

การศึกษาทักษะการคิดแก้ปัญหาและความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ โดยใช้รูปแบบ การจัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนขามแก่นนคร

The Study of Problem-Solving Thinking Skills and Information Literacy through Open Approach Model with Rotating Feedback Technique in Social Studies for Mathayomsuksa 2 Students at Khamkaennakorn School

ณัฐภัทร กาญจนรังสิชัย¹ และมณฑา ชุ่มสุคนธ์¹

Nattapat Kanjanarangsichai¹ and Montha Chumsukon¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดผลหลังการทดลองเพียงครั้งเดียว (One-Shot Case Study Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ที่มีต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยและจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 2) ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ที่มีต่อความฉลาดรู้ทางสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยและจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา โรงเรียนขามแก่นนคร กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนขามแก่นนครที่กำลังศึกษาอยู่ใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 34 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือในการวิจัย ประกอบไปด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน 2) แบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา 3) แบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 73.31 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 76.47 ของนักเรียนทั้งหมด
2. ความฉลาดรู้ทางสารสนเทศของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 72.13 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 73.53 ของนักเรียนทั้งหมด
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ทักษะการคิดแก้ปัญหา ความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ การเรียนรู้แบบเปิด เทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน

¹คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, Faculty of Education, Khon Kaen University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: ณัฐภัทร กาญจนรังสิชัย, Nattapat.k@kkumail.com

วันที่รับบทความ (Received) 25 กุมภาพันธ์ 2569 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 24 เมษายน 2569 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 25 เมษายน 2569

ABSTRACT

This pre-experimental research utilized a One-Shot Case Study Design. The objectives were as follows: 1) to evaluate the effectiveness of the open approach model integrated with the rotating feedback technique, in a Social Studies Course in enhancing the problem-solving thinking skills of Mathayomsuksa 2 students, based on a criterion in which both the mean score and the proportion of students meeting the passing threshold were at least 70 percent, 2) to evaluate the effectiveness of the open approach model integrated with the rotating feedback technique in a Social Studies Course on the information literacy of Mathayomsuksa 2 students, based on the criterion whereby both the mean score and the proportion of students achieving the passing threshold were not less than 70 percent, and 3) to investigate students' satisfaction with this open approach model with the rotating feedback technique at Khamkaennakhon School. The target group comprised 34 Mathayomsuksa 2 students from class 2/5 at Khamkaennakhon School, enrolled in the first semester of the 2025 academic year, and selected through purposive sampling. The research instruments included 1) six lesson plans, 2) a problem-solving skills test, 3) an information literacy test, and 4) a satisfaction questionnaire. The statistics used for data analysis were percentage, mean, and standard deviation.

The findings were as follows:

1. The students' problem-solving thinking skills met the specified criteria, achieving an average score of 73.31%, with 76.47% of the total students passing the established criteria.
2. The students' information literacy also met the specified criteria, achieving an average score of 72.13%, with 73.53% of the total students passing the criteria.
3. The students' satisfaction toward the learning management using the open approach combined with the rotating feedback technique was at a high level.

Keywords: Problem-Solving Thinking Skills, Information Literacy, Open Approach, Rotating Feedback Technique

ภูมิหลัง

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้สังคมในปัจจุบันมีรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและซับซ้อน มีผลให้แนวทางการดำเนินชีวิตของมนุษย์เกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา องค์ความรู้และรูปแบบวิถีชีวิต จึงมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว การสร้างทักษะที่สำคัญให้กับผู้เรียน เช่น ทักษะการคิดแก้ปัญหาและความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ จะช่วยให้นักเรียนสามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องสภาพความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคมและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ และแนวทางการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ในประเทศไทยตามกระทรวงศึกษาธิการที่ได้บรรจุสมรรถนะความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการสื่อสารในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อเป็นสมรรถนะสำคัญที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุ มาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะที่สำคัญ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 6) การคิดแก้ปัญหาเป็นทักษะที่สำคัญและมีประโยชน์ต่อวิถีการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบัน ซึ่งจะต้องใช้การคิดเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ในยุคที่มีปัญหาและความวุ่นวาย ผู้ที่มีทักษะการคิดแก้ปัญหาจะสามารถเผชิญกับภาวะสังคมที่เคร่งเครียดได้อย่างเข้มแข็ง ทักษะการคิดแก้ปัญหา

ไม่เพียงมุ่งพัฒนาสติปัญญาแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังช่วยพัฒนาทัศนคติ วิธีคิด ค่านิยมความรู้ ความเข้าใจในสภาพการณ์ของสังคม (สุวิทย์ มูลคำ, 2551, หน้า 15) นอกจากนี้การคิดแก้ปัญหายังเป็นทักษะที่สำคัญในการพัฒนาและส่งเสริมการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เนื่องจากผู้ที่มีทักษะการคิดแก้ปัญหาจะมีกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมเข้ากับประสบการณ์ใหม่ จนเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางปัญญา และเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน (ชญาภรณ์ เอกธรรมสุทธิ และเกษร สุวิทยะศิริ, 2560, หน้า 179) นอกจากนี้การคิดแก้ปัญหาจะช่วยในการรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคปัจจุบันแล้ว ความฉลาดรู้ทางสารสนเทศก็สำคัญไม่แพ้กัน โดยทักษะความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ (Information Literacy Skills) ถูกกำหนดให้เป็นทักษะสำคัญประการหนึ่งในกรอบการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 โดยองค์การภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills หรือที่มีชื่อย่อว่า P21) (เทอดศักดิ์ ไฉ่เท้าทอง, 2561, หน้า 172) ในปัจจุบันพบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มุ่งเน้นให้ครูผู้สอนนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน นักเรียนในยุคปัจจุบันจึงมีแนวโน้มในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการเรียนรู้มากขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีที่ต้องได้รับการชี้แนะและควบคุม เพื่อให้สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี (ดวงกมล เจียรวิฑูริกุล และสุขเกษม ขุนทอง, 2568, หน้า 193–197) นักเรียนจึงจำเป็นต้องพัฒนาความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ เพื่อสร้างศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศเพื่อเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ผ่านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง และเพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในสังคมได้อย่างยั่งยืน (อาชัญญา รัตนอุบล, 2551, หน้า 30–34)

