การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

Project-Based Learning Management to Promote Problem-Solving Skills for Primary School Students

เฉลิมพล ศรีตันดา[1]* | Chalermpon Sritanda

ชรินทร์ มั่งคั่ง[2] | Charin Mangkhang

แสวง แสนบุตร[3] | Sawaeng Saenbutr

[1 – 3] คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ประเทศไทย;
Faculty of Humanities, Chiang Mai University, Thailand.

***Corresponding author email:** sritanda.chalermpon@gmail.com

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop a project- based learning management plan to promote problem- solving skills of primary school students; 2) to evaluate a project- based learning management plan to promote problem- solving skills of primary school students; and 3) to study the level of problem- solving thinking skills of primary school students. The target groups in this research were experts assessing the quality of the learning management plan and the quality of the questionnaire assessing the problem-solving skills of 9 students and 6 primary school students, considered explicitly as target groups. The tools used in the research consisted of a project- based learning management plan to promote problem- solving skills of elementary school social studies students, totaling 12 hours, and the learning management plan assessment form is divided into two parts: learning management plan assessment and problem- solving skills assessment form. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, concordance index, and content analysis. The results showed that the development of a project- based learning management plan to promote the problem- solving skills of elementary school students was four plans, 3 hours per plan, totaling 12 hours. The PDAR process has four steps: 1) (P–Plan) Planning stage 2) (D–Design) Design stage 3) (A–Action)

Received: June 11, 2023 **Revised:** July 15, 2023 **Accepted:** July 20, 2023
https://doi.org/10.14456/husoaru.2024.5

Action stage 4) (R–Reflect) Reflection, which every learning management plan knowledge is consistent with the purpose of the research as well as carrying out activities. It can be used to develop problem-solving skills and learning outcomes for students. For the quality of the project-based learning management plan to promote the problem-solving skills of primary school students found that the overall image is of excellent quality. Moreover, the problem-solving skills of primary school students were at the most practical level.

Keywords: Social Studies Learning Management, Project-Based Learning, Problem-Solving Skills

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา 2) ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และ 3) ศึกษาระดับทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้และคุณภาพของแบบประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน จำนวน 9 คน และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 6 คน พิจารณาโดยเจาะจงเป็นกลุ่มเป้าหมาย เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาวิชาสังคมศึกษา จำนวน 4 แผน ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมเรียนรู้ รวม 12 ชั่วโมง แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ และการประเมินแบบประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้อง และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง ใช้กระบวนการ PDAR มี 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นวางแผน (P – Plan) 2) ขั้นการออกแบบ (D – Design) 3) ขั้นการปฏิบัติการ (A – Action) และ 4) สะท้อนคิด (R – Reflect) ซึ่งทุกแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวิจัย ตลอดจนการดำเนินกิจกรรม และสามารถนำไปใช้พัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาและผลการเรียนรู้ของ

นักเรียนได้ สำหรับคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ภาพรวมอยู่ระดับมีคุณภาพมาก และนักเรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับปฏิบัติมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา, การเรียนรู้โครงงานเป็นฐาน, ทักษะการคิดแก้ปัญหา

บทนำ

การพัฒนาเทคโนโลยีของโลกยุคปัจจุบันช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและองค์ความรู้ของศาสตร์แต่ละแขนง สร้างการเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูล องค์ความรู้ สร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมขึ้นมากมายมหาศาล การพัฒนาเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ในสังคมและการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างมาก ขณะที่การแข่งขันในโลกที่รุนแรงขึ้นมาก แต่ประเทศไทยมีข้อจำกัดหลายด้าน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) การจัดการศึกษาไทยในปัจจุบันยังขาดศักยภาพในการช่วยพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนรู้ของเด็กไทยที่เติบโตในยุคที่มีเทคโนโลยีสารสนเทศอำนวยความสะดวกแก่การศึกษาหาความรู้ แต่เด็กยังขาดการส่งเสริมทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้หรือการสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง และอีกหลายปัญหาดังที่ได้ระบุไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ที่ระบุว่าระบบการศึกษาที่ยังมีปัญหาหลายประการ นับตั้งแต่ปัญหาคุณภาพ ของคนไทยทุกช่วงวัย ปัญหาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาในทุกระดับ จุดอ่อนของระบบการศึกษาของสถานศึกษาที่ยังไม่เหมาะสม ขาดความคล่องตัว ยังมีความเหลื่อมล้ำในด้านโอกาส และความเสมอภาคทางการศึกษา การจัดการศึกษาที่รองรับความหลากหลายจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยศักยภาพเด็กไทยให้พร้อมเป็นแรงขับเคลื่อนประเทศไทยให้ก้าวทันโลก (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

