาจมีความคิดเห็นที่หลากหลาย โดยมีการจัดกลุ่มที่คิดคล้ายกัน หรือต่างกัน หรือคละกันเพื่อกระตุ้นให้แสวงหาคำตอบพิสูจน์ความคิดของนักเรียน

5.2.3 ขั้นวางแผนแสวงหาความรู้คู่เจนเอไอ โดยนักเรียนวางแผนกำหนดแนวทางการแสวงหาความรู้ มีคำถามสำคัญคือ แสวงหาอะไร หาได้จากที่ไหน หาได้ด้วยวิธีการหรือเครื่องมือใด รวมถึงระบุหน้าที่ของสมาชิก ซึ่งครูคอยทำหน้าที่เสนอแนวทางรวมถึงกำหนดให้นักเรียนใช้เจเนอเรทีฟเอไอ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการแสวงหาความรู้

5.2.4 ขั้นแสวงหาความรู้สู่คำตอบ โดยนักเรียนดำเนินการแสวงหาความรู้ตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ โดยครูช่วยอำนวยความสะดวกโดยให้คำแนะนำและติดตามผลการทำงานเป็นระยะ

5.2.5 ขั้นอภิปรายขยายผล นักเรียนนำเสนอผลของวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลด้วยสื่อต่าง ๆ โดยใช้เจเนอเรทีฟเอไอเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือในการวิเคราะห์ สรุป นำเสนอ

5.2.6 ขั้นกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการสืบสอบหาคำตอบต่อไป โดยครูกระตุ้นให้นักเรียนพิจารณาผลการสืบแสวงหาความรู้ของตนเองเพื่อค้นหาประเด็นที่ต้องการสืบสอบต่อไปโดยอาจมาจากสิ่งที่เจเนอเรทีฟเอไอสร้างขึ้นมา เช่น ภาพ ข้อความ ข้อสรุป

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Designs) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดซ้ำหลายครั้งแบบอนุกรมเวลาประยุกต์ (Applies One Group, Pretest-Posttest Time Series Design) โดยมีตัวแปรที่ศึกษาดังนี้

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความฉลาดรู้สารสนเทศ

6.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 4 ห้องเรียน รวม 135 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 30 คน ด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ที่ได้มาด้วยวิธีการจับสลากเนื่องจากมีการคละความสามารถทุกห้องเรียน

6.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

6.3.1 หน่วยการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอ จำนวน 3 หน่วย ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้วยแบบประมาณค่า 5 ระดับ โดยทุกหน่วยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.93 – 4.95

6.3.2 แบบวัดความฉลาดรู้สารสนเทศ จำนวน 4 ชุด ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแบบวัด โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of item-objective congruence : IOC) ซึ่งทุกข้อคำถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 จากนั้นนำไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร Kuder-Richardson (KR-20) ซึ่งแบบวัดทุกชุดมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.63 – 0.77 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson’s Correlation Coefficient) พบว่า แบบวัดทุกชุดมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ทั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตรวจสอบคุณภาพ ความถูกต้อง เหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นอาจารย์ระดับอุดมศึกษา และครูที่เชี่ยวชาญด้านสังคมศึกษา หลักสูตรและการสอน

6.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จำนวน 9 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที แบ่งเป็น เก็บข้อมูลด้วยทดลองตามหน่วยการเรียนรู้ 15 คาบเรียน (สลับกับการวัดจำนวน 4 ครั้ง ในระยะเวลาที่เท่ากัน) และสะท้อนคิดการเรียนรู้ 1 คาบเรียน รวม 17 คาบเรียน

6.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ โดยการทดสอบรายคู่ด้วยวิธีวิธีบอนเฟอโรนี

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย (1) ขั้นเผชิญสถานการณ์ผสานเจนเอไอ (2) ขั้นระดมความคิดเห็นต่อประเด็นสงสัย (3) ขั้นวางแผนแสวงหาความรู้คู่เจนเอไอ (4) ขั้นแสวงหาความรู้ (5) ขั้นอภิปรายขยายผล และ (6) ขั้นกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการสืบสอบหาคำตอบต่อไป

7.2 ประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายผู้วิจัยนำเสนอผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความฉลาดรู้สารสนเทศ

