



การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)
ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Development of Learning Activities Using the Integrated Teaching
Techniques of the 5E Inquiry Approach with Graphic Organizes on The
Sukhothai Kingdom for Matthayom Suksa 1 Students

กัญนารา บุราณรัตน์^{1*} และ อรุณ ชูกระเดื่อง²

Kannara Buranrat^{1*} and Arun Suikradung²

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

² รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

* ผู้ประสานงาน: kannara.rat62@gmail.com

¹ M.Ed. Student in Social Studies, The Faculty of Education,

Rajabhat Mahasarakham University

² Assoc. Prof. (Social Studies), The Educational Research and Evaluation,

Rajabhat Mahasarakham University

* Corresponding Author: kannara.rat62@gmail.com

(Received: 2023-12-19; Revised: 2024-01-21; Accepted: 2024-04-30)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก 3) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับ

เทคนิคผังกราฟิก 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 37 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติทดสอบ t-test แบบ Dependent ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.08/83.69 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E), เทคนิคผังกราฟิก, ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

Abstract

This research aimed to 1) develop learning activities using the integrated teaching techniques of the 5E inquiry approach with graphic organizes on the Sukhothai Kingdom with the goal of achieving effectiveness according to the 80/80 criteria, 2) compare the learning outcomes between pre-learning and post-learning who underwent inquiry-based learning (5E) combined with graphic organizer techniques, 3) compare the analytical thinking abilities between pre-learning and post-learning who underwent inquiry-based learning (5E) combined with graphic organizer techniques, and 4) investigate the satisfaction of students towards inquiry-based learning activities (5E) combined with graphic organizer techniques. The sample group consisted of 37 secondary students in Matthayom Suksa 1 from Chiang Yuen

Pittayakom School, Maha Sarakham Province. The sample group was selected through random sampling technique. The research tools included: 1) plans for inquiry-based learning activities (5E) combined with graphic organizer techniques, 2) an academic achievement test, 3) the analytical thinking ability questions, 4) a satisfaction questionnaire for students regarding the inquiry-based learning activities (5E). Statistical analysis consisted of mean ($\bar{X}$), standard deviation (SD), and hypothesis testing using the dependent samples t-test. The research findings indicated that 1) the development and analysis of the effectiveness of inquiry-based learning activities (5E) combined with graphic organizer techniques on the topic of the development of the Sukhothai Kingdom was determined to be 85.08/83.69, 2) the learning outcomes showed significantly higher post-learning efficiency compared to pre-learning, with statistical significance at the .05 level, 3) the analytical thinking abilities were significantly higher than before with statistical significance at the .05 level, and 4) the satisfaction among secondary students in Matthayom Suksa 1 toward the organization of inquiry-based learning activities (5E) combined with graphic organizer techniques was the highest level overall.

Keywords: The 5E Inquiry Approach, Graphic Organizes, Analytical Thinking Ability

บทนำ

การจัดการเรียนรู้สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นสิ่งที่ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญกับประเด็นเหล่านี้ อันได้แก่ การจัดบทเรียนเริ่มจากง่ายไปยาก วิธีการเรียนสนุก การพัฒนากระบวนการคิดสอดคล้องกับธรรมชาติ มีกิจกรรมหลากหลาย สื่อที่ใช้ประกอบการเรียน การประเมินผล และบุคลิกภาพของผู้สอน รวมถึงการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ทัศนศึกษาเพื่อฝึกทักษะทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และการออกแบบสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุดตามที่วัตถุประสงค์ได้กำหนดไว้ ตามกรอบความคิดในการนำไปปฏิบัติเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และการเป็นสังคมโลกของความเป็นจริงในอนาคตที่ครอบคลุมถึงทักษะที่จำเป็น ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการคิด ทักษะการทำงาน และทักษะชีวิต ซึ่งการ