หนึ่งในทักษะหนึ่งที่จำเป็นของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving) ส่วนหนึ่งคือการคิดแก้ปัญหา (Problem solving thinking) ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลในการระบุปัญหา นิยามปัญหา รวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เลือกทางเลือกในการแก้ปัญหาและดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเกณฑ์ที่ชัดเจนและครอบคลุมทุกมิติ (จุฑามาศ แหนจอน, 2562; Sanchez & Ruiz, 2008)

ผู้เรียนในยุคปัจจุบันเป็นคนยุคที่ใช้เครื่องมือสื่อสารและอินเทอร์เน็ตเป็นประจำ ซึ่งเด็กยุคปัจจุบันมีคุณลักษณะดังนี้คือ มีอิสระที่จะเลือกสิ่งที่ตนพอใจ แสดงความเห็น และลักษณะเฉพาะของตน ต้องการดัดแปลงสิ่งต่าง ๆ ให้ตรงตามความพอใจและความต้องการของตน ตรวจสอบหาความจริงเบื้องหลัง มีความเป็นตัวของตัวเองสูง ต้องการการสื่อสารที่รวดเร็ว การหาข้อมูล การตอบคำถาม และสร้างนวัตกรรมต่อทุกสิ่งทุกอย่างในชีวิต (วิจารณ์ พานิช, 2555) การจัดกระบวนการเรียนรู้จึงต้องเหมาะสมต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning) จึงเป็นเครื่องมือที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน สอดคล้องกับทักษะกระบวนการที่จำเป็น ซึ่งลักษณะเด่นของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้หรือการค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเลือกศึกษาตามความสนใจของตนเองหรือของกลุ่ม เป็นการตัดสินใจร่วมกันจนได้ชิ้นงานที่สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ได้ในชีวิตจริง ใช้เทคนิคหลากหลายรูปแบบนำมาผสมผสานกัน ได้แก่ กระบวนการกลุ่ม การฝึกคิด และการแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงกับแหล่งความรู้เบื้องต้น ผู้เรียนสามารถสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งความรู้ที่ผู้เรียนได้มาไม่จำเป็นต้องตรงกับตำรา แต่ผู้สอนจะสนับสนุนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้และปรับปรุงความรู้ที่ได้ให้สมบูรณ์ และยังเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในทุกขั้นตอนอีกด้วย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561)

ดังนั้น ผู้วิจัยซึ่งเป็นครูผู้สอนที่ต้องเผชิญกับการจัดการศึกษาในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมในยุคปัจจุบัน การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ลีลาการเรียนรู้ ความสนใจและสภาพแวดล้อมของนักเรียนจะช่วยให้การศึกษามีประสิทธิภาพ จากสภาพบริบทสถานศึกษาเป็นโรงเรียนขนาดเล็กในชุมชนมีนักเรียนหลากหลายชาติพันธุ์ มีนักเรียนติดตามผู้ปกครองที่เป็นแรงงานไร้รัฐ มีความยากจนและขาดโอกาส บริบทของนักเรียนในโรงเรียนเป็นนักเรียนยากจนตามเกณฑ์การประเมินของกองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.) ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้ตามความสนใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาที่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนจะช่วยส่งเสริมให้เกิดทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนในอนาคต จึงมีความสนใจที่จะศึกษาขั้นตอนกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนา

แผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับการพัฒนาสมรรถนะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในสังคมวิถีใหม่ ที่สอดคล้องกับการส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

2. เพื่อประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

3. เพื่อศึกษาระดับทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนของการวิจัยเชิงบรรยายดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยคัดเลือกโรงเรียนเป้าหมายเป็นโรงเรียนขนาดเล็กที่อยู่ในบริบท มีนักเรียนไร้สัญชาติ นักเรียนชาติพันธุ์ เป็นกลุ่มนักเรียนยากจน ของกองทุนเสมอภาคทางการศึกษา โดยสำรวจความต้องการและความสนใจของนักเรียนในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเข้าร่วมโครงการเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาอาชีพ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายได้แก่ 1) นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาอาชีพ เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 6 คน ที่ผ่านการทดสอบความรู้เบื้องต้น เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง มีระดับคะแนน 60 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป และ 2) ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้และคุณภาพของแบบประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน จำนวน 9 คน พิจารณาโดยเจาะจง จากข้าราชการครูที่มีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 5 ปี วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโททางการศึกษาที่มีความสมัครใจและยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ตามกระบวนการ PDAR มี 4 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นวางแผน (P – Plan) (2) ขั้นการออกแบบ (D – Design) (3) ขั้นการปฏิบัติการ (A – Action) และ (4) สะท้อนคิด (R – Reflect) ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 4 หน่วย คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง วางแผน

