ผลการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Outcomes of Learning Management on Economics Using the CO-5 STEPs Learning Process Integrated with Gamification Techniques for Matthayomsueksa 2 Students

ปริศนา ขุลีทรัพย์
เบญจพร วรรณูปถัมภ์
บุณยเสนอ ตรีวิเศษ
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Prissana Khuleesap
Benchaporn Wannupatam
Bunsanoe Triwiset
Master of Education degree Student in Curriculum and Learning management Program, Buriram Rajabhat University
Corresponding E-mail: 660426024010@bru.ac.th

รับบทความ: 1 กันยายน 2568; แก้ไขบทความ 4 ตุลาคม 2568; ตอบรับบทความ: 8 ตุลาคม 2568
Received: September 1, 2025; Revised: October 4, 2025; Accepted: October 8, 2025

บทคัดย่อ

การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณถือเป็นทักษะที่สำคัญต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เป็นช่วงวัยแห่งการสร้างพื้นฐานทางความรู้และเหตุผล การจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและเทคนิคที่สร้างแรงจูงใจ จึงเป็นแนวทางที่ช่วยเสริมสร้างความสามารถดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนสิงหวิทยาคม อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน และแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Dependent Samples t-test)

ผลการวิจัยพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน นักเรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน; เทคนิคเกมมิฟิเคชัน; การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Abstract

The development of critical thinking is considered an essential skill for learning in the 21st century, especially in secondary school, which is the age for building a foundation of

knowledge and reasoning. An instructional approach that integrates participatory learning processes with motivational techniques serves as an effective means of enhancing such competencies. The purpose of this research was to compare the critical thinking abilities of Matthayomsueksa 2 students who received instruction in economics before and after receiving instruction through the CO-5 STEPs learning process integrated with gamification technique. The sample group consisted of 30 Matthayomsueksa 2/2 students from Singhawittayakom School, Nang Rong District, Buriram Province, under the Secondary Educational Service Area Office Buriram, during the second semester of the 2024 academic year. The sample was selected using cluster sampling. The research instruments included six lesson plans and a 30-item multiple-choice critical thinking test. Data were analyzed using mean, percentage, standard deviation, and dependent samples t-test.

The research findings revealed that the students' critical thinking abilities of Matthayomsueksa 2 students who received instruction in economics after learning through the CO-5 STEPs learning process integrated with gamification techniques were significantly higher than before learning at the .05 level.

Keywords: CO-5STEPs; Gamification; Critical thinking

บทนำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่ง ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม สามารถดำรงชีวิตในสังคมที่มีความแตกต่างหลากหลาย ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น และสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก โดยได้กำหนดสาระต่าง ๆ ไว้ 5 สาระ ดังนี้ สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ และสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 132-133) ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนจึงเชื่อมโยงให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงการใช้ชีวิตที่ถูกต้องเหมาะสม เรียนรู้ผ่านเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงและใช้ทักษะการคิดพิจารณาจากตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม จึงส่งผลให้นักเรียนได้เป็นบุคคลที่มีสติปัญญา มีกระบวนการวินิจฉัยข้อมูล เพื่อตัดสินใจที่จะแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้ เนื้อหาของวิชาสังคมศึกษา จึงมีส่วนสำคัญที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกฝนการใช้กระบวนการคิด เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในตัวนักเรียนได้ (วันเพ็ญ วรรณโกมล, 2542: 16-17)

สาระการเรียนรู้ที่มีความสำคัญสามารถทำให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวได้ คือ สาระเศรษฐศาสตร์เป็นศาสตร์หนึ่งของวิชาสังคมศึกษาที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยสาระเศรษฐศาสตร์เป็นวิชาที่ว่าด้วยการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อนำมาสนองความต้องการของมนุษย์ที่มีอยู่อย่าง ไม่จำกัด ทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และประเทศชาติ โดยการเลือกเพื่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพ

สูงสุด เพื่อความอยู่ดีกินดีของมนุษย์ และนักเรียนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจแนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ (ทรงธรรม ปิ่นโต, 2563: 12-13) และสาระเศรษฐศาสตร์มีความเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันที่นักเรียนยังต้องได้รับการพัฒนาทักษะการคิด เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องนำการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาใช้ประกอบจัดการเรียนรู้แก่นักเรียน เพื่อฝึกฝนและพัฒนาให้นักเรียนได้คิดไตร่ตรอง โดยผู้สอนควรนำสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันมาให้นักเรียนได้ศึกษาเพื่อจะได้รับรู้ปัญหานำไปสู่การค้นคว้าหาหนทางการแก้ไขได้อย่างถูกต้อง

การจัดการเรียนรู้ที่ดีนั้นครูต้องจัดการเรียนรู้ โดยเน้นให้นักเรียนได้ค้นพบความรู้ ความจริงด้วยตนเอง สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม และสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต ตลอดจนสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข โดยเริ่มต้นจากการพัฒนาความสามารถในการคิด เพื่อใช้ในการแสวงหาคำตอบจากปัญหาต่าง ๆ ที่มีความซับซ้อนที่เกิดขึ้นในชีวิต การพัฒนาการคิดขั้นสูงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในโลกศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่มีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ รวมทั้งมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ อันจะนำไปสู่การพัฒนาตนเองจนเกิดปัญญาสามารถอธิบายสภาวการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้วยหลักเหตุผล มีตรรกะที่ถูกต้อง เข้าใจสภาวการณ์นั้น ๆ อย่างรอบด้าน (Paul & Elder, 2014: 4–7)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 6) ได้กำหนดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ในสมรรถนะที่ 2 โดยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนไทยให้สามารถสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างถูกต้อง การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดประเภทหนึ่งที่พึงให้เกิดตั้งคำถาม วิเคราะห์ ตีความ ประเมิน และตัดสินเกี่ยวกับสิ่งที่อ่าน ฟัง พูด หรือเขียน คำว่า Critical มาจากคำภาษากรีก Kritikos แปลว่า สามารถตัดสินหรือแยกแยะได้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีคือการตัดสินที่เชื่อถือได้ โดยอาศัยข้อมูลที่เชื่อถือได้ นอกจากนี้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือความสามารถในการทำให้ความคิดเกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้นเพื่อทำให้แยกแยะปัญหาหรือรายละเอียดของข้อมูล ตีความข้อมูลและใช้การตีความนั้นเพื่อตัดสินใจอย่างถูกต้อง คุณลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามที่ (Dressel & Mayhew, 1957: 179-181) ระบุไว้มีอยู่ด้วยกัน 5 ประการ ได้แก่ 1) การนิยามปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลสำหรับการแก้ปัญหา 3) การจัดระบบข้อมูล 4) การเลือกสมมติฐาน 5) การสรุปอย่างสมเหตุสมผล

จากรายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา ปีการศึกษา 2566 (Self-Assessment Report : SAR) (โรงเรียนสิงหวิทยาคม, 2566: 58) พบว่า ผลการประเมินมาตรฐานการศึกษา มาตรฐานที่ 1 ด้านคุณภาพนักเรียน มีจุดที่ควรพัฒนา คือ 1) ครูควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้สืบค้น ค้นคว้าในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเพิ่มขึ้น 2) จัดกิจกรรมส่งเสริมด้านการคิด คิดวิเคราะห์ และคิดอย่างมีวิจารญาณให้เพิ่มมากขึ้น 3) ส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาตนเอง และสังคมอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม และโรงเรียนมีแผนการพัฒนาคุณภาพเพื่อยกระดับคุณภาพมาตรฐานด้านคุณภาพนักเรียนให้สูงขึ้นตามจุดที่ควรพัฒนา ดังนี้ 1) จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้สืบค้น ค้นคว้า ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเพิ่มขึ้น 2) จัดกิจกรรมส่งเสริมด้านการคิด คิดวิเคราะห์ และคิดอย่างมีวิจารญาณให้เพิ่มมากขึ้น และ 3) จัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาตนเอง และสังคมอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม

ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี รูปแบบการสอน และเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน สร้างหรือพัฒนาสื่อการสอนที่เอื้อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ นักเรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถ และทำให้บรรยากาศการเรียนการสอนเหมาะแก่การเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนมีความกระตือรือร้น ไม่เกิดความเบื่อหน่าย คือวิธีสอนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน โดยมีผู้ศึกษาวิจัยไว้ดังนี้ กฤษณะ โต๊ะดำ (2565) และกาญน์ กาญจนมนตรี (2566) พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ซึ่งการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน เป็นรูปแบบการการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข, 2562: 56-61) ได้พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนในด้านการเรียนรู้อย่างเป็นระบบฝึกให้รู้จักคิด แสวงหาความรู้ วิเคราะห์และประมวลผลสรุปความคิดอย่าง มีเหตุมีผล มีขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นเสนอสิ่งเร้าและรวมพลังระบุคำถามสำคัญ 2) ขั้นรวมพลังแสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์ 3) ขั้นรวมพลังอภิปรายและสร้างความรู้ 4) ขั้นสื่อสารและสะท้อนคิดอย่างรวมพลัง และ 5) ขั้นรวมพลังประยุกต์และตอบแทนสังคม การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีดังกล่าวสามารถพัฒนากระบวนการคิด การสร้างองค์ความรู้และการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นให้แก่นักเรียน นอกจากนี้การประยุกต์เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ช่วยเสริมแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยเกมมิฟิเคชันมีหลักการสำคัญ เช่น การสร้างความท้าทาย (Challenges) ที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน และการกระตุ้นแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง ฝึกการตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล นอกจากนี้องค์ประกอบอื่น ๆ ของเกมมิฟิเคชัน เช่น การให้รางวัล (Rewards) การจัดอันดับ (Leaderboards) และการแข่งขันระหว่างผู้เรียน (Competition) ยังช่วยสร้างแรงจูงใจและความเพลิดเพลินในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมต่อเนื่องและพร้อมที่จะฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในทุกขั้นตอนของการเรียน การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีดังกล่าวจึงสามารถพัฒนากระบวนการคิด การสร้างองค์ความรู้ และการทำงานร่วมกับผู้อื่นให้แก่นักเรียนอย่างแท้จริง

จากการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน ผู้วิจัยพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ขาดแรงจูงใจ และมักเกิดความเบื่อหน่ายต่อบรรยากาศการเรียนการสอน ส่งผลให้ไม่สามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างเต็มศักยภาพ ปัญหาดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการหาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและท้าทาย แนวทางหนึ่งที่ผู้วิจัยเลือกใช้คือการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ซึ่งเทคนิคเกมมิฟิเคชันเป็นการนำเอาหลักการพื้นฐานในการออกแบบกลไกการเล่นเกมมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เช่น แต้มสะสม (Points) ระดับขั้น (Levels) การได้รับรางวัล (Rewards) กระดานผู้นำ (Leaderboards) หรือจัดการแข่งขันระหว่างผู้เข้าร่วม (Competition) (ชนัตถ์ พูนเดช และ ธนิตา เลิศพรกุลรัตน์, 2559: 331) เพื่อเพิ่มแรงจูงใจ สร้างความเพลิดเพลิน และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัย (พรรณราย บรรเทากุล, 2565: 105) ศึกษาเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 5 ขั้น ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีผลคะแนนที่สูงกว่าก่อนเรียน และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้นในระยะยาวในการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาของนักเรียน อันเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป้าหมายคือการพัฒนาทักษะนี้โดยเฉพาะ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ชัดเจน และสามารถสะท้อนประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ที่นำมาใช้ได้อย่างแท้จริง โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน และสามารถสรุปผลได้อย่างชัดเจนว่ากระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน มีผลต่อพัฒนาการทางความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ตลอดจนเป็นการยกระดับการศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ก่อนเรียนและหลังเรียน

สมมติฐานในการศึกษา

การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

การทบทวนวรรณกรรม

1. กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (CO-5STEPs)

กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน เป็นแนวการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบหนึ่ง (Active Learning) ที่เน้นการปฏิบัติกิจกรรมแบบทำงานกลุ่มรวมพลัง นักเรียนเก่งช่วยนักเรียนที่ช้ากว่า มีการคละเพศคละความสามารถในกลุ่ม เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีทักษะในการแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเองมีคุณลักษณะที่ดีและนำการเรียนรู้ไปประยุกต์เพื่อนำไปบริการสังคม เผยแพร่ต่อชุมชนและสังคม โดยนักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก มี 5 ขั้นตอน คือ

