

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม วิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Development of 5E Inquiry-Based Learning Activities Integrated with Board Games in History for Grade 6 Students

พิมพ์ลภัทร เชื้อมรัมย์^{1*} และฐิติวรดา พลเยี่ยม²

Pimlaphat Chuamram^{1*} and Thitiworada Polyiem²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม วิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเหล่า (ครูประจำชั้น เคราะห์) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 24 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) แบบแผนการวิจัยเป็นแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม จำนวน 10 แผน รวมเวลา 10 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และ 3) แบบสอบถาม ความพึงพอใจ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับ บอร์ดเกม วิชาประวัติศาสตร์ มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 85.78/85.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 18.75 คะแนน และหลังเรียน 25.75 คะแนน และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) บอร์ดเกม การคิดวิเคราะห์ ประวัติศาสตร์

^{1*}สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Mahasarakham University

E-mail : pattypim11@gmail.com

² ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Mahasarakham University

E-mail : titiworada46@gmail.com

*Corresponding author

Abstract

This research aimed 1) to develop an effective 5E inquiry-based learning activity combined with a board game for sixth-grade history students, meeting the 80/80 effectiveness criterion; to 2) compare students' analytical thinking abilities in history before and after the implementation of the 5E inquiry-based learning activity combined with a board game; and 3) to study students' satisfaction with the 5E inquiry-based learning activity combined with a board game. The sample consisted of 24 sixth-grade students from Ban Lao (Kuruprachanukroh) School, Semester 2, academic year 2025, selected using cluster random sampling. The research design was a single-group experimental design with pre- and post-test measurements. The research instruments included: 1) ten inquiry-based learning activity plans (5E model) combined with board games, totaling 10 hours; 2) a 30-item multiple-choice test with four options measuring analytical thinking skills; and 3) a 15-item five-level Likert scale satisfaction questionnaire. Data were analyzed using percentages, mean, standard deviation, and a paired-samples t-test. The research findings revealed that: 1) The 5E inquiry-based learning activity combined with a board game in history had process efficiency (E_1) and outcome efficiency (E_2) of 85.78/85.28, exceeding the set criterion of 80/80; 2) The analytical thinking ability in history of sixth-grade students was significantly higher after the intervention than before, at a statistical significance level of .05, with an average pre-intervention score of 18.75 and a post-intervention score of 25.75; and 3) Students expressed the highest level of satisfaction with the 5E inquiry-based learning activity combined with the board game.

Keywords: The 5E Inquiry-Based Learning, Board Games, Analytical Thinking, History

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

ประวัติศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญในการสร้างความเข้าใจสังคมมนุษย์ในอดีตเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับทำความเข้าใจสังคมปัจจุบัน การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ใหม่ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (สมศักดิ์ เอี่ยมคงสี, 2561) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ซึ่งทักษะที่สำคัญอย่างยิ่งในการเรียนวิชาประวัติศาสตร์คือ การคิดวิเคราะห์ เพราะเป็นการตรึงตรองอย่างรอบคอบเพื่อหาเหตุผลและพิจารณาความสัมพันธ์อันซับซ้อนของเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ (วัชร เล่าเรียนดี และคณะ, 2560) แต่ทว่ากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนไทยยังมีปัญหาอย่างมาก โดยส่วนใหญ่อยู่เพียงระดับพอใช้ อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้แบบท่องจำ (กลิ่น สรทองเนียม, 2556)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ได้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลายได้อย่างสันติสุข โดยแบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 5 สาระ ซึ่งสาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ เป็นสาระที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจในความเป็นมาของชาติและพัฒนาการของมนุษยชาติ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560) ทั้งนี้ ทักษะที่สำคัญอย่างยิ่งในการเรียนวิชาประวัติศาสตร์คือ “การคิดวิเคราะห์” ซึ่งพจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พุทธศักราช 2530 นิยามไว้ว่า เป็นการตรึงตรองอย่างรอบคอบเพื่อหาเหตุผล ส่วนดี ส่วนเสีย และความสัมพันธ์ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2531) สอดคล้องกับ วัชร เล่าเรียนดี และคณะ (2560) ที่ระบุว่าการคิดวิเคราะห์คือความสามารถในการแยกย่อยแนวคิดเพื่อเชื่อมโยง ได้แย้ง ไตร่ตรอง และพิจารณาอย่างมีคุณภาพ เนื่องจากวิชาประวัติศาสตร์มีเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกันอย่าง