โครงงานเศรษฐกิจพอเพียง เวลา 3 ชั่วโมง หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ประยุกต์ใช้หลักการเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ออกแบบโครงงานประยุกต์ใช้หลักการเศรษฐกิจพอเพียง เวลา 3 ชั่วโมง หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงในชุมชน เรื่อง ปฏิบัติการโครงงานเศรษฐกิจพอเพียงในชุมชน เวลา 3 ชั่วโมง และหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การผลิตกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ผลงานสร้างสรรค์ชุมชนเศรษฐกิจพอเพียง เวลา 3 ชั่วโมง ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวพัฒนาขึ้นตามความต้องการและความสนใจของนักเรียน 2) แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 9 ชุด แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ และส่วนที่ 2 แบบประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และ 3) แบบประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ผู้วิจัยพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามความต้องการและความสนใจของนักเรียน จากนั้นจึงนำแผนการจัดการเรียนรู้และแบบประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ที่มีวิทยฐานะระดับชำนาญการพิเศษ มีคุณวุฒิระดับปริญญาโท และมีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้มากกว่า 10 ปี ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน และครู จำนวน 2 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC)

3. การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยนัดหมายและนำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้และแบบประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน จากนั้นจึงรวบรวมและวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ แล้ว นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เข้าร่วมโครงการเศรษฐกิจพอเพียง จากนั้นจึงนำแบบประเมินระดับทักษะการคิดแก้ปัญหาให้นักเรียนที่ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาทำการประเมิน แล้วรวบรวมและวิเคราะห์ผลการประเมินระดับทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา มีผลการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้วิจัยดำเนินการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม รวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับการเขียนแผนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน และการออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหา จากนั้นสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมจำนวน 12 ชั่วโมง ซึ่งผู้วิจัยใช้ขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) การเลือกรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน 2) ตั้งชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ตามสาระการเรียนรู้ 3) กำหนดเวลาระบุระดับชั้น 4) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ 5) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ 6) วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ที่นำมาจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน 7) เลือกกิจกรรมและเทคนิควิธีการที่เหมาะสม 8) เลือกสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ 9) จัดทำลำดับขั้นตอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กำหนดการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในแต่ละแผน และ 10) ประเมินผลการจัดการเรียนรู้

สำหรับองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้โดยแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหา ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ และเอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยขั้นตอนของการคิดอย่างเป็นระบบ (PDAR) 4 ขั้นตอน คือ 1) การรับรู้ปัญหา 2) การระบุสาเหตุของปัญหา 3) การเสนอแนวทางการแก้ปัญหา และ 4) การตรวจสอบผลลัพธ์การแก้ปัญหา ในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษานั้น ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) โดยศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้และการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน จากนั้นดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานในรายวิชาสังคมศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 4 แผน รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง โดยทุกแผนได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนของการคิดอย่างเป็นระบบ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศรษฐกิจในชุมชนจำนวน 3 ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะอาชีพในชุมชน จำนวน 3 ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การพึ่งพาอาศัยกันทางเศรษฐกิจในชุมชน จำนวน 3 ชั่วโมง และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การสร้างความเข้มแข็งในชุมชน จำนวน 3 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

ผู้วิจัยนำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งแผนดังกล่าวมีคุณภาพของเนื้อหาสาระโดยทุกรายการประเมินต้องได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ในทุกองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 แผน ซึ่งผ่านการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ทั้ง 4 แผน โดยมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวิจัย ตลอดจนการดำเนินกิจกรรมและสามารถนำไปใช้พัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาและผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้

2. ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยใช้กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 9 ท่าน มีผลการศึกษาดังนี้

2.1 ระดับคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีผลประเมินสรุปค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 4 แผนโดยรวมมีคุณภาพมากที่สุด โดยมีรายละเอียดในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศรษฐกิจในชุมชนมีคุณภาพมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.86 และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ด้านการกำหนดสาระสำคัญ มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.91 รองลงมาคือ การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.90 และด้านการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.89