1) ขั้นเสนอสิ่งเร้าและรวมพลังระบุคำถามสำคัญ โดยครูนำคลิปวิดีโอ ข่าว สถานการณ์จำลอง หรือปัญหาชีวิตจริง เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน

2) ขั้นรวมพลังแสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์ โดยครูออกแบบการเก็บข้อมูลให้นักเรียนโดยนักเรียนทำงานกลุ่มเพื่อค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ฝึกวิเคราะห์ข้อมูล ตรวจสอบความน่าเชื่อถือเพื่อเสริมทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3) ขั้นรวมพลังอภิปรายและสร้างความรู้ โดยนักเรียนอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปองค์ความรู้ใหม่จากข้อมูลที่ได้

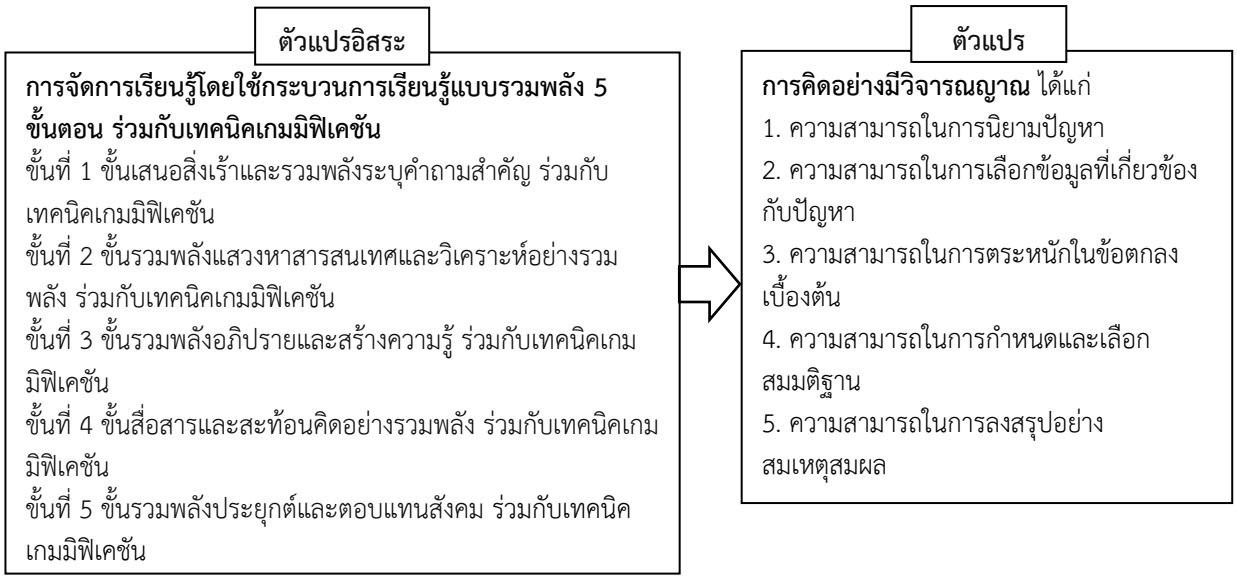
4) ขั้นรวมพลังสื่อสารและสะท้อนคิด โดยนักเรียนสะท้อนคิดด้วยการนำเสนอความรู้ และการเรียนรู้ที่ได้จากการสร้างความเข้าใจและนำเสนอหน้าชั้นเรียน

5) ขั้นรวมพลังประยุกต์และตอบแทนสังคม โดยนักเรียนช่วยกันแบบรวมพลัง โดยบูรณาการความรู้ทักษะปฏิบัติ ทำให้ได้ชิ้นงานตามองค์ความรู้ใหม่ ประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิตจริง มีกิจกรรมบริการสังคม การจัดนิทรรศการ หรือการเผยแพร่ความรู้ต่อผู้อื่น

2. เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification)