สลับซับซ้อน ทั้งความสัมพันธ์ของผู้คน มิติการเมือง และมิติเวลา การคิดวิเคราะห์จึงเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจประวัติศาสตร์ได้อย่างแท้จริง

อย่างไรก็ตาม กระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนไทยในปัจจุบันยังคงประสบปัญหาอย่างมาก จากผล การประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) พบว่า ทักษะด้านกระบวนการคิด วิเคราะห์ของเด็กไทยส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงข้อบกพร่องของการจัดการเรียนการสอนที่ยังคงเน้น การท่องจำเนื้อหา (กลิ่น สระทองเนียม, 2556) ปัญหานี้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนบ้านเหล่า (ครูประจักษ์ เคราะห์) ในปีการศึกษา 2567 ที่พบว่า ผลการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่ำกว่า ค่าเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนดไว้ที่ร้อยละ 75 โดยเฉพาะสาระเนื้อหาเรื่อง พัฒนาการของไทยสมัยรัตนโกสินทร์ นอกจากนี้ จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ร่วมกับผู้บริหารและครูผู้สอน ยังพบปัญหาในทิศทางเดียวกันว่า นักเรียนขาดความสนใจ ไม่เอาใจใส่เนื้อหา และขาดกลวิธีการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ ทำให้ ไม่สามารถเชื่อมโยงและนำความรู้ไปต่อยอดได้

จากสภาพปัญหาดังกล่าว การปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วน ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้และพบว่า รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) เป็นวิธีที่สามารถตอบโจทย์ปัญหานี้ ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เป็นกระบวนการที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นคว้าและสร้างความรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกและตั้งคำถามกระตุ้น ความคิด วิธีการนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สังเกต สงสัย ตั้งคำถาม สำรวจข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผลจนเกิดเป็น ความคิดรวบยอด ซึ่งถือเป็นการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการปฏิบัติกิจกรรมอย่างแท้จริง (กนิษฐา ภูดวงจิตร, 2563)

นอกจากกระบวนการสอนที่เหมาะสมแล้ว การใช้สื่อเพื่อดึงดูดความสนใจก็มีความสำคัญไม่แพ้กัน ผู้วิจัยจึง สนใจนำบอร์ดเกม (Board Game) มาบูรณาการร่วมกับการสอนแบบ 5E เนื่องจากบอร์ดเกมเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ รูปแบบ Game-Based Learning ที่จำลองระบบในโลกจริงมาไว้ในเกม ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะด้านความรู้ (Hard skills) ควบคู่กับทักษะด้านอารมณ์ (Soft skills) ได้อย่างสมดุล (“บอร์ดเกม นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้”, 2561) การเล่นเกมจะช่วยกระตุ้นสมองในเรื่องความคิด ความจำ การวางแผน และการแก้ปัญหา อีกทั้งยังเป็นสื่อที่ไม่ ซับซ้อนและใช้เวลาไม่มาก จึงสามารถสร้างความสนุกสนาน ลดความเบื่อหน่าย และเสริมสร้างประสบการณ์ตรงให้กับ ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ดวงทิพย์ ฝิโลปกรณ์, 2568)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยในฐานะที่รับผิดชอบในการจัดการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ ได้นำการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกมมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม การสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม ประกอบการสอนที่เน้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการเล่นเกมเช่นเดียวกัน โดยการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวนี้มีการสร้าง สถานการณ์ที่เร้าความสนใจของนักเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในเนื้อหา บทเรียน มีการตั้งคำถามเพื่อ กระตุ้นความคิด ส่งเสริมให้นักเรียนหาคำตอบในสิ่งที่ต้องการศึกษา และต่อยอดความคิดผ่านการเล่นเกมได้โดยมีครูเป็น ผู้ให้คำปรึกษาและคอยให้กำลังใจในการเรียนรู้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม วิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ด้านเนื้อหา เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (สาระประวัติศาสตร์) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้เรื่อง พัฒนาการของไทยสมัยรัตนโกสินทร์ จำนวน 10 เรื่อง รวมเวลา 10 ชั่วโมง ประกอบด้วย 1) การสถาปนาอาณาจักรรัตนโกสินทร์ 2) พัฒนาการทางด้านการเมืองการปกครองยุครัตนโกสินทร์ตอนต้น 3) พัฒนาการทางด้านเศรษฐกิจยุครัตนโกสินทร์ตอนต้น 4) พัฒนาการทางด้านสังคมยุครัตนโกสินทร์ตอนต้น 5) พัฒนาการทางด้านการเมืองการปกครองยุคปฏิรูปประเทศให้เป็นแบบสมัยใหม่ 6) พัฒนาการทางด้านเศรษฐกิจยุคปฏิรูปประเทศให้เป็นแบบสมัยใหม่ 7) พัฒนาการทางด้านสังคมยุคปฏิรูปประเทศให้เป็นแบบสมัยใหม่ 8) พัฒนาการทางด้านการเมืองการปกครองยุคปฏิรูปการปกครองเป็นระบอบประชาธิปไตย 9) พัฒนาการทางด้านเศรษฐกิจยุคปฏิรูปการปกครองเป็นระบอบประชาธิปไตยวัฒนธรรม 10) พัฒนาการทางด้านสังคมยุคปฏิรูปการปกครองเป็นระบอบประชาธิปไตย