จากการศึกษาสภาพปัญหาเกี่ยวกับทักษะการคิดแก้ปัญหาและความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ ในส่วนของสภาพปัญหาเกี่ยวกับทักษะการคิดแก้ปัญหา พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มักถูกฝึกให้คิดหาคำตอบที่ถูกต้อง เพียงคำตอบเดียวด้วยวิธีการที่ปฏิบัติซ้ำแล้วซ้ำอีก มีการทดสอบผู้เรียนด้วยข้อสอบที่ต้องการคำตอบเดียวตลอดมา ผู้เรียนถูกฝึกเกี่ยวกับการหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวเท่านั้น อาจเพียงพอ เหมาะสมกับบางปัญหาใน

บางรายวิชา เช่น วิชาคณิตศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งปัญหาที่พบในชีวิตจริงคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวอาจไม่เพียงพอ เพราะในชีวิตจริงยังมีความจำเป็นที่ต้องการคำตอบที่ถูกต้องมากกว่าหนึ่งคำตอบ จึงจะสามารถเลือกใช้กับปัญหาได้ หากครูฝึกให้ผู้เรียนกล้าคิดค้นหาคำตอบที่ถูกต้องมากกว่าหนึ่งคำตอบ ก็จะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกคุ้นเคยกับปัญหา และเกิดทักษะคิดหาทางเลือกที่เป็นไปได้หลาย ๆ ทาง ผู้เรียนก็จะเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการตอบคำถาม และสามารถเลือกนำไปใช้ให้เหมาะสมในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (อารี พันธมณี, 2544, หน้า 41) และในส่วนของสภาพปัญหาเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ พบว่า การส่งเสริมนักเรียนให้เป็นผู้รู้สารสนเทศจำเป็นต้องเริ่มดำเนินการตั้งแต่การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งผลการวิจัยของ ญาดา ศรีอรุณ และวลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา (2558, หน้า 154–155) พบว่า ครูผู้สอนสังคมศึกษามีบทบาทในการส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยการใช้ประเด็นปัญหาและกิจกรรมโครงงานเป็นกิจกรรมหลัก แม้ว่าในประเทศไทยจะมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างต่อเนื่องแต่ยังไม่มีการพัฒนาแบบแผนการส่งเสริมการรู้สารสนเทศที่เหมาะสมสำหรับนักเรียน และพบว่า นักเรียนมัธยมปลายมักจะขาดทักษะการรู้สารสนเทศที่จำเป็นในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (ชุดิมา ลัจจันนท์, 2561, หน้า 47–48) และผลจากสังเกตการณ์ในชั้นเรียนของผู้วิจัยประกอบกับการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนขามแก่นนคร จำนวน 3 ท่าน พบว่า ครูผู้สอนทั้ง 3 ท่านได้ให้มุมมองและข้อคิดเห็นที่ตรงกัน โดยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่จะไม่สามารถตอบข้อคำถามปลายเปิดที่มีความซับซ้อนในการคิดแก้ปัญหาได้ สังเกตได้จากพฤติกรรมของนักเรียนส่วนใหญ่ ที่มีจะขาดการสนทนาโต้ตอบ หรืออาจตอบคำถามได้ไม่ครอบคลุมในหลายประเด็นที่ตรงกับข้อเท็จจริงเชิงเหตุผล และเมื่อครูผู้สอนเปิดโอกาสให้สืบค้นสารสนเทศ พบว่า นักเรียนมักจะขาดความรู้ในการเข้าถึงสารสนเทศ ทั้งประเด็นปัญหาที่ต้องสืบค้น และการสืบค้นได้ไม่ตรงตามความต้องการ เนื่องจากไม่สามารถระบุแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายได้ นักเรียนมักจะไม่สามารถวิเคราะห์สารสนเทศและความน่าเชื่อถือของสารสนเทศได้ และเมื่อนำสารสนเทศมาใช้ นักเรียนก็จะไม่สามารถสังเคราะห์จัดกลุ่ม และนำสารสนเทศดังกล่าวมาใช้ได้ เนื่องจากผู้เรียน