เทคนิคเกมมิฟิเคชันเป็นการนำเอาหลักการพื้นฐานของเกม กลไกการเล่นเกม ได้แก่ คะแนน (Points) การได้รับรางวัล (Rewards) และจัดการแข่งขันระหว่างผู้เข้าร่วม (Competition) ซึ่งได้นำกลไกการเล่นเกมมิฟิเคชันมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ในขั้นเสนอสิ่งเร้าและรวมพลังระบุคำถามสำคัญ ขั้นรวมพลังแสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์ ขั้นรวมพลังอภิปรายและสร้างความรู้ ขั้นรวมพลังสื่อสารและสะท้อนคิดและขั้นรวมพลังประยุกต์และตอบแทนสังคม ทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ กระตุ้นพฤติกรรม สร้างแรงจูงใจให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างแสดงพฤติกรรมที่คาดหวังได้

กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (สาระเศรษฐศาสตร์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รายวิชาสังคมศึกษา 3 รหัสวิชา ส22103 ตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสิงหวิทยาคม อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาการเรียนรู้ ดังนี้

1. ปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ	จำนวน 2 ชั่วโมง
2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสินค้าและบริการ	จำนวน 2 ชั่วโมง
3. ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	จำนวน 2 ชั่วโมง
4. เศรษฐกิจพอเพียงกับการผลิตสินค้าและบริการในท้องถิ่น	จำนวน 2 ชั่วโมง
5. การคุ้มครองสิทธิของตนเองในฐานะผู้บริโภค	จำนวน 2 ชั่วโมง
6. กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค	จำนวน 2 ชั่วโมง

กระบวนการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ซึ่งแทรกอยู่ในขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเสนอสิ่งเร้าและรวมพลังระบุคำถามสำคัญ (Stimulating and Key Questioning Collaboratively) ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

ขั้นที่ 2 ขั้นรวมพลังแสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์อย่างรวมพลัง (Searching and Analyzing Collaboratively) ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

ขั้นที่ 3 ขั้นรวมพลังอภิปรายและสร้างความรู้ (Discussing and Constructing Collaboratively) ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

ขั้นที่ 4 ขั้นสื่อสารและสะท้อนคิดอย่างรวมพลัง (Communicating and Reflecting Collaboratively) ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

ขั้นที่ 5 ขั้นรวมพลังประยุกต์และตอบแทนสังคม (Applying and Serving Collaboratively) ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสิงหวิทยาคม อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 3 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 89 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนสิงหวิทยาคม อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) ด้วยวิธีจับสลาก โดยใช้ห้องเรียนซึ่งมีนักเรียนคละความสามารถเป็นหน่วยการสุ่ม

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กระบวนการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 3 สัปดาห์ ๆ ละ 4 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียน

5. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

5.1 แผนการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง โดยผลการประเมินระดับคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ซึ่งการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 4.70 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

5.2 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากการเรียนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งเป็นการกำหนดสถานการณ์ แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยเป็นข้อคำถามการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ Dressel and Mayhew ซึ่งครอบคลุมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ5 ประการ ได้แก่ การนิยามปัญหา การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น การกำหนดและเลือกสมมติฐาน และการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยคัดเลือกมาจากผลการตรวจสอบคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่า ผ่านเกณฑ์จำนวน 60 ข้อ นำไปทดลอง (Try-out) และคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากรายข้อ (P) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ .20 ถึง 1.00 พบว่าผ่านทุกข้อ มีค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.37 - 0.77 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.53 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 ซึ่งหมายถึงแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่คัดเลือกแล้วทั้งฉบับมีความเชื่อมั่นสูง

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

6.1 ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้สร้างความเข้าใจกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ เกี่ยวกับขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

6.2 ดำเนินการทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนสิงหวิทยาคม อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน ด้วยแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณจำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลาในการทดสอบ 50 นาที แล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งเก็บข้อมูล

6.3 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมใช้เวลา 12 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

6.4 ดำเนินการทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังการทดลองสิ้นสุดด้วยแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้เวลาในการทดสอบ 50 นาที แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

6.5 ดำเนินการนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสรุปผลการทดลองต่อไป

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน โดยใช้สถิติ Dependent Samples t-test

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามการวิจัย ผลการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ของนักเรียนจำนวน 30 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	sig
ก่อนเรียน	30	30	17.87	2.40	26.17*	.000
หลังเรียน	30	30	25.53	2.27		

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 17.87 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.40 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 25.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.27 และเมื่อทดสอบด้วยสถิติ t-test นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน จำแนกเป็นภาพรวม และรายด้าน