ระยะเวลาในการทดลอง	*M*	*SD*
การวัดครั้งที่ 1	7.20	1.19
การวัดครั้งที่ 2	8.23	1.10
การวัดครั้งที่ 3	8.90	1.06
การวัดครั้งที่ 4	9.27	1.36

จากตาราง พบว่า ค่าเฉลี่ยความฉลาดรู้สารสนเทศหลังเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้นทุกครั้งตามลำดับ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measure ANOVA) ผู้วิจัยดำเนินการพิจารณาข้อตกลงเบื้องต้น โดยการทดสอบ Compound Symmetry จาก Mauchly's Test of Sphericity พบว่าไม่มีการละเมิดข้อตกลงเบื้องต้น (W = .730, $\chi^2(9) = 8.612$, p = .475) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสามารถใช้การวิเคราะห์ Sphericity Assumed ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของคะแนนความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (n = 30 คน)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	*F*	*p-value*	Partial η^2
ระยะเวลา	74.087	3	24.696	20.181	.001	.410
ความคลาดเคลื่อน	106.433	87	1.223			

จากตารางพบว่า คะแนนความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจากการทดสอบ จำนวน 4 ครั้ง พบว่า มีคะแนนความฉลาดรู้สารสนเทศฯ อย่างน้อย 1 คู่ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (F = 20.181, *p-value* = .001)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบรายคู่คะแนนความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยวิธีบอนเฟอโรนี (n = 30 คน)

ระยะเวลาการทดลอง	ค่าเฉลี่ย	การวัดครั้งที่ 1	การวัดครั้งที่ 2	การวัดครั้งที่ 3	การวัดครั้งที่ 4
		7.20	8.23	8.90	9.27
การวัดครั้งที่ 1	7.20	-	-1.033*	-1.700*	-2.067*
การวัดครั้งที่ 2	8.23		-	0.667*	- 1.033*
การวัดครั้งที่ 3	8.90			-	- 0.367
การวัดครั้งที่ 4	9.27				-

หมายเหตุ * $p \leq .05$

จากตารางผลการทดสอบการวัดซ้ำรายคู่ของคู่คะแนนความฉลาดรู้สารสนเทศ พบว่า ผลการทดสอบรายคู่คะแนนความฉลาดรู้สารสนเทศฯ จำนวน 4 ครั้ง พบว่า คะแนนที่ได้จากการการวัดครั้งที่ 1 แตกต่างจากครั้งที่ 2 - 4 และการวัดครั้งที่ 2 แตกต่างจากครั้งที่ 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนที่ได้จากการวัดครั้งที่ 4 มากกว่าครั้งที่ 3 2 และ 1 ตามลำดับ ส่วนคะแนนที่ได้จากการวัดครั้งที่ 3 และ 4 มีค่าไม่แตกต่างกัน

8. การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้พบผลการวิจัยที่สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

8.1 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เผชิญสถานการณ์ผสานเจนเอไอ 2) ระดมความคิดเห็นต่อประเด็นสงสัย 3) วางแผนแสวงหาความรู้คู่เจนเอไอ 4) แสวงหาความรู้ 5) อภิปรายขยายผล 6) กำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการสืบสอบหาคำตอบต่อไป โดยการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอที่ผู้วิจัยกล่าวมาข้างต้นมีแนวทางการพัฒนาอยู่บนพื้นฐานที่สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบสืบสอบ หรือ Inquiry-Based Learning ซึ่งเป็นแนวทางที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักเรียนได้มีการขับเคลื่อนและเกิดการเรียนรู้ได้จากการเสาะแสวงหา เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ของตนเองต่อการตั้งคำถามจากสิ่งที่สงสัย สู่การกำหนดแนวทางในการแสวงหาคำตอบอย่างมีขั้นตอน โดยแนวทางการเรียนรู้จะเริ่มต้นด้วยคำถาม และลงท้ายด้วยคำตอบอันมีที่มาจากตนเองด้วยกระบวนวิธีต่าง ๆ เช่น การรวบรวมค้นหาข้อมูลจากหลากหลายแหล่ง นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์จนเป็นข้อสรุปอย่างเป็นระบบ ประกอบกับการเรียนรู้ผ่านกลุ่มบุคคลร่วมกัน ซึ่งอิงจากลักษณะสังคมประชาธิปไตยสมาชิกในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน (University of Reading, 2016; Kahn & O'Rourke, 2004) สัมพันธ์กับผลการศึกษาของญาดา ศรีอรุณ (2557, น.151) ที่ได้ข้อค้นพบว่า การเสริมสร้างความฉลาดรู้สารสนเทศได้ นักเรียนจะต้องได้ศึกษาประเด็นต่าง ๆ จากความสนใจอันมีที่มาจากการสำรวจ สังเกต มีการวางแผนในการทำงาน รวมถึงได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง

นอกจากนี้การเสริมสร้างความฉลาดรู้สารสนเทศด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มที่มีลักษณะของการเรียนรู้แบบสืบสอบแล้ว ผู้วิจัยยังเลือกประยุกต์ใช้เจเนอเรทีฟเอไอปัญญาประดิษฐ์ประเภทหนึ่งเข้ามาสอดแทรกเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยเจเนอเรทีฟเอไอสำหรับการเรียนรู้มีขึ้นเพื่อเป็นผู้ช่วยในการศึกษาหาความรู้ของนักเรียน ทั้งยังมีส่วนช่วยปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนโดยการส่งเสริมการใช้เหตุผลและการคิดเชิงวิพากษ์ ดิจิทัล สื่อ และความรู้สารสนเทศของนักเรียนได้เป็นอย่างดี (Chiu, 2023) สัมพันธ์กับขั้นตอนของกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มที่มุ่งให้นักเรียนร่วมกันแสวงหาคำตอบจากค้นคว้าหาข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ผ่านกระบวนการกลุ่มเอไอจึงเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ส่งเสริมให้กระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีการนำไปใช้ในรายวิชาสังคมศึกษา สาระประวัติศาสตร์ อันมีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้รับการพัฒนาความฉลาดรู้สารสนเทศเนื่องเป็นสาระที่ส่งผลให้เกิดกระบวนการคิด การสงสัย การตั้งคำถามกับสิ่งที่ได้พบเจอจากปัญหา สถานการณ์ด้วยกลวิธีที่หลากหลายจนนำไปสู่การค้นคว้าแสวงหาความรู้อย่างถูกต้อง มีจริยธรรม และเป็นดังที่สถาบันเพื่อความฉลาดรู้สารสนเทศ (Institute for Information Literacy, 2003) ได้เสนอว่า การพัฒนาความฉลาดรู้สารสนเทศมิใช่เพียงการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวความฉลาดรู้สารสนเทศเท่านั้นแต่สามารถเชื่อมโยงและส่งเสริมเข้าสู่เนื้อหาของรายวิชาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับหลักสูตรและรายวิชาได้

8.2 ประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่านักเรียนมีพัฒนาการความฉลาดรู้สารสนเทศสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตาม

สมมติฐานของการวิจัยสะท้อนได้ว่าการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟสามารถส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้สอดคล้องกับหลักการของการส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของ Humes (2004) ซึ่งได้อธิบายไว้ว่าการส่งเสริมความฉลาดรู้สารสนเทศควรให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล เรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ เพราะผู้ที่ถือว่ามีความฉลาดรู้สารสนเทศนั้นจะต้องอยู่ในกระบวนการของความกระตือรือร้นที่ต้องการแสวงหาความรู้ ขณะเดียวกันบทบาทของครูต้องเปลี่ยนมาเป็นผู้ฝึกหรือผู้ให้คำปรึกษา ส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเกต สงสัยในลักษณะของการเรียนด้วยกระบวนการสืบสอบที่เน้นให้ตั้งคำถาม จนนำไปสู่การพัฒนากลยุทธ์เพื่อค้นหาคำตอบและกำหนดผลสรุปได้ ทั้งนี้จะเห็นได้จากลักษณะกิจกรรมของกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยจะอภิปรายในลำดับถัดไปของแต่ละขั้นตอนอันเป็นผลต่อประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ที่ชวนกระตุ้นให้เกิดความสงสัย ผู้วิจัยเสนอตัวอย่างกิจกรรมจากหน่วยที่ 1 : ทำให้เป็นเส้นเรื่อง โดยให้นักเรียนทบทวนความรู้เดิมของสมัยสุโขทัยและอาณาจักรอยุธยา ผ่านการสืบค้นหาข้อมูลจากเอไอ รวมถึงแหล่งต่าง ๆ นำมาสร้างเป็นเส้นเวลาสำคัญ จากกิจกรรมนักเรียนจะสามารถนำไปเห็นมโนทัศน์ของเรื่องราวที่จะต้องศึกษา สู่การกำหนดประเด็นที่สนใจที่ได้ประสบการณ์มาจากกิจกรรม ขั้นตอนที่ 2 ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาหรือสถานการณ์นับตั้งแต่ขั้นตอนที่ 2 – 6 ในทุกหน่วยผู้วิจัยจัดกิจกรรมหลัก คือ กิจกรรมค้นอดีต โดยที่นักเรียนร่วมกันค้นคว้าสืบสวนเรื่องราวจากประเด็นที่สงสัย มีที่มาจากประสบการณ์ในขั้นที่ 1 เป็นส่วนในการกำหนดประเด็นที่สงสัย โดยมีการพิจารณาข้อมูลจากเอไอมาเป็นทางเลือกของประเด็นที่สนใจศึกษา รวมถึงเริ่มลงมือปฏิบัติต่อการเลือกแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องการประเด็นที่กำหนดขึ้นมา ขั้นตอนที่ 3 ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการสืบสอบแสวงหาความรู้ และขั้นตอนที่ 4 ให้ผู้เรียนดำเนินการแสวงหาความรู้ โดยนักเรียนที่เป็นสมาชิกของแต่ละกลุ่มร่วมมือกันวางแผนการค้นคว้า เลือกวิธีการเข้าถึงข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ และต้องใช้ข้อมูลที่หลากหลายต่างประเภทกัน ซึ่งในช่วงเวลานี้นักเรียนจะได้พิจารณาถึงแนวทางในการเลือกแหล่งข้อมูลที่มีความเหมาะสม ความสอดคล้อง ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่จะนำมาใช้ จากนั้นจึงลงมือปฏิบัติดำเนินการตามแผนที่ได้วางร่วมกันไว้ และคัดเลือกแหล่งที่สัมพันธ์กับประเด็นที่กลุ่มตนเองสนใจ นำไปสู่การนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อสร้างข้อสรุป ขั้นตอนที่ 5 ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ สรุป นำเสนอ และอภิปรายผลของข้อมูล โดยนักเรียนได้นำเสนอผลงานที่ได้ทำการสรุปในขั้นที่ 4 ในรูปแบบที่หลากหลาย ผสานการใช้เอไอเป็นส่วนหนึ่งของการนำเสนอ เช่น เลือกใช้ภาพจากเอไอมาใช้ประกอบการนำเสนอเพื่อเลี่ยงปัญหาจริยธรรมในเรื่องลิขสิทธิ์ เป็นต้น และในขั้นตอนที่ 6 ให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการสืบสอบหาคำตอบต่อไป เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกการวิพากษ์ผลงานของสมาชิกร่วมชั้นเรียนถึงจุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา และถอดบทเรียนถึงผลงานหรือกลุ่มอื่น ๆ ว่าสามารถต่อยอดในประเด็นใดต่อไปได้อีก ซึ่งสัมพันธ์กับลักษณะของการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation) ดังที่ Joyce & Weil (2014, pp. 80 - 88) และทิศน แขมมณี (2560, น. 42) ได้อธิบายไว้ว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมลักษณะของกลุ่มแบบร่วมมือกันรวมถึงเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาความสามารถของนักเรียนในการแสวงหาความรู้ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปเป็นคำตอบ ฝึกความรับผิดชอบในการทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการแก้ไขปัญหาและเรียนรู้ร่วมกัน ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างกัน

ทั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลผ่านการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาสังคมศึกษาสาระประวัติศาสตร์ที่มีการมุ่งเน้นให้นักเรียนได้สืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นพื้นที่แห่งการวิเคราะห์ ตีความ ประเมิน โต้แย้ง ตลอดจน

นำเสนอมุมมองข้อเท็จจริงทางประวัติศาสตร์ในแบบของตนเอง บนพื้นฐานของการใช้ข้อมูลและหลักฐานเป็นส่วนสำคัญ (สิริวรรณ ศรีพหล, 2554, น. 84; ศุภณัฐ พานา, 2563, น. 390) โดยการเปลี่ยนแปลงของความฉลาดรู้สารสนเทศจะเกิดขึ้นก็ด้วยลักษณะของกระบวนการเรียนรู้ที่เลือกใช้และรายวิชาที่จัดกระทำควบคู่กับการจัดการเรียนรู้นั้นส่งเสริมให้นักเรียนการแสวงหาความรู้ จึงทำให้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fadila Gastama (2023) ที่ได้ข้อค้นพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับสื่อมีเดียเชิงโต้ตอบมส่งผลให้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้น และยังมีการอภิปรายเพิ่มเติมในแง่ของอิทธิพลของการจัดการเรียนรู้นั้นส่งเชิงบวกต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมปลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการกำหนดปัญหาและการวิเคราะห์การโต้แย้ง การนิรนัย และการตัดสินใจ

