ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่มีต่อทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

The Effects of Problem-Based Learning on the Creative Problem-Solving Skills of Mathayomsuksa 6 Students

ณัฐพล โคตรภักดี* วทัญญู นาวิเศษ** และ ปานเพชร ร่มไทร***

Natthaphon khotphakdee* Watanyou Nawises** and Panpetch Romsy***

*,**,***คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

*,**,***Faculty of Education Burapha University

Corresponding Author: ณัฐพล โคตรภักดี

E-mail: 66920147@go.buu.ac.th

บทความวิจัย

วันที่รับบทความ: 25 กุมภาพันธ์ 2569 วันที่แก้ไขบทความ: 6 เมษายน 2569 วันที่ตอบรับบทความ: 7 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ในการวิจัยครั้งนี้ ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 144 คน และกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 24 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องสถานการณ์ความขัดแย้งและความร่วมมือในภูมิภาคต่าง ๆ หลังสงครามเย็นจนถึงปัจจุบัน 2) แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ข้อมูลโดย การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

Abstract

The objectives of this research were to compare the creative problem-solving skills of Mathayomsuksa 6 students before and after participating in PBL activities. The population consisted of 144 students of Mattayomsuksa 6 at Princess Chulabhorn Science High School

Chonburi. Chonburi in the second semester of the 2025 academic year, while the sample comprised 24 students of Mattayomsuksa 6/1, selected through cluster random sampling. The research instruments included a PBL lesson plan on Conflicts and Cooperation in Various Regions from the Post–Cold War Era to the Present, and a creative problem-solving skill assessment. Data were analyzed using mean and standard deviation

The research findings were summarized as follows. These findings demonstrate that the lesson plan is of high quality and appropriate for instructional implementation. Additionally, the creative problem-solving skills of the students after the PBL instruction were significantly higher than before the instruction at the .05 level.

Keywords: problem-based learning, creative problem-solving skills

บทนำ

การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดขั้นสูง และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถือเป็นสมรรถนะหลักที่ได้รับการบรรจุไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 ซึ่งมุ่งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันในระดับสากลได้ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2564) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 มาตรา 24 ที่กำหนดให้สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้โดยฝึกทักษะการคิด การจัดการ และการประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562) อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเชิงประจักษ์จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2565) พบว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทั่วประเทศมีคะแนนเฉลี่ยด้านการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพียงร้อยละ 43.2 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างที่ยังคงมีอยู่ระหว่างเจตนารมณ์ของนโยบายและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียน

ในบริบทของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยชลบุรี ซึ่งมีอุดมการณ์มุ่งส่งเสริมผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี พบว่าผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2567 ในรายวิชาสังคมศึกษามีคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนเพียงร้อยละ 49.06 ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 50 และต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับรายวิชาอื่นในการทดสอบครั้งเดียวกัน อาทิ วิชาภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 75.37) และวิชาคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 68.83) (สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ องค์การมหาชน, 2567) การสังเกตการณ์ชั้นเรียนและการสอบถามครูผู้สอนแสดงให้เห็นปัญหาเชิงโครงสร้างที่สำคัญ กล่าวคือการจัดการเรียนรู้ยังคงเน้นการบรรยาย และการท่องจำเนื้อหาเป็นหลัก ทำให้นักเรียนขาดโอกาสในการฝึกคิดวิเคราะห์ ขาดทักษะการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ใหม่ รวมถึงระบบการประเมินผลที่ยังไม่ครอบคลุมทักษะการคิดขั้นสูงอย่างเพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2563) ที่ระบุว่าการสอนสังคมศึกษาในระดับ

มัธยมศึกษาตอนปลายทั่วประเทศยังคงเน้นการถ่ายทอดความรู้มากกว่าการพัฒนาทักษะการคิดและการแก้ปัญหา

แนวทางหนึ่งที่ได้รับการยืนยันทางวิชาการว่าสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิผล คือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ซึ่งมีรากฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) และแนวคิด Learning by doing ของ John Dewey โดยมุ่งให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ผ่านการเผชิญกับปัญหาที่มีความซับซ้อนและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง (ทิศนา แขมมณี, 2567) กระบวนการดังกล่าวสอดคล้องอย่างยิ่งกับแนวคิดการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) ที่วิจารณ์ พานิช (2562) ระบุว่าเป็นสมรรถนะสำคัญสำหรับโลกยุคที่มีความผันผวน ไม่แน่นอน ซับซ้อน และคลุมเครือ (VUCA World) งานวิจัยหลายชิ้นได้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ดังเช่นงานวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยด้านทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ และโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในรายวิชาสังคมศึกษา มีนักเรียนที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวนร้อยละ 82.4 ซึ่งสูงกว่าโรงเรียนที่ใช้รูปแบบการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้การวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในรายวิชาการงานอาชีพระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยนักเรียนสามารถสะท้อนวิธีการแก้ปัญหาสร้างสรรค์เป็นผลงานที่มีเอกลักษณ์ได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565)

จากสภาพปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่มีต่อทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่สูงขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา การพัฒนาทักษะที่จำเป็นในยุคปัจจุบัน และสอดคล้องกับอุดมการณ์ของโรงเรียนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถด้านการวิจัย และการสร้างสรรค์นวัตกรรม

วัตถุประสงค์การวิจัย

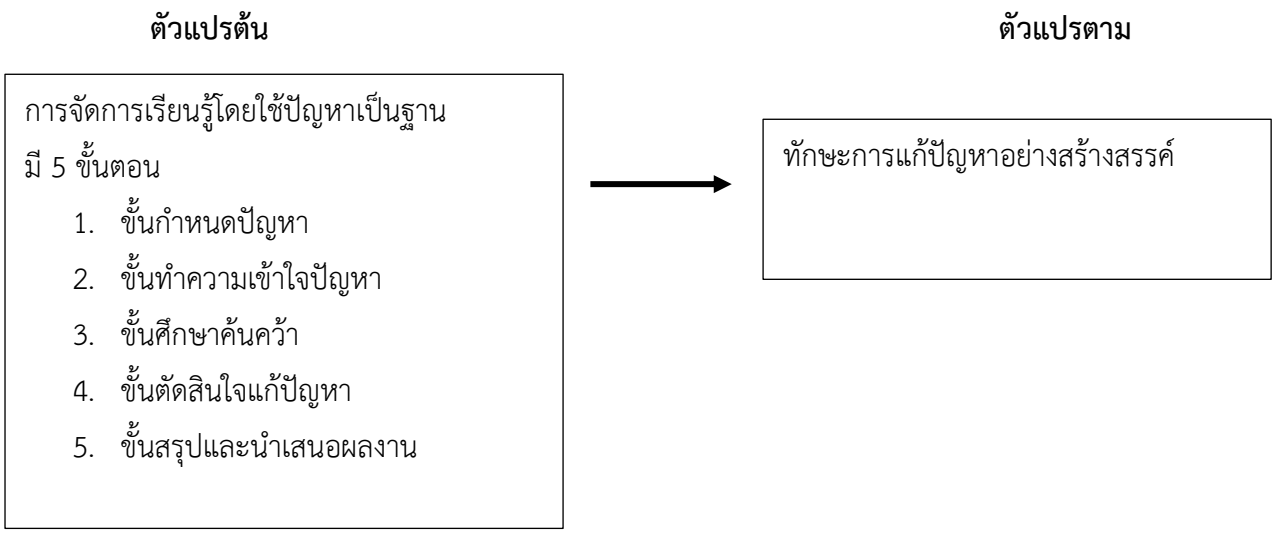
เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

สมมติฐานการวิจัย

ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ ที่มีการใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดนักเรียนเข้าเรียนเป็นกลุ่ม จากนั้นครูผู้สอนจะทำการให้นักเรียนร่วมตั้งประเด็นปัญหา เพื่อแสวงหาคำตอบ และหาวิธีการแก้ไขปัญหากับปัญหานั้นๆ อย่างสร้างสรรค์ นำไปสู่การตัดสินใจร่วมกันในการแก้ปัญหา นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเพื่อร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในห้องเรียน ตามลำดับ และจากการศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ ผู้วิจัยมีความสนใจเป็นพิเศษต่อขั้นตอนของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) กุลิสรา จิตรชญาวณิช (2562) และชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553) เนื่องจากความครอบคลุมองค์ประกอบหลักของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานอย่างสมบูรณ์ ทำให้สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทการวิจัยได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 6 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 144 คน ซึ่งแต่ละห้องเรียนประกอบด้วยนักเรียนที่คละความสามารถ และแต่ละห้องจะมีลักษณะที่คล้ายกัน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี 1 ห้องเรียน มีจำนวน 24 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เนื่องจากทางโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี ได้จัดนักเรียนในแต่ละห้องเรียน

แบบคละความสามารถทางการเรียน โดยได้มาจากคะแนนการสอบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนแต่ละห้องเรียนจึงมีลักษณะคล้ายคลึงกัน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องสถานการณ์ความขัดแย้งและความร่วมมือในภูมิภาคต่าง ๆ หลังสงครามเย็นจนถึงปัจจุบัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 แผน ใช้เวลา 8 ชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้