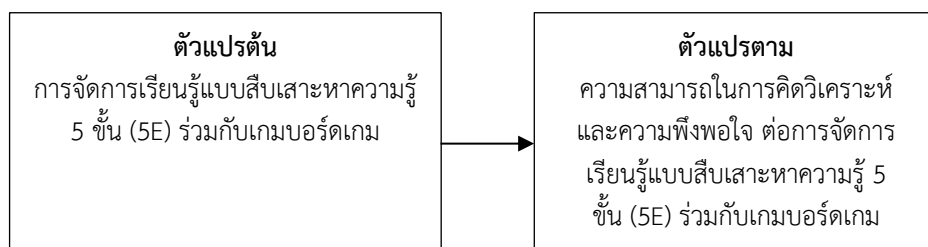
1.3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ตัวแปรต้น คือ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม วิชาประวัติศาสตร์ ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับเกมบอร์ดเกม

1.3.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ระยะเวลาดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โดยใช้ระยะเวลาในการทดลองจำนวน 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รวมระยะเวลาในการวิจัยทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

1.4 สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The Single Group, Pretest - Posttest Design) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ 9 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 11 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 110 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเหล่า (คุรุประชานุเคราะห์) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 24 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และ 3) แบบสอบถาม

ความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของไทยสมัยรัตนโกสินทร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 แผน รวมเวลา 10 ชั่วโมง ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) โดยนำนวัตกรรมบอร์ดเกมเข้ามามีบทบาทในการในขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) จำนวน 10 แผน หลังจากนั้นนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบต่าง ๆ ด้วยแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ผลการประเมินพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.76$, S.D. =0.43) จากนั้นนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลอง (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ 9 เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงข้อบกพร่องด้านการจัดเวลาและการใช้สื่อบอร์ดเกม ก่อนนำไปจัดทำเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.2.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิชาประวัติศาสตร์ ชนิดปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบคิดวิเคราะห์ โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของมาร์ซาโน (Marzano) ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านจำแนก ด้านการจัดกลุ่ม ด้านการสรุป ด้านการประยุกต์ และด้านการคาดการณ์ สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบและดำเนินการร่างข้อสอบจำนวน 40 ข้อ แล้วนำแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งพบว่ามีค่าระหว่าง 0.60-1.00 หลังจากนั้นนำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มเครือข่าย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำผลมาวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อ พบว่ามีค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.35-0.71 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.24-0.65 จากนั้นทำการคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพจำนวน 30 ข้อ และนำข้อสอบที่คัดเลือกไว้ 30 ข้อ มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 เท่ากับ 0.85 ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ทดสอบจริงได้