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	จำนวนนักเรียน	ก่อนใช้กิจกรรม			หลังใช้กิจกรรม		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ความสามารถในการนิยามปัญหา	30	3.10	1.42	ปานกลาง	5.63	0.72	ดีมาก
2. ความสามารถในการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา	30	3.23	1.41	ปานกลาง	5.47	0.78	ดีมาก
3. ความสามารถในการตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น	30	3.63	1.35	ดี	4.60	1.13	ดีมาก
4. ความสามารถในการกำหนดและเลือกสมมติฐาน	30	3.80	1.42	ดี	4.17	1.37	ดี

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	จำนวนนักเรียน	ก่อนใช้กิจกรรม $\bar{x}$	S.D.	แปลผล	หลังใช้กิจกรรม $\bar{x}$	S.D.	แปลผล
5. ความสามารถในการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล	30	4.10	1.92	ดี	5.67	0.66	ดีมาก
รวม	30	3.57	1.50	ดี	5.11	0.93	ดีมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน โดยรวมของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนอยู่ในระดับดี และหลังเรียนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$=3.57, $\bar{x}$=5.11) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการนิยามปัญหา ก่อนเรียนอยู่ในระดับปานกลางและหลังเรียนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$=3.10, $\bar{x}$=5.63) ตามลำดับ ด้านความสามารถในการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ก่อนเรียนอยู่ในระดับปานกลางและหลังเรียนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$=3.23, $\bar{x}$=5.47) ตามลำดับ ด้านความสามารถในการตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น ก่อนเรียนอยู่ในระดับดี และหลังเรียนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$=3.63, $\bar{x}$=4.60) ตามลำดับ ด้านความสามารถในการกำหนดและเลือกสมมติฐาน ก่อนเรียนอยู่ในระดับดี และหลังเรียนอยู่ในระดับดี แต่มีแนวโน้มสูงขึ้น ($\bar{x}$=3.80, $\bar{x}$=4.17) ตามลำดับ และด้านความสามารถในการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล ก่อนเรียนอยู่ในระดับดี และหลังเรียนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$=4.10, $\bar{x}$=5.67) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลต่างระหว่างคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน รายด้าน

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน	ค่าเฉลี่ยหลังเรียน	ค่าผลต่างระหว่างคะแนน
1. ความสามารถในการนิยามปัญหา	6	3.10	5.63	2.53
2. ความสามารถในการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา	6	3.23	5.47	2.24
3. ความสามารถในการตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น	6	3.63	4.60	0.97
4. ความสามารถในการกำหนดและเลือกสมมติฐาน	6	3.80	4.17	0.37
5. ความสามารถในการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล	6	4.10	5.67	1.57

จากตารางที่ 2 พบว่า พบว่าเมื่อพิจารณาค่าผลต่างระหว่างคะแนน ตามขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ Dressel & Mayhew พบว่า ด้านที่นักเรียนมีพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงสุดคือ ความสามารถในการนิยามปัญหา โดยมีค่าผลต่างระหว่างคะแนนเท่ากับ 2.53 รองลงมาคือ ความสามารถในการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา โดยมีค่าผลต่างระหว่างคะแนนเท่ากับ 2.24 อันดับสาม คือ ความสามารถในการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยมีค่าผลต่างระหว่างคะแนนเท่ากับ 1.57 อันดับสี่คือ ความสามารถในการตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น โดยมีค่าผลต่างระหว่างคะแนนเท่ากับ 0.97 และด้านที่มีค่าผลต่างระหว่างคะแนนน้อยที่สุดคือ ความสามารถในการกำหนดและเลือกสมมติฐาน โดยสาเหตุที่ด้านการตั้งสมมติฐานมีคะแนนเฉลี่ยน้อยนั้น จากการสอบถามความเข้าใจของนักเรียนและพิจารณาจากการทำชิ้นงานต่าง ๆ พบว่า การตั้งสมมติฐานคือการคาดคะเนคำตอบ ซึ่งเป็นไปได้ว่านักเรียนที่มีทัศนคติ และประสบการณ์ที่แตกต่างกันจะคาดคะเนคำตอบได้แตกต่างกัน