1) ศึกษา วิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี

2) พิจารณาเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย โดยผู้วิจัยเลือกใช้เนื้อหารายวิชาสังคมศึกษา เรื่องสถานการณ์ความขัดแย้งและความร่วมมือในภูมิภาคต่าง ๆ หลังสงครามเย็นจนถึงปัจจุบัน

3) เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและจัดลำดับเนื้อหา และส่วนประกอบต่าง ๆ ของแผน ได้แก่ สาระการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดกิจกรรม ภาษา และเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำเรียบร้อยแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบ นำข้อบกพร่องมาปรับปรุง และแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม ของแผนการจัดการเรียน แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า ตามวิธีของ Likert ซึ่งมี 5 ระดับ ซึ่งจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีค่าความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจำนวน 8 แผน มีค่าเฉลี่ย 4.95 คะแนน และผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะว่า ควรกำหนดการประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

5) ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำแผนการจัดการเรียนรู้ ไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 1 ห้องเรียน จำนวน 24 คน เพื่อหาข้อบกพร่องในการใช้ภาษา ความเหมาะสมของเอกสารประกอบการสอน ใบงานกิจกรรม ข้อคำถาม กิจกรรมการเรียนการสอนกับเวลาที่กำหนด ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง การทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้จัดกิจกรรม จำนวน 4 ครั้ง ผลการทดลองพบว่าเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแต่ละแผนไม่เพียงพอต่อการดำเนินกิจกรรมให้ครบถ้วนตามกระบวนการที่ออกแบบไว้ ผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้โดยจัดสรรเวลาในแต่ละกิจกรรมใหม่ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับขั้นตอนกิจกรรมที่ได้ออกแบบไว้อย่างครบถ้วน

6) นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องสถานการณ์ความขัดแย้งและความร่วมมือในภูมิภาคต่าง ๆ หลังสงครามเย็นจนถึงปัจจุบัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มาปรับปรุงแก้ไข

โดยปรับลด และเพิ่มเวลาในแต่ละขั้นตอน ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้มีความยืดหยุ่นตามความเหมาะสมของเวลาที่กำหนด แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

2.2 แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่องสถานการณ์ความขัดแย้งและความร่วมมือในภูมิภาคต่าง ๆ หลังสงครามเย็นจนถึงปัจจุบัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประกอบไปด้วย 3 สถานการณ์ จำนวน 15 ข้อ

1) ศึกษาทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2) สร้างแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย 3 สถานการณ์ สถานการณ์ที่มีความคล้ายคลึงกับเนื้อหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 15 ข้อ ซึ่งแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นรูปแบบอัตนัย และปรนัย มีลักษณะข้อคำถาม คือ 1) อธิบายสภาพลักษณะของสถานการณ์ จำนวน 3 ข้อ (แบบปรนัย) 2) การระบุข้อเท็จจริง จำนวน 3 ข้อ (แบบปรนัย) 3) การระบุปัญหา จำนวน 3 ข้อ (แบบปรนัย) 4) การเสนอทางเลือกในการแก้ปัญหา จำนวน 3 ข้อ (แบบอัตนัย) และ 5) การประเมินและเลือกวิธีการแก้ปัญหาการยอมรับและวางแผนการปฏิบัติ จำนวน 3 ข้อ (แบบอัตนัย)

3) สร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

- แบบให้คะแนน 0, 1 คะแนน สำหรับแบบวัดทักษะปรนัยแบบเลือกตอบหลายตัวเลือกโดยแต่ละข้อให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องได้ 3 คำตอบ ให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน รวมข้อละ 3 คะแนน

- แบบให้คะแนนหลายค่า (0 – 3 คะแนน) โดยพิจารณาจากการเรียงลำดับคำตอบตามลำดับความสำคัญ

- แบบรูบริคสกอร์ชนิดแยกส่วน สำหรับแบบวัดทักษะอัตนัย

4) นำแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ เพื่อตรวจสอบ แล้วนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไข

5) นำแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของคำถาม และเนื้อหาเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective consistency : IOC) ผลประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จำนวน 15 ข้อ มีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.6 – 1.00 มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่หว่าง 0.20 – 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เท่ากับ 0.96 แสดงว่าแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีคุณภาพ

6) นำแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) เสนอเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อขอรับพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หลังผ่านการพิจารณาจึงขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยต่อผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี

2) ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างให้ทราบถึงขั้นตอน ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยคำนึงถึงจริยธรรมการวิจัย ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และขั้นตอนการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ทราบ และเข้าใจถึงบทบาทในครั้งนี้

3) ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 15 ข้อ กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 24 คน ใช้เวลาในการทดสอบ 60 นาที

4) ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน วิชาสังคมศึกษา เรื่อง สถานการณ์ความขัดแย้งและความร่วมมือในภูมิภาคต่าง ๆ หลังสงครามเย็นจนถึงปัจจุบัน ใช้เวลาในการทดลองจำนวน 10 ชั่วโมง เป็นเวลา 10 สัปดาห์

5) เมื่อสิ้นสุดการเรียนด้วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 15 ข้อ ซึ่งเป็นแบบวัดทักษะคนละชุดกับแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนเรียน ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน

6) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานคือค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่า t โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ผลการทดสอบ	n	$\overline{x}$	*SD*	df	t	p
ก่อนเรียน	24	38	5.24	23	40.11	0.00*
หลังเรียน	24	50.54	4.78	23		

*P < .05

จากตารางที่ 1 พบว่าทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่มีความสำคัญต่อผู้เรียน เป็นปัญหาที่พบในชีวิตจริงหรือในวิชาชีพ ซึ่งมีความซับซ้อนและไม่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ผู้เรียนจะต้องร่วมกันคิดวิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล และบูรณาการความรู้จากศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่สมเหตุสมผลและสร้างสรรค์ การที่นักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นในทุกองค์ประกอบของทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นั้นเป็นผลมาจากลักษณะของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะต่าง ๆ อย่างเป็นระบบตามขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การที่นักเรียนได้เผชิญกับสถานการณ์ปัญหาที่แท้จริงและมีความซับซ้อน ทำให้ต้องใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ในการทำความเข้าใจปัญหา การระบุข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้อง และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์ (2563) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นยุทธวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อแก้ปัญหา ผ่านกระบวนการคิดและการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิรินาถ จันทวงษ์ (2567) ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน นักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป และ 2) เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน นักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป ผลวิจัยพบว่า 1. การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 เฉลี่ยเป็นร้อยละ 83.98 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2. การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 เฉลี่ยเป็นร้อยละ 83.24 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้

ที่มีคุณภาพ มีการเลือกสถานการณ์ปัญหาที่เหมาะสม และมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนอย่างแท้จริง ผลการวิจัยครั้งนี้ให้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนการใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในบริบทของการศึกษาไทย และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของแนวทางนี้ในการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งครูและผู้เกี่ยวข้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในสาขาวิชาและระดับชั้นต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูควรอธิบาย แจกแจงขั้นตอนการสอนแต่ละขั้นให้ชัดเจน เพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง ซึ่งผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่นักเรียนเข้าใจขั้นตอนของกิจกรรมและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

2. การทำงานร่วมกันและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังนั้น ครูควรจัดกลุ่มนักเรียนใหม่ในแต่ละครั้ง เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกับเพื่อนที่หลากหลาย กระตุ้นการคิดในมุมมองใหม่ และพัฒนาทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน

3. นักเรียนที่ได้รับโอกาสแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่มีพัฒนาการในระดับที่ดี ดังนั้น ครูควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนทุกคนอย่างเท่าเทียม และสร้างบรรยากาศชั้นเรียนที่ปลอดภัยทางความคิด เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนกล้าคิดและกล้าเสนอแนวทางการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การบูรณาการสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลหรือการเรียนรู้แบบออนไลน์ เพื่อเติมเต็มองค์ความรู้ในมิติที่การวิจัยครั้งนี้ยังไม่ได้ศึกษาและขยายผลให้ครอบคลุมบริบทการเรียนรู้ที่หลากหลายยิ่งขึ้น

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เพื่อให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนและเป็นประโยชน์ต่อการนำผลไปประยุกต์ใช้ในวงกว้าง

3. ควรขยายระยะเวลาการทดลองให้ยาวนานขึ้น เนื่องจากทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถติดตามพัฒนาการของนักเรียนได้อย่างครอบคลุมและสะท้อนผลการพัฒนาทักษะได้อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562*. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กุลิสรา จิตรชญาวณิช. (2562). *การจัดการเรียนรู้*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). *การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี. (2567). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. โรงพิมพ์ด่านสุทธาการพิมพ์.

ปราณี ค่อมบุญ. (2564). *การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

วิจารณ์ พานิช. (2562). *การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในยุค VUCA World*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ องค์การมหาชน. (2567). *รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2567*. สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ.

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์. (2563). *การพัฒนาการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2565). *รายงานผลการประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). *แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.* พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). *รายงานสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2564). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)*. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สิรินาถ จันทวงษ์. (2567). *การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน.

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn. *Educational Psychology Review*, *16*(3),235266. https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3