มักเรียนรู้ผ่านการคัดลอก และท่องจำมากกว่าการเผชิญปัญหา และสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศด้วยตนเอง การศึกษาในเนื้อหาที่มีความซับซ้อนในเชิงทฤษฎี และรายละเอียดของเนื้อหาสาระที่ค่อนข้างมาก อาจทำให้ผู้เรียนต้องใช้ระยะเวลาในการทำ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ผู้เรียนจึงไม่มีโอกาสได้เผชิญหน้ากับ สถานการณ์ปัญหาที่ต้องแก้ปัญหาด้วยตนเอง และไม่ได้ฝึกฝน การเข้าถึง ประเมิน และใช้สารสนเทศ ซึ่งให้เห็นว่าผู้เรียนส่วนใหญ่ ยังขาดทักษะการคิดแก้ปัญหา และความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญต่อผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เป็นหนึ่งในกระบวนการ จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นการให้ความสำคัญ กับกระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคลของนักเรียน โดยคำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคล และความสามารถในการหาแนวทาง การแก้ปัญหาที่แตกต่างและสามารถนำแนวทางดังกล่าวไปใช้ใน สถานการณ์อื่น ๆ ได้ โดยมีครูผู้สอนคอยทำหน้าที่ในการเรียนรู้ แนวคิดของนักเรียน และสนับสนุนให้นักเรียนพัฒนาตนเอง ตามกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้สถานการณ์ปัญหาปลายเปิด (Open-Ended Problem) เป็นตัวช่วยกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด จากสถานการณ์ที่กำหนด ทำให้นักเรียนมีความคิดของตนเอง ที่ทั้งเปิดกว้าง หลากหลาย และมีความสร้างสรรค์ (สิทธิพล อาจอินทร์, 2563, หน้า 117) กล่าวไว้ว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดผ่านการเผชิญปัญหา หรือสถานการณ์ปัญหา โดยเน้นไปที่การให้อิสระทางความคิด ตามศักยภาพของผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้และประสบการณ์ ส่วนบุคคลของผู้เรียน ผ่านกิจกรรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เป็นวิธีการสอนที่ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พร้อมทั้ง พัฒนากระบวนการคิดและกระบวนการการเรียนรู้โดยมีผู้เรียน เป็นศูนย์กลางอย่างสร้างสรรค์ โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบเปิด มี 4 ขั้นตอน ประกอบไปด้วย การนำเสนอปัญหา ปลายเปิด การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน การอภิปรายทั้ง ชั้นเรียนและการเปรียบเทียบ การสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิด ของนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน (ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2547, หน้า 1-17)

เทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน เป็นกระบวนการ ให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยหมุนเวียนไปที่ละกลุ่มจนครบอย่างเป็นระบบ การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน จึงเป็นเทคนิคที่ให้สมาชิกทุกคน ในแต่ละกลุ่มได้ให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งอาจเป็นข้อคิด ข้อเสนอแนะ

ข้อดี ข้อบกพร่อง ต่อผลงานของกลุ่มอื่น ๆ (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข, 2551, หน้า 45-46) ทำให้ผู้เรียนทุกคน สามารถเข้าถึงการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ก่อให้เกิดทักษะต่าง ๆ เช่น ทักษะการสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม ช่วยปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ เพิ่มความพยายาม แรงจูงใจ และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เป็นกระบวนการทำงานที่นำไปสู่ ความเข้าใจ เพื่อให้เกิดการปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันทั้งชั้นเรียนอย่างครอบคลุม ผ่านกระบวนการให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งประกอบไปด้วย การใช้คำถาม การแสดงความคิดเห็น การประเมินเหตุการณ์ และการวางแผน (พนม เกตุมาน, 2561, หน้า 1)

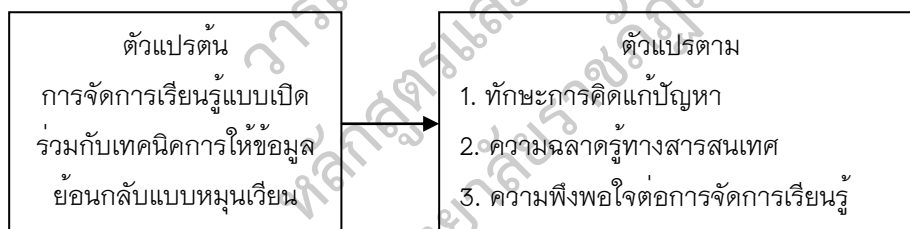
รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน คือ การนำกระบวนการให้ข้อมูล ย้อนกลับแบบหมุนเวียนมาส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ในชั้นเรียนการอภิปรายทั้งชั้นเรียนและการเปรียบเทียบ ซึ่งนอกจาก จะช่วยปรับปรุงความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน เพื่อให้เกิด การปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้แล้ว ยังเป็นกระบวนการสำคัญ ในการกระตุ้นความพยายาม แรงจูงใจ และเพิ่มการมีส่วนร่วม ในการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา ที่แตกต่างกันของผู้อื่นได้อย่างลึกซึ้ง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ ให้ข้อคิด ข้อเสนอแนะ ข้อดี ข้อบกพร่อง ต่อผลงานการแก้ปัญหา ของกลุ่มอื่น ๆ ทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาและเผชิญสถานการณ์ปัญหา ที่หลากหลายมากขึ้น นำไปสู่ทักษะที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้รับ อย่างแท้จริง ดังนั้น แนวทางในการจัดการศึกษาการจัดการเรียนรู้ ในยุคปัจจุบัน จึงควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการ เรียนรู้ผ่านเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับ ตามแนวคิดการมีส่วนร่วม ในการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและครูผู้สอน โดยพัฒนาความรู้ ทักษะ ความสามารถของผู้เรียน โดยใช้ข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับ จากครูและเพื่อน ซึ่งจะช่วยสร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ของผู้เรียน รวมถึงการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้รูปแบบมิตร ที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสนใจและความกระตือรือร้นในการเรียน มากขึ้น (Hattie, & Timperley, 2007, pp. 81-112)

จากการศึกษาความเป็นมา ความสำคัญ และสภาพปัญหา ของการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสังคมศึกษา สาระ เศรษฐศาสตร์ พบว่า ส่วนใหญ่ครูผู้สอนมักจะเน้นการสอน เพื่อพัฒนาความรู้ และเน้นการบรรยายเป็นหลัก ขาดเทคนิคใหม่ ๆ ในการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดการคิดวิเคราะห์และ

ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ทั้งการเผชิญปัญหา และการสืบค้นสารสนเทศ ดังนั้น ผู้วิจัย จึงมีความสนใจและต้องการศึกษาทักษะการคิดแก้ปัญหา และความฉลาดรู้ทางสารสนเทศของผู้เรียน โดยใช้รูปแบบ การจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับ แบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โรงเรียนขามแก่นนคร ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้ง สนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ ได้ด้วยตนเอง มีทักษะทางด้านการคิดแก้ปัญหา ความฉลาดรู้ ทางสารสนเทศ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนในรายวิชาสังคมศึกษา

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทักษะการคิดแก้ปัญหา ความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ และความพึงพอใจ โดยใช้รูปแบบ การจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โรงเรียนขามแก่นนคร โดยมีกรอบแนวคิด ดังนี้



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2/5 โรงเรียนขามแก่นนครที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 34 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นกลุ่มนักเรียนที่มีปัญหาตรงตามประเด็น การวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบจัดการเรียนรู้ แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน จำนวน 6 แผน รวม 14 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ที่มีต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยและจำนวนนักเรียน ที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

2. เพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ที่มีต่อความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการ เรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา โรงเรียนขามแก่นนคร

2. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบจัดการเรียนรู้ แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน จำนวน 6 แผน รวม 14 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนในการสร้างและ หาประสิทธิภาพ ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรโรงเรียนชาวนาแก่นนคร มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในรายวิชาสังคมศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน จากนั้นนำหลักการ จัดกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน เพื่อนำมาใช้ ประกอบการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน โดยในการวิจัย ครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การผลิตสินค้าและบริการ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การพัฒนาการผลิตในท้องถิ่น ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 การคุ้มครองสิทธิของตนเองในฐานะผู้บริโภค

1.2 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน จำนวน 6 แผน รวม 14 ชั่วโมง

1.3 นำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นต่อ อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสม ของกิจกรรมการเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ของอาจารย์ที่ปรึกษา

1.4 นำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบและประเมินความเหมาะสม โดยใช้ แบบประเมินแผน แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ พบว่า มีค่าความเหมาะสมเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.61 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์ แล้วไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

2. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ วิธีการในการ สร้างแบบทดสอบ การวัดและการประเมินผล ตามแนวคิดขั้นตอน ในการคิดแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน ของ Weir (1974, pp. 16–18) ประกอบไปด้วย ระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา เสนอวิธีการแก้ปัญหา และตรวจสอบผลลัพธ์

2.2 ศึกษาและวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง และหลักสูตรโรงเรียนชาวนาแก่นนคร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง

2.3 กำหนดจุดประสงค์ของแบบทดสอบวัดทักษะ การคิดแก้ปัญหาและทำตารางวิเคราะห์ เนื้อหาเพื่อกำหนด ข้อคำถามในการทำแบบทดสอบ

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา แบบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 52 ข้อ

2.5 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา ที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.6 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหาไปให้ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิง เนื้อหาและความสอดคล้อง ให้ข้อเสนอแนะ และวิเคราะห์ ความเที่ยงตรงโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ได้ค่าความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ซึ่งถือว่าใช้ได้ จากนั้นพิจารณาตัดเลือกข้อสอบที่มีค่า ความสอดคล้องระหว่าง 0.50–1.00 และนำไปใช้ได้

2.7 ปรับปรุงแบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้มีความชัดเจน ถูกต้อง และมีความสมบูรณ์ที่พร้อมนำไปใช้

2.8 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหาที่แก้ไข ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย โดยเป็นนักเรียน จำนวน 34 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) พบว่า มีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.25–0.67 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.33–0.50 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 โดยใช้สูตรของ Kuder–Richardson 20 (KR–20)

2.9 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา ฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

3. แบบทดสอบวัดความรู้ทางสารสนเทศ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

3.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ วิธีการสร้าง แบบทดสอบและการวัดและการประเมินผล ตามแนวคิด เรื่ององค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางสารสนเทศของ Lau (2006, pp. 16–19) ประกอบไปด้วย องค์ประกอบพื้นฐาน 3 ด้าน ของสมาพันธ์ระหว่างประเทศว่าด้วยสมาคมและสถาบันห้องสมุด (IFLA) ได้แก่ การเข้าถึง การประเมิน และการใช้

3.2 ศึกษาและวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง พุทธศักราช 2551 และหลักสูตร โรงเรียนขามแก่นนคร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง

3.3 กำหนดจุดประสงค์ของแบบทดสอบวัด ความฉลาดรู้ทางสารสนเทศและทำตารางวิเคราะห์ เนื้อหา เพื่อกำหนดข้อคำถามในการทำแบบทดสอบ

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

3.5 นำแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.6 นำแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหาและความสอดคล้อง ให้ข้อเสนอแนะ และวิเคราะห์ ความเที่ยงตรงโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่า ความสอดคล้องระหว่าง 0.96 ซึ่งถือว่าใช้ได้ จากนั้นพิจารณา คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.50-1.00 และนำไปใช้ได้

3.7 ปรับปรุงแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทาง สารสนเทศตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้ มีความชัดเจน ถูกต้อง สอดคล้องกับความฉลาดรู้ทางสารสนเทศมากขึ้น

3.8 นำแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ กลุ่มเป้าหมาย โดยเป็นนักเรียน จำนวน 34 คน เพื่อหา ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) พบว่ามีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.25-0.75 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.33-0.67 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.81 โดยใช้สูตรของ Kuder-Richardson 20 (KR-20)

3.9 นำแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

4. แบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

4.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการ วิธีการในการสร้าง แบบวัด การวัด การประเมินผล ตามแนวคิดความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน ของ วัชรารัตนศรี (2561, หน้า 6)

ประกอบไปด้วย ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ และศึกษาเอกสาร งานวิจัย และองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวัดระดับความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้

4.2 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามรูปแบบของมาตรวัดลิเคิร์ต (Likert Scale) จำนวน 32 ข้อ

4.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นไป เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความตรงเชิงเนื้อหา การใช้ภาษา ความเหมาะสม ของข้อคำถาม และความสอดคล้อง โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามรูปแบบของมาตรวัดลิเคิร์ต (Likert Scale)