จัดการศึกษาจะใช้ระบบส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (สำนักบริหารงานกรมมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ. 2558) สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งแนวทางการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม รักความเป็นไทย ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และการคิดเป็นระบบ ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียน เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคม ได้อย่างเหมาะสม และพิจารณาแยกแยะอย่างรอบด้าน โดยใช้เหตุผลและเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ที่มีจนสามารถสร้างสิ่งใหม่หรือตัดสินใจ ประเมิน หาข้อสรุป แล้วนำไปแก้ปัญหาอย่างมีหลักการ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็นการพิจารณาสิ่งต่างๆ ในส่วนย่อย ๆ ซึ่งประกอบด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ด้านความสัมพันธ์ และด้านหลักการจัดการโครงสร้างของการสื่อความหมาย และสอดคล้องกับกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ คือ การคิดจำแนก รวบรวมเป็นหมวดหมู่ และจับประเด็นต่างๆ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ ดังนั้น ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่สามารถพัฒนาให้เกิดกับผู้เรียน (สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกำแพงเพชร, 2564) ซึ่งการคิดวิเคราะห์ทำได้โดยการดำเนิน การจัดการเรียนรู้เทคนิคการสอนตามขั้นตอนอย่างมีระบบจะช่วยให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ซึ่งในขณะเดียวกันกระบวนการทางสมองมีการปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน เริ่มจากความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้มีการเชื่อมโยงสิ่งเร้ากับการตอบสนองของการคิดโดยฝึกคิด ฝึกตั้งคำถาม กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ตีความ การคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ การคิดแบบย้อนทวน การคิดจำแบบแยกแยะ การคิดเชื่อมโยงสัมพันธ์ และการคิดจัดอันดับ เป็นการปฏิบัติตามหลักการเป็นขั้นตอนคือ การกำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ กำหนดหลักการพิจารณาแยกแยะและสรุปหาคำตอบ (ธนภัค แสงมณี, 2561) มีความสอดคล้องกับประวัติศาสตร์ช่วยสอนให้มนุษย์รู้จักตนเองและเข้าใจสิ่งแวดล้อมทางสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักอดีตของมนุษย์ และมีวิธีการในการแก้ไขปัญหาได้อย่างชาญฉลาด ผ่านวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่เป็นกระบวนการพิสูจน์หาเครื่องยืนยันหาข้อเท็จจริง โดยที่คำตอบที่ได้จึงต้องมีเหตุและผลที่สามารถยอมรับกันได้ นอกจากนี้ การศึกษาประวัติศาสตร์ นับว่าเป็นรากฐานของวิชาการ ทุกสาขา

และเป็นวิชาที่มีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาคนให้เป็นพลเมืองดี อันเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ เนื่องจากมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในสังคมทำให้สมาชิกในสังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข สามารถรักษา อารยธรรมของชนชาติ ดังนั้น ประวัติศาสตร์จึงเป็นวิชาหนึ่งที่น่าการศึกษาเหตุการณ์ทุกอย่างที่ ผ่านมาในอดีต รวมทั้ง เหตุการณ์ปัจจุบันและที่กำลังเป็นอดีต (วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา, 2564)

การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในระดับมัธยมศึกษา พบว่า ผลการทดสอบทางการศึกษาของโรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม รับผิดชอบการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการนำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) เป็นแนวทางสำหรับการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา โดยจากรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565 ซึ่งเป็นการสรุปผลการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่สะท้อนผลการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษา พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 52.63 และมีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์เท่ากับ 47.78 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยที่ต่ำกว่าเกณฑ์ การประกันคุณภาพของสถานศึกษาที่ร้อยละ 80 ซึ่งส่งผลให้เกิดระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ยังไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ จึงต้องมีการปรับปรุงรูปแบบวิธีการสอน และการนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ภายในห้องเรียนของครู (โรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม, 2565) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด โดยขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพราะจากปัญหาที่เกิดขึ้นบางอย่างที่ผู้สอนเผชิญขณะสอนแสดงว่าต้องปรับวิธีการเพื่อช่วยให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์มากขึ้น

กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เป็นกระบวนการที่สอนแบบ Active Learning ให้ผู้เรียนได้สืบค้นเสาะหา สำรวจ ตรวจสอบ การสังเกต การสร้างความสนใจ กำหนด ปัญหา/ประเด็นคำถาม ศึกษาค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง อธิบาย ทำนายหรือคาดคะเน ขยายความรู้ และนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่น ๆ ได้ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ในวิชาประวัติศาสตร์ กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็น พยายามหาคำตอบ ตลอดจนเป็นการพัฒนากระบวนการคิดให้แก่ผู้เรียน ฝึกให้สังเกต การถาม-ตอบ ซึ่งมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การสร้างความสนใจ (Engagement) 2) การสำรวจและค้นหา