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังนำเจเนอเรทีฟเอไอซึ่งเป็นประเภทหนึ่งของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สอดแทรกในขั้นตอนของกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม โดยเจเนอเรทีฟเอไอมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตัวเองได้โดยอิงตามข้อมูล หรือ คำสำคัญ ที่มนุษย์ป้อนคำสั่งที่เรียกว่า พรอมต์ (Prompt) เพื่อ “สร้างใหม่” แบบอัตโนมัติ อาทิ ข้อความ ภาพนิ่ง เป็นต้น ซึ่งมีส่วนช่วยส่งแสริมความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนได้เป็นอย่างดี (Chiu, 2023) การประยุกต์ใช้เจเนอเรทีฟเอไอที่จะต้องการใช้เอไอ (AI) เพื่อเป็นผู้ช่วยในการศึกษาของนักเรียนที่ที่มุ่งให้นักเรียนร่วมกันแสวงหาคำตอบจากค้นคว้าหาข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ผ่านกระบวนการกลุ่มเอไอจึงเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ส่งเสริมให้กระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น (Baidoo-Anu & Ansah, 2023, pp. 52; Joyce & Weil, 2014, pp. 65 - 78; Okan & Anatoli, 2023, pp. 100) ทั้งนี้มีงานวิจัยทั้งในไทย และต่างประเทศที่นำเจเนอเรทีฟเอไอ มาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการความรู้ ทักษะ เจตคติ (Muthmainnah et al., 2022, pp. 12; ณรงค์ สังวาระนที และคณะ, 2565, น. 112; ทิพย์วรรณ ฟูเฟื่อง, 2564, น. 29) จากที่กล่าวมาในข้างต้นส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

9.1.1 การเลือกใช้เจเนอเรทีฟเอไอแต่ละแพลตฟอร์มมาประยุกต์ใช้ ครูควรพิจารณาข้อจำกัด ข้อแตกต่างและความเหมาะสม สัมพันธ์กับเป้าหมายของสิ่งที่ครูผู้สอนต้องการ

9.1.2 ขั้นตอนที่ 1 การเผชิญสถานการณ์ ปัญหาจะต้องมีลักษณะเปิดกว้าง ต่อยอดได้หลากหลายมุมมอง และขั้นตอนที่ 3 และ 4 ครูสามารถเป็นผู้อำนวยการเรียนรู้ แนะนำการค้นหาข้อมูล หลักการประเมินการเลือกใช้ข้อมูลที่น่าเชื่อ รวมถึงสอดแทรกการใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรม

9.1.3 จุดสำคัญของการจัดการเรียนรู้ คือ การส่งเสริมกิจกรรมให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ การส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูลเพื่อสร้างข้อสรุปให้กับตนเองจากสิ่งที่สงสัย

9.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรศึกษาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่มีการประยุกต์ใช้คุณสมบัติอื่น ๆ ของ Gemini หรือเจเนอเรทีฟเอไอแพลตฟอร์มอื่น ๆ เพื่อได้ข้อค้นพบที่เกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มที่เหมาะสมต่อการนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

9.2.2 ควรศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมในด้านการประเมินสารสนเทศ รวมถึงการตรวจข้อมูลที่ได้จากเจเนอเรทีฟเอไอ

9.2.3 ควรนำการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอศึกษาประเด็นใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ อันได้แก่ AI Literacy ให้สอดคล้องกับบริบทและสภาพของสังคมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลของการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ ดังนี้

10.1 ความสำคัญเชิงวิชาการ ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับการส่งสริมความฉลาดรู้สารสนเทศด้วยการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มกับเจเนอเรทีฟเอไอ

10.2 ความสำคัญเชิงปฏิบัติการ มีแนวทางในการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาที่ส่งสริมความฉลาดรู้สารสนเทศด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มร่วมกับเจเนอเรทีฟเอไอ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551*. กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2560–2579*. กระทรวงศึกษาธิการ.