4.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจ ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปเสนอต่อ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา และวิเคราะห์ความเที่ยงตรงโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าความสอดคล้อง 0.98 ซึ่งถือว่าใช้ได้ จากนั้นคัดเลือก ข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.50-1.00 และนำไปใช้ได้

4.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่แก้ไขปรับปรุง แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย โดยเป็น นักเรียน จำนวน 34 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น พบว่า มีค่า ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.99 โดยใช้สูตรของสัมประสิทธิ์แอลฟา ครอนบาค

4.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปจัดพิมพ์ เป็นฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์และแนวทางการจัดการเรียนรู้ แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ รวม 6 แผน รวมเวลาทั้งสิ้น 14 ชั่วโมง โดยกิจกรรมในแต่ละหน่วยออกแบบให้เป็นไปตามขั้นตอน

ของการจัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน

3. เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนได้รับการทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา แบบวัดความรู้ทางสารสนเทศ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลคะแนนที่ได้ถูกรวบรวมเพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหา และความรู้ทางสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 ที่จัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน โดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์การแปลความหมาย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการศึกษาทักษะการคิดแก้ปัญหา โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนขามแก่นนคร ผู้วิจัยได้นำเสนอในภาพรวมทุกด้าน และจำแนกตามรายด้าน ดังตาราง 1 และ 2

ตาราง 1 ผลการศึกษาทักษะการคิดแก้ปัญหา โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5

รายการ		ผลลัพธ์
คะแนนสอบ	คะแนนเฉลี่ย	29.32
	คะแนนเต็ม	40
	ร้อยละ	73.31
	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.61
	คะแนนสูงสุด	36
	คะแนนต่ำสุด	17
จำนวนนักเรียน	จำนวนทั้งหมด	34
	จำนวนที่ผ่านเกณฑ์	26
	ร้อยละ	76.47

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหา เฉลี่ยเท่ากับ 29.32 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 73.31 ซึ่งมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 4.61 โดยมีคะแนนสูงสุด คือ 36 คะแนน และมีคะแนนต่ำสุด 17 คะแนน และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 26 คน จากนักเรียนทั้งหมด 34 คน คิดเป็นร้อยละ 76.47 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ คือ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด

ตาราง 2 ผลการศึกษาทักษะการคิดแก้ปัญหา โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนขามแก่นนคร แยกตามรายด้าน

องค์ประกอบการวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา	คะแนนเต็ม/คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
ระบุปัญหา	10/245	7.21	1.65	72.06
วิเคราะห์ปัญหา	10/242	7.12	1.92	71.18
เสนอวิธีการแก้ปัญหา	10/250	7.35	1.57	73.53
ตรวจสอบผลลัพธ์	10/261	7.68	1.68	76.76

จากตาราง 2 พบว่า เมื่อพิจารณาคะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหา โดยแยกตามรายด้าน พบว่า ด้านที่นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านตรวจสอบผลลัพธ์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.68 คิดเป็นร้อยละ 76.76 รองลงมา คือ ด้านเสนอวิธีการแก้ปัญหา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.35 คิดเป็นร้อยละ 73.53 ถัดมา คือ ด้านระบุปัญหา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.21 คิดเป็นร้อยละ 72.06 และด้านวิเคราะห์ปัญหา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.12 คิดเป็นร้อยละ 71.18

2. ผลการศึกษาความรู้ทางสารสนเทศ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนขามแก่นนคร ผู้วิจัยได้นำเสนอรวมทุกด้าน และจำแนกตามรายด้าน ดังตาราง 3 และ 4

ตาราง 3 ผลการศึกษาความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5

รายการ		ผลลัพธ์
คะแนนสอบ	คะแนนเฉลี่ย	28.85
	คะแนนเต็ม	40
	ร้อยละ	72.13
	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.34
	คะแนนสูงสุด	37
	คะแนนต่ำสุด	14
จำนวนนักเรียน	จำนวนทั้งหมด	34
	จำนวนที่ผ่านเกณฑ์	25
	ร้อยละ	73.53

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนมีคะแนนความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ เฉลี่ยเท่ากับ 28.85 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 72.13 ซึ่งมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 5.34 โดยมีคะแนนสูงสุด คือ 37 คะแนน และมีคะแนนต่ำสุด 14 คะแนน และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 25 คน จากนักเรียนทั้งหมด 34 คน คิดเป็นร้อยละ 73.53 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ คือ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

ตาราง 5 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.19	0.74	มาก
1. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนมีอิสระทางความคิดและจินตนาการ	4.12	0.95	มาก
2. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้	4.21	0.91	มาก
3. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในวิชา สังคมศึกษามากขึ้น	4.09	1.06	มาก
4. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน	4.21	0.91	มาก
5. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	4.35	0.92	มาก
ด้านบรรยากาศการเรียนรู้	4.39	0.70	มาก
6. บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้มีความเป็นกันเอง	4.50	0.83	มาก
7. บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ	4.47	0.83	มาก
8. บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้สร้างความกระตือรือร้นในการเรียนรู้	4.24	1.05	มาก
9. บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ทำให้รู้สึกอบอุ่น และผ่อนคลาย	4.41	0.82	มาก
10. บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษามากขึ้น	4.35	0.88	มาก

และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด

ตาราง 4 ผลการศึกษาความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 แยกตามรายด้าน

องค์ประกอบการวัดความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ	คะแนนเต็ม/คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
การเข้าถึง	14/347	10.21	2.77	72.90
การประเมิน	14/346	10.18	2.38	72.69
การใช้	12/288	8.47	2.27	70.59

จากตาราง 4 พบว่า เมื่อพิจารณาความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ โดยแยกตามรายด้าน พบว่า ด้านที่นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการเข้าถึง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.21 คิดเป็นร้อยละ 72.90 รองลงมา คือ ด้านการประเมิน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.18 คิดเป็นร้อยละ 72.69 และด้านการใช้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.47 คิดเป็นร้อยละ 70.59