2.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสารและทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ สร้างข้อคำถามเบื้องต้นจำนวน 21 ข้อ โดยครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านกิจกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ด้านเนื้อหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 3) ด้านนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ แล้วนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของภาษาและความเหมาะสม (IOC) พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และทำการคัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ให้เหลือเพียง 15 ข้อ และจัดทำเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเหล่า (ครูประจำชั้น) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 24 คน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการตามลำดับ ดังนี้ 1) ผู้วิจัยชี้แจงรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจตรงกัน พร้อมทั้งอธิบายจุดประสงค์การเรียนรู้ บทบาทของนักเรียนในการทำกิจกรรมกระบวนการกลุ่ม กติกาการเล่นบอร์ดเกม ตลอดจนเกณฑ์การวัดและประเมินผล 2) ดำเนินการทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างและหาคุณภาพไว้แล้ว เพื่อตรวจสอบฐานความรู้และความสามารถพื้นฐานของผู้เรียน และบันทึกผลไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน 3) ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเอง โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม วิชาประวัติศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง พัฒนาการของไทยสมัยรัตนโกสินทร์ จำนวน 10 แผน ใช้เวลาในการสอนแผนละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง ซึ่งในระหว่างการจัดกิจกรรมจะมีการประเมินผลพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านใบกิจกรรม และทำการทดสอบย่อยหลังเสร็จสิ้นแต่ละแผน เพื่อเก็บคะแนนระหว่างเรียน (E_1) 4) เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทั้ง 10 แผน ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทันที โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ชุดเดิมกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน เพื่อเก็บข้อมูลมาหาค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) และเปรียบเทียบ พัฒนาการ และ 5) นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม จำนวน 15 ข้อ จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลและคะแนนทั้งหมดที่ได้ไปดำเนินการวิเคราะห์และแปลผลทางสถิติต่อไป

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาดำเนินการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ ดังนี้ 1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำคะแนนที่ได้จากการจัดกิจกรรมมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้สูตรการคำนวณ E_1/E_2 โดย E_1 คำนวณจากคะแนนใบกิจกรรมและทดสอบย่อยระหว่างเรียนทั้ง 10 แผน แผนละ 15 คะแนน รวม 150 คะแนน ส่วน E_2 วิเคราะห์จากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทำได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนครบทุกแผน จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน 2) การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติทดสอบสมมติฐานแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for Dependent Samples) และ 3) การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม จำนวน 15 ข้อ มาคำนวณหาระดับความพึงพอใจ โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) เพื่อสรุปผลความพึงพอใจในภาพรวมและรายข้อ

3. สรุปผลการวิจัย

3.1 ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม วิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำใบกิจกรรม และแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละ 85.78 และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 85.28 แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 85.78/85.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม วิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการ	N	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1)	24	150	3088	128.67	4.97	85.78
ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2)	24	100	614	618	4.84	85.83

เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) ในรายละเอียดทั้ง 10 แผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า แผนที่มีคะแนนประสิทธิภาพกระบวนการสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พัฒนาการทางด้านเศรษฐกิจยุคปฏิรูปประเทศให้เป็นแบบสมัยใหม่ ร้อยละ 88.06 รองลงมาคือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง พัฒนาการทางด้านสังคมยุคปฏิรูปการปกครองเป็นระบอบประชาธิปไตย ร้อยละ 87.22 และอันดับที่สามมีคะแนนเท่ากับ 3 แผน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง พัฒนาการทางด้านเศรษฐกิจยุครัตนโกสินทร์ตอนต้น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง พัฒนาการทางด้านการเมืองปกครองยุคปฏิรูปประเทศให้เป็นแบบสมัยใหม่ และแผนการจัดการ