จิกิตสา วิทยา. (2563, 25 ธันวาคม). *ข้อมูลท่วมท้นไม่ได้ทำให้คนฉลาดขึ้น แต่เป็นเหยื่อเรื่องเท็จมากขึ้น*. Hfocus.org. https://www.hfocus.org/content/2020/12/20700

ญาดา ศรีอรุณ. (2557). *การศึกษาบทบาทครูสังคมศึกษาที่มีต่อการเสริมสร้างความฉลาดรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษา* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณรงค์ สังวาระนที, ชำนาญ เชาวกีรติพงศ์, และ ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีแบบปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ และเจตคติต่อเทคโนโลยี. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, *13*(1), 112-124.

ทิพย์วรรณ ฟูเฟื่อง, อนุสรณ์ เจริญนาน, วันดี โชคช่วยพัฒนากิจ, พงศ์ปณต ทองงาม, และเรเน่ ชมิทท์. (2564). *การพัฒนาแชตบอตให้ความรู้ด้านดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี*. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ครั้งที่ 4 (น.29-38). คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

ทิศนา แขมมณี. (2560). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 21). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เทิดศักดิ์ ไม้เท้าทอง. (2561). ทักษะความฉลาดรู้สารสนเทศสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารวิชาการ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, *6*(2), 171-190.

ศุภณัฐ พานา. (2563). แนวทางในการจัดการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ = Guidelines for history instruction. *วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, *23*(2), 390-399.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 พ. ศ. 2566–2570*.

สิทธิพล วิบูลย์ธนากุล. (2563, 18 กุมภาพันธ์). *ในวันที่เด็กไทยขาด Critical Thinking*. https://www.bangkokbiznews.com/blogs/columnist/124387

สิริวรรณ ศรีพหล. (2554). *การจัดการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. *Journal of AI*, 7. https://doi.org/10.61969/jai.1337500

Chiu, T. K. F. (2023). The impact of Generative AI (GenAI) on practices, policies and research direction in education: a case of ChatGPT and Midjourney. https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2253861

Fadila Gastama, A. N., Rosyida, F., Handoyo, B., & Soelistijo, D. (2023). The effect of group investigation model assisted by interactive media Lectora Inspire on high school students critical thinking skills. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 10, 233-244. https://doi.org/10.21831/jitp.v10i3.59490

Humes, B. (2004). Understanding information literacy (ED430577)

Institute for Information Literacy. (2003). Characteristics of programs of information literacy that illustrate best practices: A guideline. *College & Research Library News*, 64(8), 544–547.

Joyce, B., & Weil, M. (2014). *Models of teaching* (9th ed.). Prentice-Hall.

Kahn, P., & O'Rourke, K. (2006). *Guide to curriculum design: Enquiry-based learning*. University of Manchester.

Muthmainnah, Seraj, P., & Oteir, I. (2022). Playing with AI to Investigate Human-Computer Interaction Technology and Improving Critical Thinking Skills to Pursue 21 st Century Age. *Education Research International*, Article ID 6468995, 1-17. https://doi.org/10.1155/2022/6468995.

OECD, O. f. E. C.-o. a. D. (2021). *Are 15-year-olds prepared to deal with fake news and misinformation?.* Organization for Economic Co-operation and Development : OECD.

Okan, Y., & Anatoli, R. (2023). Artificial intelligence literacy teaching in social studies education. *Journal of Pedagogical Research*, 7(3).

Omeluzor, S., & Ogo, E. P. (2018). Role of nigerian libraries for sustainable educational system, information literacy and national development. *Annals of Library and Information Studies*, *65*, 122-127.

What Gemini Apps can do and other frequently asked questions. (2025, April 28). *Google*. https://gemini.google.com/faq

University of Reading. (2016). *CETL in applied undergraduate research skills*. Retrieved from http://www.reading.ac.uk/cetleurs/LinkingTeachingandResearch/EnquiryBasedLearning/What_is_Enquiry_Based_Learning_(EBL).aspx

“เทคโนโลยีสร้างความสะดวก แต่ครูผู้มีวิสัยทัศน์ต่างหากที่สร้างความหมาย AI คือผู้ช่วยที่ดี แต่ปัญญาและหัวใจของครูคือสิ่งที่ขาดไม่ได้”