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์เชิงรุกแบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน หลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังจากทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Dressel and Mayhew มาปรับใช้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนแต่ละคนได้ใช้ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เป็นอย่างดี มีผลทำให้นักเรียนมีความสามารถทางด้านการคิดขั้นสูงรวมถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น เพราะกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน เป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยให้นักเรียนร่วมกันตั้งคำถามจากความสนใจ ลงมือค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นทีมอย่างรวมพลัง ในลักษณะของการสำรวจค้นคว้า ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ แล้วนำมาอภิปราย วิเคราะห์ สังเคราะห์ จนได้ข้อสรุปที่เป็นคำตอบในเรื่องนั้น ๆ มีการนำเสนอผลการสรุปองค์ความรู้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้และเผยแพร่สู่สาธารณะ ดังนั้นการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองของนักเรียน ตั้งแต่กระบวนการเรียนรู้ขั้นที่ 1 ถึงขั้นที่ 5 จึงเป็นการส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามแนวคิดของ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข (2562: น. 54) ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ไว้ว่าเป็นแนวการสอนหนึ่งของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เน้นให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งประยุกต์ความรู้ได้ บนฐานวิธีการทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนมีการปฏิบัติกิจกรรมแบบทำงานกลุ่ม โดยทุกคนร่วมด้วยช่วยกัน บทบาทของนักเรียนเป็นนักเรียนรู้ (Learner) บทบาทของครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน จึงเป็นกระบวนการที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี

วิจารณญาณของนักเรียนให้สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤษณะ โต๊ะดำ (2565: น. 1947-1948) ได้ศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (CO-5STEPs) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (CO-5STEPs) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญน์ กาญจนมนตรี (2566: น. 1001-1002) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอนแล้ว การใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นการจัดการเรียนรู้ร่วมกับการแข่งขันที่ท้าทาย การเรียนรู้ที่น่าสนใจสำหรับนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยสังเกตได้จากบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการร่วมกันสืบค้นข้อมูล การแสดงความคิดเห็นจากการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียน อภิปรายย่อยในกลุ่มของตนเอง และหาวิธีการเพื่อให้ได้คะแนนกลุ่มที่ดี การใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน จะช่วยกระตุ้นความสนใจให้นักเรียนใฝ่เรียน ใฝ่รู้ นำไปสู่การบรรลุจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ได้ดี ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jack, E., Alexander, C., & Jones, E. M. (2024: pp 93-106) ได้ศึกษาผลของการใช้ เกมมิฟิเคชัน ต่อการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในห้องเรียนสถิติรูปแบบ flipped classroom โดยใช้องค์ประกอบเช่น คะแนน (points) และบอร์ดผู้นำ (leaderboards) เพื่อส่งเสริมการมี ส่วนร่วม ความสนใจและความเข้าใจลึกซึ้งของนักศึกษา ผลการวิจัยชี้ว่าเมื่อเกมมิฟิเคชันถูกนำไปใช้ในลักษณะที่มีประสิทธิภาพจะสร้างผลเชิงบวกต่อแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน พรรณราย บรรเทากุล (2565: น. 103) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 5 ขั้น ร่วมกับ เทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 5 ขั้น ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน วิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ส่งผลให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างชัดเจน ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ ปรับใช้ความรู้ และแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล อีกทั้งยังมีแรงจูงใจและความสนุกสนานในการเรียนรู้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลที่ได้สอดคล้องกับแนวทางของงานวิจัยด้านการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ซึ่งช่วยเพิ่มทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าการใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันสามารถกระตุ้นแรงจูงใจและทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้มากขึ้น การบูรณาการทั้งกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอนและเทคนิคเกมมิฟิเคชัน จึงเป็นแนวทางที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน ในเชิงทฤษฎีกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5