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนขามแก่นนคร จำนวน 34 คน ผู้วิจัยได้นำเสนอ ดังตาราง 5

ตาราง 5 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านสื่อการเรียนรู้	4.41	0.76	มาก
11. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.41	0.82	มาก
12. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีการออกแบบสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.47	0.96	มาก
13. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้รับคำแนะนำในการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้	4.44	0.75	มาก
14. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีอิสระในการเลือกสื่อการเรียนรู้	4.35	0.85	มาก
15. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้รับคำแนะนำในการใช้สื่อการเรียนรู้	4.38	1.05	มาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.39	0.68	มาก
16. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนมีความกล้า และมั่นใจในการเรียนวิชาสังคมศึกษามากขึ้น	4.41	0.82	มาก
17. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนมีความรับผิดชอบตนเองและกลุ่มและภูมิใจในการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม	4.32	0.88	มาก
18. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาในรายวิชาสังคมศึกษามากขึ้น	4.41	0.82	มาก
19. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้จากบทเรียนเข้ากับปัญหาในชีวิตประจำวันได้มากขึ้น	4.44	0.89	มาก
20. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะด้านการคิดแก้ปัญหาและความฉลาดรู้ทางสารสนเทศมากขึ้น	4.38	0.85	มาก
รวม	4.35	0.67	มาก

จากตาราง 5 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา นักเรียนมีภาพรวมความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 4.35 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.67

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า โดยรวม นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.19) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (ค่าเฉลี่ย = 4.35)

ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ พบว่า โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.39) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้มีความเป็นกันเอง (ค่าเฉลี่ย = 4.50)

ด้านสื่อการเรียนรู้ พบว่า โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.41) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีการออกแบบสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ค่าเฉลี่ย = 4.47)

ด้านประโยชน์ที่ได้รับพบว่าโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.39) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้จากบทเรียนเข้ากับปัญหาในชีวิตประจำวันได้มากขึ้น (ค่าเฉลี่ย = 4.44)

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การศึกษาทักษะการคิดแก้ปัญหาและความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการอภิปรายผลจากข้อค้นพบการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาทักษะการคิดแก้ปัญหา โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนขามแก่นนคร พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหา เฉลี่ยเท่ากับ 29.32 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 73.31 และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 26 คน จากนักเรียนทั้งหมด 34 คน คิดเป็นร้อยละ 76.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์

ที่กำหนดไว้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน ส่งเสริมและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พบกับสถานการณ์ปัญหา และแก้ไขสถานการณ์ปัญหาเหล่านั้นด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ปัญหาเหล่านั้น (วรรณนิสา สารสุวรรณ, 2563, หน้า 5) การจัดการเรียนรู้แบบเปิด ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจกับปัญหาเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่หลากหลาย อาจไม่ประสบความสำเร็จหากผู้เรียนไม่ได้รับการกระตุ้นการเรียนรู้ที่เหมาะสม ผู้วิจัยจึงได้นำเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ถึงข้อดีและข้อเสียของวิธีการคิดแก้ปัญหาแบบต่าง ๆ ในสถานการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน สามารถส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาได้ตามขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นการนำเสนอปัญหาปลายเปิด พบว่าเมื่อครูผู้สอนนำเสนอสถานการณ์ปัญหาให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนจะรู้สึกถึงการเผชิญหน้ากับสถานการณ์ปัญหาคับตนเอง จากนั้นผู้เรียนจะเริ่มต้นกระบวนการคิดแก้ปัญหาในขั้นของการระบุปัญหา ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนให้คิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง 2) ขั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน พบว่านักเรียนมีความสนใจในกิจกรรม มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น คนอื่น ๆ ผู้เรียนจะเริ่มกระบวนการคิดแก้ปัญหาในขั้นของการวิเคราะห์ปัญหา โดยมีการศึกษาและค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์ปัญหาอย่างละเอียด แยกแยะองค์ประกอบของปัญหา จากนั้นเมื่อผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องแล้ว ผู้เรียนจะเริ่มกระบวนการคิดแก้ปัญหาในขั้นของการเสนอวิธีการแก้ปัญหา โดยผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มจะระดมความคิดเพื่อสร้างแนวคิดที่หลากหลายภายในกลุ่ม ผ่านการเสนอความคิดเห็น การสนับสนุน และการให้เหตุผลโต้แย้ง เพื่อพัฒนาผลลัพธ์จากการคิดแก้ปัญหาที่ดีที่สุด 3) ขั้นการอภิปรายทั้งชั้นเรียนและการเปรียบเทียบ พบว่า ผู้เรียนได้นำแนวคิดการแก้ปัญหาของกลุ่มตนเองที่ได้จากขั้นที่ 2 มานำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ ในวัฏจักรแนวคิดการคิดแก้ปัญหาของกลุ่มตนเอง และเมื่อนำเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียนมาใช้ในขั้นตอนนี้ ผู้เรียนที่นอกจากจะได้วิเคราะห์ปัญหาเฉพาะกลุ่มตนเองแล้ว ผู้เรียนจะต้องวิเคราะห์เพื่อหาข้อดี ข้อบกพร่อง

และวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์ปัญหาของกลุ่มอื่น ๆ ซึ่งกระบวนการดังกล่าว ตรงกับกระบวนการการคิดแก้ปัญหาในขั้นของการเสนอวิธีการแก้ปัญหา โดยขยายกรอบการระดมความคิดภายในกลุ่ม เป็นการระดมความคิดทั้งชั้นเรียน ทำให้นักเรียนได้เผชิญและวิเคราะห์ปัญหาที่หลากหลาย และเป็นกระบวนการคิดแก้ปัญหาในขั้นของการตรวจสอบผลลัพธ์ โดยให้นักเรียนในกลุ่มอื่น ๆ มีส่วนร่วมในการประเมินผลลัพธ์ของวิธีการแก้ปัญหาผ่านการให้ข้อเสนอแนะ ทำให้กลุ่มของตนเองได้ตรวจสอบว่าวิธีการนั้นสามารถแก้ปัญหาได้จริงหรือไม่ และมีผลกระทบอย่างไร 4) การสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน พบว่า หลังจากการให้ข้อเสนอแนะจากขั้นตอนที่ 3 ผู้เรียนได้นำแนวคิดการแก้ปัญหาต่าง ๆ จากทุกกลุ่มมารวบรวมพิจารณาเปรียบเทียบ วิเคราะห์ และเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน เพื่อสรุปแนวคิดที่ดีที่สุดร่วมกันในแต่ละสถานการณ์ การจัดการเรียนรู้แบบเปิดจึงช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายได้ เพิ่มความชำนาญ ความเข้าใจ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกวลี มาหา (2565, หน้า 85) พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนขามแก่นนคร พบว่า นักเรียนมีคะแนนความฉลาดรู้ทางสารสนเทศ เฉลี่ยเท่ากับ 28.85 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 72.13 และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 25 คน จากนักเรียนทั้งหมด 34 คน คิดเป็นร้อยละ 73.53 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคลของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและความสามารถในการหาแนวทางการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน (สิทธิพล อาจอินทร์, 2563, หน้า 117) เปิดโอกาสให้ผู้เรียน

สามารถคิดได้อย่างอิสระและสามารถคิดได้ตามความถนัดของตนเองช่วยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน (พิมพ์พันธุ์ บันแสน, 2556, หน้า 28) กระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคลของการจัดการเรียนรู้แบบเปิด จึงเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสารสนเทศของผู้เรียน ในการใช้แหล่งข้อมูลเพื่อค้นหาสารสนเทศนำไปสู่การสร้างสารสนเทศใหม่ที่น่าไปใช้ตอบคำถามหรือแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง (เมธาสิทธิ์ ธีรรัตนศรีสกุล, 2567, หน้า 76) โดยผู้วิจัยได้นำเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายมากขึ้น ผ่านการวิเคราะห์ปัญหาที่หลากหลาย ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในแต่ละขั้นตอน สามารถส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาได้ตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขั้นตอนการนำเสนอปัญหาปลายเปิด พบว่า เมื่อครูผู้สอนนำเสนอสถานการณ์ปัญหาให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียน จะใช้กระบวนการคิดวิธีการเข้าถึงข้อมูลผ่านสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อนำมาช่วยในการจัดการกับสถานการณ์ปัญหา ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาตัวเอง ซึ่งการกำหนดหรือตระหนักถึงสารสนเทศที่ต้องการ
- 2) ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่า ผู้เรียนจะเริ่มสืบค้นสารสนเทศ ซึ่งเป็นการพัฒนาการตัดสินใจวิธีการที่จะค้นหาสารสนเทศ อธิบายและนิยามสารสนเทศที่ต้องการ เริ่มต้นกระบวนการค้นหาสารสนเทศ และเข้าถึงแหล่งสารสนเทศที่เลือกได้ จากนั้นเมื่อถึงกระบวนการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ผู้เรียนจะเริ่มแบ่งปันสารสนเทศ ซึ่งจะช่วยในการพัฒนากลยุทธ์ในการสืบค้นสารสนเทศ ทำให้ผู้เรียนสามารถระบุและประเมินแหล่งสารสนเทศที่สำคัญ สามารถเลือกและค้นคืนสารสนเทศจากแหล่งที่ระบุได้ จากนั้น ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มจะร่วมกัน ประเมินสารสนเทศ ผ่านการวิเคราะห์ ตรวจสอบ คัดเลือก ประเมินความถูกต้องแม่นยำ ความเกี่ยวข้อง สรุป ตีความ และสังเคราะห์สารสนเทศที่จะนำไปใช้ จากนั้นผู้เรียนจะจัดเตรียม แยกประเภท จัดกลุ่ม จัดระบบ และตัดสินใจว่าสารสนเทศใดดีและมีประโยชน์มากที่สุด เพื่อนำไปใช้ในการสร้างความรู้ และประกอบการนำเสนอ

ในขั้นต่อไป 3) ขั้นตอนการอภิปรายทั้งชั้นเรียนและการเปรียบเทียบ พบว่า นักเรียนแต่ละกลุ่มได้นำสารสนเทศที่สืบค้นได้มาใช้ร่วมกับการนำเสนออย่างสร้างสรรค์ ผ่านกระบวนการคิดค้นวิธีการในการนำเสนอ และการประยุกต์ใช้สารสนเทศ อีกทั้งเมื่อนำเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียนมาใช้ใน