เรียนรู้ที่ 8 เรื่อง พัฒนาการทางด้านการเมืองการปกครองยุคปฏิรูปการปกครองเป็นระบอบประชาธิปไตย ร้อยละ 86.67 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลไกของบอร์ดเกมและกิจกรรมในเนื้อหาดังกล่าว สามารถดึงดูดความสนใจและส่งเสริมความเข้าใจของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม พบว่า นักเรียนมีคะแนนการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนเฉลี่ย 18.75 คะแนน และมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย 25.75 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน เมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ t-test (Dependent Samples) พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติสอบที (t-test) การเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.(2- tailed)
ก่อนเรียน	24	30	450	18.75	2.801	7.134*	.000
หลังเรียน	24	30	618	25.75	1.452		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.85 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.34 เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่านักเรียนให้ความสนใจและมีความสุขสนุกสนานต่อการเรียนรู้ผ่านบอร์ดเกม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับเจตคติต่อการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม

ข้อ	รายการประเมิน	($\bar{X}$)	S.D.	แปลผล
ด้านที่ 1 กิจกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
1	กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจและกระตุ้นให้อยากเรียน	4.83	0.39	มากที่สุด
2	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมสอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้แบบ 5E	4.78	0.52	มากที่สุด
3	กิจกรรมช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง	4.83	0.49	มากที่สุด
4	กิจกรรมส่งเสริมการทำงานร่วมกันและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	4.78	0.52	มากที่สุด
5	กิจกรรมมีความหลากหลาย ไม่ซ้ำซากน่าเบื่อ	4.83	0.49	มากที่สุด
6	ครูอธิบายขั้นตอนและวิธีการทำกิจกรรมได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.96	0.21	มากที่สุด
7	กิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.86	0.37	มากที่สุด
ด้านที่ 2 เนื้อหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
1	เนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้	4.91	0.29	มากที่สุด
2	เนื้อหามีความเหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของนักเรียน	4.83	0.39	มากที่สุด
3	เนื้อหาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.74	0.45	มากที่สุด
4	เนื้อหามีความทันสมัยและเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์/สถานการณ์ปัจจุบัน	4.96	0.21	มากที่สุด
5	เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.91	0.29	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	($\bar{X}$)	S.D.	แปลผล
6	เนื้อหาช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในประวัติศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.91	0.29	มากที่สุด
7	เนื้อหาส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์และสรุปสาระสำคัญ	4.91	0.29	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.88	0.31	มากที่สุด
ด้านที่ 3 นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้				
1	บอร์ดเกมมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน	4.95	0.29	มากที่สุด
2	บอร์ดเกมใช้งานง่ายและมีกติกาที่เข้าใจได้ไม่ซับซ้อน	5.00	0.00	มากที่สุด
3	บอร์ดเกมช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน	4.68	0.49	มากที่สุด
4	บอร์ดเกมมีความสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน	4.47	0.90	มากที่สุด
5	การใช้บอร์ดเกมช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น	4.68	0.49	มากที่สุด
6	บอร์ดเกมช่วยกระตุ้นการมีส่วนร่วมและการแข่งขันอย่างสร้างสรรค์	5.00	0.00	มากที่สุด
7	การใช้บอร์ดเกมร่วมกับการเรียนรู้แบบ 5E ทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้	4.95	0.29	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.82	0.35	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมทุกด้าน		4.85	0.34	มากที่สุด

4. อภิปรายผล

4.1 ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม โดยผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.78/85.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ผ่านกระบวนการสร้างและพัฒนาอย่างเป็นระบบ เมื่อพิจารณาเชิงลึกจากผลคะแนนประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) ของแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 10 แผน พบว่านักเรียนมีคะแนนสูงในเนื้อหาพัฒนาการทางด้านเศรษฐกิจยุคปฏิรูปประเทศ (แผนที่ 6) และพัฒนาการทางด้านสังคมยุคปฏิรูปการปกครอง (แผนที่ 10) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การบูรณาการนวัตกรรมบอร์ดเกมเข้ากับกระบวนการ 5E ในเนื้อหาดังกล่าว สามารถจำลองสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ การจัดการทรัพยากร และการปรับตัวของสังคมให้เป็นรูปธรรมได้ดี ทำให้นักเรียนมองเห็นความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลได้อย่างชัดเจน การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2562) ที่อธิบายว่า การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการสืบสอบ เป็นการดำเนินการที่ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม เกิดความคิด และลงมือแสวงหาความรู้เพื่อนำมาประมวลหาข้อสรุปด้วยตนเอง เมื่อนำมาปฏิบัติจริงจึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงทิพย์ ฝโลปกรณ์ (2568) ที่ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ด้วยรูปแบบ 5E ร่วมกับการใช้เกมการ์ดและบอร์ดเกม พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 77.69/75.51 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริประภา วงษ์สมศรี (2566) ที่พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5E ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เรื่องอารยธรรมตะวันออก พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.75/82.16 ส่งผลให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E ที่บูรณาการร่วมกับสื่อนวัตกรรมสามารถยกระดับการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง

4.2 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิชาประวัติศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้วิจัยได้นำรูปแบบ 5E มาเป็นแกนหลักเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักตั้งสมมติฐาน และแลกเปลี่ยนความรู้ในกลุ่มเพื่อน ประกอบกับการใช้บอร์ดเกม ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกทางด้านร่างกายและสติปัญญา มีส่วนร่วมใน

การแก้ปัญหาและตัดสินใจในสถานการณ์จำลอง ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับผลคะแนนประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) ในเนื้อหาด้านการเมืองการปกครองและเศรษฐกิจ แผนที่ 3, 5 และ 8 ที่อยู่ในระดับสูง ซึ่งชี้ให้เห็นว่ากลไกของบอร์ดเกมกระตุ้นให้นักเรียนต้องวิเคราะห์สถานการณ์ วางแผนกลยุทธ์ และตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ส่งผลต่อทรัพยากรหรือแต้มในเกม เปรียบเสมือนการฝึกวิเคราะห์เหตุการณ์และการตัดสินใจทางประวัติศาสตร์ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ ผลการวิจัยในประเด็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ จตุรภัทร ไสยสมบัติ (2565) ที่พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับสื่อประสม ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วมเช่นเดียวกัน สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุตรา อินทสอน และดุจเดือน ไชยพิชิต (2564) ที่ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 5E ร่วมกับเทคนิค TAI พบว่า นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คิดเป็นร้อยละ 87.17 ซึ่งยืนยันได้ว่ากระบวนการสืบเสาะหาความรู้ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.85, S.D. = 0.34) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีความพึงพอใจด้านเนื้อหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}$ =4.88, S.D.=0.31) ด้านกิจกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}$ =4.86, S.D.=0.37) และด้านนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X}$ =4.82, S.D.=0.34) อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ทั้งนี้เป็นเพราะผู้วิจัยได้นำบอร์ดเกมที่มีความหลากหลายและออกแบบมาเฉพาะสำหรับเนื้อหาประวัติศาสตร์เข้ามาใช้ เช่น บอร์ดเกมรัตนโกสินทร์ตอนต้น บอร์ดเกมตามรอยอาณาจักรรัตนโกสินทร์ บิงโกรัตนโกสินทร์ และเกมการ์ดโจรสลัดแห่งรัตนโกสินทร์ สื่อเหล่านี้ช่วยเปลี่ยนเนื้อหาประวัติศาสตร์ที่เคยเป็นเรื่องท่องจำให้กลายเป็นความท้าทาย ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน ตื่นเต้น เพลิดเพลิน ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย และเกิดความกระตือรือร้นในการรอคอยชั่วโมงเรียน ผลที่เกิดขึ้นนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Herzberg et al. (1990) และ ศศิวิมล พลสิงห์ (2567) ที่ระบุว่า ความพึงพอใจเป็นผลที่เกิดจากแรงจูงใจในการลงมือทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้วเกิดผลดีทางจิตใจ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ รุ่งทิพา จันทรสุข (2565) ที่ได้นำรูปแบบการสอน 5E ผสานกับบอร์ดเกมไปใช้จัดการเรียนรู้ ซึ่งผลลัพธ์แสดงให้เห็นชัดเจนว่าผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจต่อนวัตกรรมดังกล่าวอยู่ในระดับมากที่สุดและสอดคล้องกับ นลินินา ชัยกาศ (2565) ที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้น ร่วมกับเกมกระดานในวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน แสดงให้เห็นว่าบอร์ดเกมเป็นเครื่องมือที่สามารถสร้างเจตคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ได้ในทุกกลุ่มสาระวิชา