ขั้นตอน สอดคล้องกับแนวคิดที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการทำงานร่วมกัน ขณะที่เทคนิคเกมมิฟิเคชันช่วยเติมเต็มด้านแรงจูงใจ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องและเต็มใจที่ มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างลึกซึ้ง ส่วนในเชิงปฏิบัติพบว่าการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบคาบคู่เป็นสิ่งจำเป็น เพราะช่วยให้ผู้เรียนมีเวลาเพียงพอในการทำกิจกรรมที่ต้องใช้ความคิดและการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างเต็มที่ อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ครูสามารถให้ข้อเสนอแนะและจัดกิจกรรมสะท้อนผลได้อย่างเหมาะสม ซึ่งช่วยเสริมประสิทธิภาพของการเรียนรู้ และทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ครูควรตรวจสอบเนื้อหา การเขียนจุดประสงค์ และการวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ควรมีการเรียงลำดับความยากง่ายตามกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่มความต่อเนื่องและเตรียมความพร้อมให้แก่นักเรียน

1.2 เนื่องจากการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน เป็นกิจกรรมทำงานเป็นทีม ควรมีการสลับหน้าที่ของสมาชิกในทีม เนื่องจากนักเรียนบางคนอาจจะทำหน้าที่เดิม ๆ เพื่อจะทำให้นักเรียนได้มีทักษะในทุก ๆ ด้าน เช่น หน้าที่ในการวางแผนการดำเนินงาน หน้าที่นำเสนอ เป็นต้น

1.3 ครูผู้สอนสามารถนำเทคนิคเกมมิฟิเคชัน จัดการเรียนรู้ในทุกรายวิชา เพราะการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเกมมิฟิเคชันจะช่วยกระตุ้นในนักเรียนสนใจใฝ่เรียนรู้

1.4 ครูผู้สอนควรให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือนักเรียนที่พบปัญหา เช่น ปัญหาการทำงานกลุ่มที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติกิจกรรม ครูควรมีการเสริมแรงแก่นักเรียนด้วยการยกย่องชมเชย และให้ความสนใจกับนักเรียนทุกคนในกลุ่ม ส่งผลให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มด้วยความตั้งใจ และเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุขร่วมกันเป็นทีม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความสามารถด้านอื่น ๆ ของนักเรียน เช่นความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการสื่อสาร เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้ครบทุกสาระในรายวิชา สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และรายวิชาอื่น ๆ

2.3 ควรมีการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.4 ควรมีการวิจัยติดตามผลในระยะยาว เพื่อตรวจสอบความต่อเนื่องและความยั่งยืนของผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กฤษณะ โต๊ะดำ. (2565). **กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (CO-5STEPs) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกที่มีต่อ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระเศรษฐศาสตร ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสภาราชินีจังหวัดตรัง ปีการศึกษา 2564.** การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 13, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

กาญน์ กาญจนมนตรี. (2566). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. **วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์**, 8(3), 1001-1002.

ชนัตถ์ พูนเดช และธนิตา เลิศพรกุลรัตน์. (2559). แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน. **วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร**, 18(3), 331-339.

ทรงธรรมปิ่นโต. (2563). **เศรษฐศาสตร์เล่มเดียวอยู่ฉบับปรับปรุงใหม่**. กรุงเทพฯ : ฮีซ์ จำกัด.

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). **การวิจัยเบื้องต้น** (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น.

ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2555). **การวัดและประเมินผลการศึกษา** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

พรรณราย บรรเทากุล. (2565). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียบรู้แบบ 5 ขั้น ร่วมกับเทคนิค เกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข. (2562). **การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังกับ PLC เพื่อการพัฒนา.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โรงเรียนสิงหวิทยาคม.(2566). **หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสิงหวิทยาคม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)**. บุรีรัมย์ : โรงพิมพ์โรงเรียนสิงหวิทยาคม.

วันเพ็ญ วรรณโกมล. (2542). **การสอนสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษา** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ :สถาบันราชภัฏธนบุรี.

สมนึก ภัททิยธนี. (2553). **การวัดผลการศึกษา** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : ประสานการพิมพ์.

Dressel, P. L., & Mayhew, L. B. (1957). **General education: Explorations in evaluation** (2nd ed.). American Council on Education.

Jack, E., Alexander, C., & Jones, E. M. (2024). Exploring the impact of gamification on engagement in a statistics classroom. **Teaching Mathematics and its Applications,** 44(1), 93-106. https://academic.oup.com/teamat/article/44/1/93/7693079.

Paul, R., & Elder, L. (2014). **Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life.** New Jersey: Bloomsbury Publishing PLC.