ขั้นที่ 3 พบว่า ผู้เรียนมักจะสืบค้นสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอของกลุ่มอื่น ๆ เพื่อนำสารสนเทศเหล่านั้นมาประกอบการให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งนอกจากผู้เรียนจะพัฒนาความฉลาดรู้ทางสารสนเทศในการใช้สารสนเทศแล้ว ผู้เรียนยังได้พัฒนาด้านการประเมินสารสนเทศอีกด้วย 4) การสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน พบว่า ครูผู้สอนเชื่อมโยงเรื่องการสืบค้นแนวคิดต่าง ๆ ร่วมกับการใช้สารสนเทศ ทั้งในการเผยแพร่ผลงาน การใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรม การเคารพการใช้สารสนเทศอย่างถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารผลิตผลการเรียนรู้โดยคำนึงถึงสิทธิทางปัญญา และใช้รูปแบบการระบุแหล่งที่มา และการอ้างอิงตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งการสอดแทรกการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสารสนเทศในขั้นตอนต่าง ๆ ของการสอนแบบเปิด ทำให้ผู้เรียนสามารถคิดได้อย่างอิสระและสามารถคิดได้ตามความถนัดของตนเองโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคลของผู้เรียนและสามารถพัฒนาความฉลาดรู้ทางสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาส พาวินันท์ (2565, หน้า 97) พบว่า แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น คือ ต้องให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ และได้เรียนรู้ตามแนวทางที่แต่ละคนสนใจ วางพื้นฐานวิชาชีพให้ผู้เรียนเพื่อประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นตามความสนใจ และความถนัด เลือกอาชีพที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน รายวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียน ขามแก่นนคร พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.35 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.67 เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเปิด เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแก้ปัญหา ด้วยวิธีและคำตอบที่หลากหลาย ซึ่งผู้เรียนจะแสวงหาความรู้และลงมือปฏิบัติหรือกระทำจริง จนเกิดความรู้ด้วยตนเอง (ตติมา ทิพย์จินดาชัยกุล, 2557, หน้า 32) และเน้นในเรื่องการเปิดความคิดของผู้เรียนให้ผู้เรียนได้คิดกว้าง คิดหลากหลาย และคิดสร้างสรรค์มากที่สุด มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

ยกตัวอย่างเช่น เกม เพลง นิทาน เหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน กรณีตัวอย่าง บทความ ข่าว ฯลฯ (ยุพาพัทธ์ สะเดา, 2555, หน้า 33) และเมื่อนำเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียนมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ผู้เรียนก็จะได้รับการกระตุ้นเพื่อเพิ่มความสามารถ ความพยายาม แรงจูงใจ การค้นคว้า และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนควรใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีเวลาในการจัดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น เพื่อรองรับเวลาในการเสริมสร้างทักษะการนำเสนอที่แตกต่างของนักเรียนแต่ละคน และเพื่อให้ผู้เรียนพร้อมต่อการกระบวนการจัดการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เกวลี มาหา. (2565). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับการกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ที่มีผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชญาภรณ์ เอกธรรมสุทธิ และเกษร สุวิริยะศิริ. (2560). การสร้างความรู้ ผ่านทักษะการคิดแก้ปัญหา. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ*, 33(1), 177–183.
- ชุติมา สัจจานันท์. (2561). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารวิจัย สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย*, 11(2), 45–60.
- ญาณดา ศรีอรุณ และวลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา. (2558). การศึกษาบทบาทครูสังคมศึกษาที่มีต่อการเสริมสร้างการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษา. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 10(1), 147–160.
- ดวงกมล เจียรจุณกุล และสุเกษม ขุนทอง. (2568). กระบวนการสร้างและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนในกรุงเทพมหานคร. *วารสาร มจร การพัฒนาลังคม*, 10(2), 193–204.
- ตติมา ทิพย์จินดาชัยกุล. (2557). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่องทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เทอดศักดิ์ ไม้เท้าทอง. (2561). ทักษะการรู้สารสนเทศสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา*, 6(2), 171–190.
- ประภาส พาวินันท์. (2565). แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษา. *วารสารห้องสมุด สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย*, 66(1), 87–103.
- พนม เกตุมาน. (2561). การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) โดยแนวทาง Transformative Learning. เข้าถึงได้จาก <https://shorturl.asia/eQRFn> 23 เมษายน 2568.

2. ครูผู้สอนควรให้การเสริมแรงทางบวก เพื่อกระตุ้นความคิด และความกล้าแสดงออก เพื่อให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น และนำเสนอข้อดีและข้อเสียของกลุ่มอื่น ๆ

3. ครูผู้สอนควรใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองที่มีกลุ่มควบคุม เช่น แบบแผนการวิจัยกึ่งทดลองและใช้การสุ่มตัวอย่างที่ทำให้ได้ผลสรุปที่อ้างอิงได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียนไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับชั้นอื่น ๆ หรือในสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

2. ควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียนไปใช้กับงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2551). ทักษะ 5C เพื่อการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ ปันแสน. (2556). ความรู้ทางคณิตศาสตร์ของครูเพื่อการเสนอเรื่องการคูณจำนวนเต็มลบ ในชั้นเรียนที่ใช้นวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เมธาลิทธิ ธัญรัตน์ศรีกุล. (2567). ความฉลาดรู้ด้านสถิติ ความฉลาดรู้ด้านข้อมูล และความฉลาดรู้ด้านสารสนเทศ: สิ่งที่แตกต่างกันและเหมือนกัน. วารสารราชภัฏสุรินทร์วิชาการ, 2(6), 67–82.
- โมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2547). การสอนโดยใช้วิธีการแบบเปิดในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่น. *KKU Journal of Mathematics Education*, 1(1), 1–17.
- ยุพาพัทธ์ สะเดา. (2555). พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยด้วยกระบวนการ Lesson Study หรือชานาพา OPEN Approach (รูปแบบการสอนแบบเปิด). วารสารวิชาการ กรมวิชาการ, 15(3), 24–35.
- วรรณนิภา สารสุวรรณ. (2563). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วัชรารัตนศรี. (2561). การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบ Web Based Learning ที่เหมาะสมกับรายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27. วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สิทธิพล อาจอินทร์. (2563). ศาสตร์และศิลป์การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (พิมพ์ครั้งที่ 3). ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2551). ครบเครื่องเรื่องความคิด (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- อาชัญญา รัตนอุบล. (2551). การรู้สารสนเทศ. กรุงเทพฯ: พ.ศ. พัฒนา.
- อารี พันธุ์ณี. (2544). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สู่ความเป็นเลิศ. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112.
- Lau, J. (2006). *Guideline on information literacy for lifelong learning*. Retrieved from <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-en.pdf> July 7th, 2025.
- Weir, J. J. (1974). Problem Solving Is Everybody's Problem. *Science Teacher*, 4(41), 16–18.