(Exploration) 3) การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) 4) การขยายความรู้ (Elaboration) 5) การขึ้นประเมิน (Evaluation) (พิชาติ แก้วพวง, 2563) ซึ่งร่วมกับ เทคนิคผังกราฟิก (graphic organizer) การใช้ผังกราฟิกเป็นเทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาความคิดในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ข้อมูลหรือมโนทัศน์ต่าง ๆ มีหลากหลายรูปแบบ ที่สามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างไม่สิ้นสุด แบบต่าง ๆ ของผังกราฟิกแสดงให้เห็นถึงการจัดลำดับ กระบวนการคิดของผู้เรียนได้อย่างสมบูรณ์ เป็นกลวิธีที่ใช้ในการทำความเข้าใจสิ่งที่เรียนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยแสดงออกมาในรูปของกราฟิก และจะช่วยให้ผู้เรียนรู้จักการจัดข้อมูลต่าง ๆ อธิบายให้เป็นระบบชัดเจน สามารถจัดข้อมูลแยกออกเป็นประเภทหรือลักษณะต่าง ๆ รู้จักคิดจากรูปธรรมเป็นนามธรรม รวมทั้งช่วยให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และตีความข้อมูล สำหรับแผนผังกราฟิกที่นิยมใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสังคมศึกษา (พิชาติ แก้วพวง, 2563) ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางการเรียนในรายวิชาประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยจะเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้ในการคิดวิเคราะห์ให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน และสามารถนำการวิเคราะห์ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ภายในห้องเรียนไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก

3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผนการทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental Designs) กลุ่มทดลองกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาบทเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) รายวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 7 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 244 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 37 คน โดยกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม โรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก จำนวน 10 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 5 ท่าน ได้ตรวจสอบและหาค่าความเหมาะสม พบว่า มีค่าความเหมาะสมอยู่ระหว่าง 4.78 – 4.93 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยผู้วิจัยเริ่มต้นสร้างแบบทดสอบจำนวน 50 ข้อ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมประเมินค่า IOC มีค่าระหว่าง 0.80 – 1.00 ซึ่งมีข้อผ่านเกณฑ์ จำนวน 50 ข้อ จากนั้นนำไป try out กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่เคยเรียนเนื้อหาเรื่องนี้มาแล้ว รวมจำนวน 41 คน แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก ซึ่งพบว่ามีข้อที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.38 – 0.60 และค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.21 – 0.60 และนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่คัดเลือกแล้ว 30 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้วิธีของโลเวทท์ (Lovett) มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.86

3.3 แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วัดความสามารถคิดวิเคราะห์ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสำคัญ ด้านความสัมพันธ์ และด้านหลักการเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ โดยผู้วิจัยเริ่มต้นสร้างข้อสอบจำนวน 21 ข้อ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมประเมินค่า IOC มีค่าระหว่าง 0.80 - 1.00 ซึ่งมีข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ 21 ข้อ จากนั้นนำไป try out กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนเชียงพิทยาคม อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก ซึ่งพบว่ามีข้อที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 15 ข้อ มีค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.41 - 0.65 และค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.24 - 0.82 จากนั้นนำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่คัดเลือกแล้ว 15 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) สูตร KR-20 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.89

3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมได้ตรวจสอบและหาคุณภาพมีค่า IOC เท่ากับ 1.00

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 นำหนังสือจากคณะครุศาสตร์ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนเพื่อขอความอนุเคราะห์การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.2 ปฐมนิเทศนักเรียนก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก

4.3 ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สาระประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย หลังจากนั้นเก็บคะแนนการทดสอบไว้

4.4 ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก จำนวน 10 แผน 10 ชั่วโมง ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

4.5 เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ทั้ง 10 แผน ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียน โดยใช้ข้อสอบชุดเดิม

4.6 ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก

4.7 นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

5.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้สูตร t-test แบบ Dependent Samples

5.3 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้สูตร t-test แบบ Dependent Samples

5.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักร

สุโขทัย โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมายตามเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 ระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 ระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 ระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน รวม 10 ชั่วโมง แต่ละแผนประกอบไปด้วย สารสำคัญ, มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด, จุดประสงค์การเรียนรู้, สารการเรียนรู้, สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน, คุณลักษณะอันพึงประสงค์, กิจกรรมการจัดการเรียนรู้, สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้, การวัดและประเมินผล ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน

แผนที่	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1	4.93	0.26	มากที่สุด
2	4.91	0.29	มากที่สุด
3	4.89	0.31	มากที่สุด
4	4.84	0.37	มากที่สุด
5	4.89	0.31	มากที่สุด
6	4.78	0.42	มากที่สุด
7	4.82	0.39	มากที่สุด
8	4.85	0.36	มากที่สุด
9	4.89	0.31	มากที่สุด
10	4.89	0.34	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกเรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.78 – 4.93 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เกิดจากการให้คะแนนใบงานและพฤติกรรมการเรียน (E_1) รวมเป็น 360 คะแนน และทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน (E_2) ซึ่งนำคะแนนที่ได้มาหาประสิทธิภาพ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้

จำนวนนักเรียน	คะแนนระหว่างเรียน (360 คะแนน)		คะแนนหลังเรียน (30 คะแนน)	
	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ(E_1)	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ(E_2)
37	306.30	85.08	25.11	83.69
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2) เท่ากับ 85.08/83.69				

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ระหว่างเรียน (E_1) เท่ากับ 306.30 คิดเป็นร้อยละ 85.08 และคะแนนจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน (E_2) เท่ากับ 25.11 คิดเป็นร้อยละ 83.69 ดังนั้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 85.08/83.69 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

2. วิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกเรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ก่อนการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูล พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (ผลต่างคะแนนหลังเรียนและก่อนเรียน (D) S.W. = .959, Sig. = .181) จึงทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test dependent) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	SD	df	t	Sig
ก่อนเรียน	37	12.57	1.519	36	29.229*	.000
หลังเรียน	37	2.283	2.283			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก

ก่อนการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูล พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (ผลต่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน (D) S.W. = .954, Sig. = .127) จึงทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test dependent) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	SD	df	t	Sig
ก่อนเรียน	37	6.43	1.608	36	29.698*	.000
หลังเรียน	37	13.43	.987			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1	ฉันชอบการแบ่งหัวข้อเนื้อหาที่มีความชัดเจนไม่สับสน	4.76	0.60	มากที่สุด
2	ฉันชอบที่สามารถค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทำให้จำเนื้อหานั้น ๆ ได้ดีขึ้น	4.84	0.44	มากที่สุด
3	ฉันชอบในการมีบทบาทที่มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานในกลุ่ม	4.76	0.60	มากที่สุด
4	ฉันชอบกิจกรรมกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นและ อยากเรียนรู้	4.86	0.35	มากที่สุด
5	ฉันชอบกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้กัน	4.81	0.46	มากที่สุด
6	ฉันชอบกิจกรรมมีความน่าสนใจและมีความสุขสนุกสนานไม่น่าเบื่อ	4.62	0.72	มากที่สุด
7	ฉันชอบสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา	4.84	0.44	มากที่สุด
8	ฉันชอบการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ทำให้เข้าใจในบทเรียนมากขึ้น	4.68	0.71	มากที่สุด
9	ฉันชอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.70	0.66	มากที่สุด
10	ฉันชอบที่ได้นำเนื้อหาไปปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.89	0.31	มากที่สุด
รวม		4.78	0.55	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรม
การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด
($\bar{X} = 4.78$, $SD = 0.55$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือข้อ 10 ฉันชอบที่
ได้นำเนื้อหาไปปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ($\bar{X} = 4.89$, $SD = 0.31$) โดยลำดับที่สอง คือข้อ 4
ฉันชอบกิจกรรมกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นและอยากเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.86$, $SD = 0.35$)
ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือข้อ 6 ฉันชอบกิจกรรมมีความน่าสนใจ และมีความสุขสนุกสนานไม่น่าเบื่อ
($\bar{X} = 4.62$, $SD = 0.72$)

การอภิปรายผล

1. การพัฒนาและวิเคราะห์หาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งผู้วิจัยขออภิปรายตามประเด็นดังต่อไปนี้ ประเด็นแรก การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.78 – 4.93 ทั้งนี้เนื่องจาก แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านการสร้างอย่างเป็นระบบ ด้วยวิธีการที่ถูกต้องครบถ้วน โดยได้รับการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ก่อนที่จะนำไปใช้จริง และยังเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย อีกทั้งยังมีการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันให้ผู้เรียนสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าอย่างกระตือรือร้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพทางการเรียนที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑารัตน์ พรหมสาธิต (2565) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหา ความรู้ (5E) เรื่อง กฎหมายคุ้มครองสิทธิของบุคคล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.49 - 4.75 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

ประเด็นที่สอง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.08/83.69 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มีการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นและแสวงหาความรู้ เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนให้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดิณณภัทร เพชรศิริวรรณ (2563) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.70/86.80 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้

เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นได้ผ่านการวางแผนบทเรียนให้ถูกต้อง โดยมีการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และดำเนินการตามขั้นตอนปัญหาเป็นฐานอย่างมีระบบ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นำผังกราฟิกเข้ามาเป็นตัวช่วยในการจัดการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนฝึกการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และยังเน้นกระบวนการเรียนแบบกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ฝึกความรับผิดชอบ สามารถแบ่งหน้าที่กันเองได้ โดยมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งมีผลงานที่น่ายอมรับและบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑารัตน์ พรหมสาลี (2565) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง กฎหมายคุ้มครองสิทธิของบุคคล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกเป็นกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสม ให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์และในแต่ละขั้นตอนผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ แยกแยะ เปรียบเทียบได้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เป็นการพัฒนาผู้เรียนหลายๆ ด้าน ทำให้เกิดการวิเคราะห์ที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรารัตน์ สิปัตถา (2563) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับผังกราฟิก กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับผังกราฟิก มีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$) ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกมีความเหมาะสมสะท้อนความรู้หรือผลการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ง่าย นักเรียนสามารถสะท้อน

ความคิดของตนเองลงในเครื่องมือเหล่านั้นเพื่อให้ได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และมีเหตุผล ซึ่งการจัดการเรียนรู้ที่จัดขึ้นส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการกลุ่ม การรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น ตลอดจนมีทักษะการสื่อสารที่ดี และความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เจนจิรา ถิ่นแก้ว (2562) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ เรื่อง ทวีปเอเชีย โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลวิจัยพบว่าความพึงพอใจต่อการเรียนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังกราฟิก อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ครูผู้สอนที่จะนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ไปใช้ควรคำนึงถึงเวลาในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากมีกิจกรรมค่อนข้างมาก อาจส่งผลให้เวลาไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรม หากจัดสรรเวลาได้อย่างเหมาะสมแผนการจัดการเรียนรู้นี้ จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาผู้เรียน

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ผู้สอนควรสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียน เพื่อให้เกิดการคิดวิเคราะห์ในแต่ละขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์มองในรายละเอียด แยกแยะ เปรียบเทียบได้ อีกทั้งสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และช่วยให้ผู้เรียนได้วางแผนในการทำงาน คิดแก้ปัญหา สืบหาความจริง กระตุ้นให้เกิดการอยากรู้ อยากเห็น อีกทั้งยังรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น

1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ควรมีการสร้างความตระหนักเพื่อให้นักเรียนเห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ นักเรียนสามารถนำหลักการ ความสัมพันธ์ และ เชื่อมโยงความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกในรายวิชาอื่น หรือเนื้อหาอื่น และระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อจะได้ดูการพัฒนาต่อไป

2.2 ควรพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปปรับใช้กับการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่น เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและหลากหลายของข้อมูล

2.3 ควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกไป พัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ เช่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จุฑารัตน์ พรหมสาลี. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เรื่องกฎหมายคุ้มครองสิทธิของบุคคล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 6(4), 272-281.
- เจนจิรา ถาวรัตน์แก้ว. (2562). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปเอเชียโดยใช้รูปแบบ กลุ่มสืบสวน สอบสวน ร่วมกับผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ดิฉันทน์ภัทร เพชรศิริวรรณ. (2563). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรปรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ธนภัค แสงมณี. (2561). *การจัดการเรียนเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์*. สืบค้นเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567, จาก https://www.thaischool.in.th/_files_school/84101600/workteacher/84101600_1_20210404-205338.pdf
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *พื้นฐานการวิจัยการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กทม. : ประสานการพิมพ์.
- พิชาติ พวงแก้ว. (2563). *ศาสตร์การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม. (2565). *การจัดทำรายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self Assessment Report : SAR) ปีการศึกษา 2565*. มหาสารคาม : โรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม.

- วรรัตน์ สิปัดถา. (2563). การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับผังกราฟิกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (ปริญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2564). การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกำแพงเพชร. (2564). แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. สืบค้นเมื่อ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2566, จาก http://www.thaischool.in.th/_files_school/62100490/data/62100490_1_20210807-131704.pdf
- สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ. (2558). แนวทางจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566, จาก https://webs.rmutl.ac.th/assets/upload/files/2016/09/20160908101755_51855.pdf