5. ข้อเสนอแนะ

5.1 ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานวิจัย

5.1.1 ก่อนเริ่มดำเนินการสอน ผู้สอนควรชี้แจงรายละเอียดและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้และกติกาต่าง ๆ อย่างชัดเจน เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างราบรื่นและบรรลุวัตถุประสงค์

5.1.2 ควรเน้นการจัดสภาพแวดล้อมชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้แบบเชิงรุก โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการแสวงหาคำตอบ ค้นคว้าข้อมูล และตั้งคำถามของตนเองมาใช้สร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้อย่างเต็มที่

5.1.3 ในระหว่างการจัดกิจกรรม ผู้สอนควรทำหน้าที่อำนวยความสะดวกและกำกับดูแลเรื่องการจัดสรรเวลาในแต่ละช่วงกิจกรรม ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้

5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.2.1 ควรมีการศึกษา ทดลองประยุกต์ใช้กับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อศึกษาแนวโน้มของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ ตลอดจนมุมมอง และเจตคติของผู้เรียนที่แตกต่างกันออกไป

5.2.2 ควรมีการขยายขอบเขตการศึกษาโดยมุ่งเน้นประเมินผลสัมฤทธิ์ในตัวแปรตามอื่น ๆ นอกเหนือจากการคิดวิเคราะห์ เช่น การศึกษาผลกระทบต่อความคิดสร้างสรรค์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หรือทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน

5.2.3 ควรมีการเปรียบเทียบหรือนำกระบวนการ 5E ไปบูรณาการร่วมกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่น เพื่อเพิ่มความหลากหลาย

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฐิติวรดา พลเยี่ยม อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้ความกรุณาเสียสละเวลาในการให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งตั้งแต่ต้นจนงานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ให้ความกรุณาในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำมาปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือให้มีความสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ คณะครู และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเหล่า (คุรุประชานุเคราะห์) ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี จนทำให้การดำเนินการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูแก่บิดาแต่บิดา มารดา บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้ให้การสนับสนุน เป็นกำลังใจ และเป็นส่วนสำคัญที่ผลักดันให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

7. เอกสารอ้างอิง

- กนิษฐา ภูดวงจิตร. (2563). การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิค POE เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ เรื่อง การเคลื่อนที่และแรงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กลั่น สระทองเนียม. (2556, 27 สิงหาคม). การศึกษาชาติ ระบุปัญหาต้องเร่งผ่าตัด. เดลินิวส์, น. 10.
- จตุรภัทร ไสยสมบัติ. (2565). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับสื่อประสม [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ดวงทิพย์ ฝิโลปกรณ์. (2568). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับการใช้เกมการ์ดและบอร์ดเกม เรื่อง เวลาและการแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทิตนา แคมมณี. (2562). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 23). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นลินินภา ชัยกาศ. (2565). การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับเกมกระดานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พลังงานบนโลกของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- บอร์ดเกม นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. (2561, 14 พฤษภาคม). ไทยโพสต์. <https://www.thaipost.net/>
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2531). พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พุทธศักราช 2530. วัฒนาพานิช.
- รุ่งทิวา จันทรสุข. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชีววิทยาด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้บอร์ดเกม เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงระบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วัชรา เล่าเรียนดี, ปณัฐ กิจรุ่งเรือง, และอรพิน ศิริสัมพันธ์. (2560). กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาการคิดและยกระดับคุณภาพการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21. เพชรเกษมพรินต์ติ้ง กรุ๊ป.
- ศศิวิมล พรสิงห์. (2567). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์, 9(1), 1-15.

- ศิริประภา วงษ์สมศรี. (2566). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์เรื่อง อารยธรรมตะวันออกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมศักดิ์ เอี่ยมคงสี. (2561). การจัดการห้องเรียนในศตวรรษที่ 21. ทรูปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อนุดรา อินทสอน, และดุจเดือน ไซพิชิต. (2564). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับเทคนิค TAI ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 6(7), 142-159.
- Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. B. (1990). *The motivation to work*. Transaction.