2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะอาชีพในชุมชนมีคุณภาพมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.89 และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ด้านการกำหนดสาระการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.95 รองลงมาคือ การกำหนดสาระสำคัญ มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.93 และการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.90

3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การพึ่งพาอาศัยกันทางเศรษฐกิจในชุมชนมีคุณภาพมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.87 และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ด้านแหล่งการเรียนรู้และสื่อการสอน มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.92 รองลงมาคือ การกำหนดมาตรฐานการเรียน การกำหนดสาระการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.91 และด้านการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.90

4) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การสร้างความเข้มแข็งในชุมชน มีคุณภาพมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.85 และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ด้านการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.93 รองลงมาคือ การกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.91 และด้านการกำหนดสาระการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.90

2.2 ระดับคุณภาพของแบบประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของแบบประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาจำนวน 4 ด้าน คือ ทักษะการรับรู้ปัญหา ทักษะการหาสาเหตุ ทักษะการเสนอแนวทางการแก้ปัญหา และทักษะการตรวจสอบผลลัพธ์ พบว่า โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 3.85 และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ประเด็นการประเมินทักษะการระบุสาเหตุ มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 3.88 รองลงมาคือ ทักษะการตรวจสอบผลลัพธ์ มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 3.87 ด้านทักษะการรับรู้ปัญหา มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 3.85 และด้านทักษะการเสนอแนวทางการแก้ปัญหา มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 3.80

3. ผลการศึกษาระดับทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษามีการปฏิบัติทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยรวมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.62 และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ด้านทักษะการรับรู้ปัญหา มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.80 รองลงมาคือ ทักษะการระบุสาเหตุมีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.60 ด้านทักษะการเสนอแนวทางการแก้ปัญหา มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.55 และด้านทักษะการตรวจสอบผลลัพธ์ มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 4.53 ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ที่	รายประเมินรายด้าน	μ	σ	แปลความหมาย
1.	ทักษะการรับรู้ปัญหา	4.80	0.18	ปฏิบัติมากที่สุด
2.	ทักษะการระบุสาเหตุ	4.60	0.10	ปฏิบัติมากที่สุด
3.	ทักษะการเสนอแนวทางการแก้ปัญหา	4.55	0.12	ปฏิบัติมากที่สุด
4.	ทักษะการตรวจสอบผลลัพธ์	4.53	0.16	ปฏิบัติมากที่สุด
	โดยรวม	4.62	0.14	ปฏิบัติมากที่สุด

อภิปรายผล

1. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ประกอบด้วยกระบวนการ PDAR 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการรับรู้ปัญหา 2) ขั้นการระบุสาเหตุ 3) ขั้นการเสนอแนวทางการแก้ปัญหา และ 4) ขั้นการตรวจสอบผลลัพธ์ ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานนี้ยึดหลักการทฤษฎีความรู้สร้างสรรค์ (Constructionism) ซึ่งพัฒนาต่อยอดจากทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ของเพียเจต์ (Piaget) และการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติของดิวอี้ (Dewey) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ วิธีการและผลงาน โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานของการแสวงหาความรู้ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้ากระทำในสิ่งที่ตนสนใจและวางแผนการทำงานได้ด้วยตนเอง ซึ่งการทำโครงงานอาจให้ผู้เรียนปฏิบัติเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มได้ มีการใช้เวลาในการปฏิบัติตามความยากง่ายและซับซ้อนของกิจกรรมและเนื้อหา ผลของการเรียนรู้ด้วยโครงงานคือผลลัพธ์ ผลผลิต การนำเสนอผลงาน และการปฏิบัติงาน ผลของการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานนั้น ผู้สอนมีบทบาทในการกระตุ้นผู้เรียนให้ฝึกเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา เป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ ส่งเสริมและสนับสนุน (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2560)

2. ผลการประเมินคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินคุณภาพของการแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน และคุณภาพของแบบประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดที่ต้องการ

ให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาในการเผชิญสถานการณ์ในชีวิตประจำวันตามแนวคิดคอนสตรักติวิสต์ที่เป็นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และสามารถใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์มาดำเนินการทำโครงงานได้ ซึ่งผู้เรียนจะใช้ทักษะความสามารถในการทำโครงงาน เช่น ในการระบุปัญหา ผู้เรียนจะได้ฝึกการสังเกต การแยกแยะ ในการออกแบบรวบรวมข้อมูล มีการคิดเชิงเหตุผล มีการฝึกการวางแผน การปฏิบัติการรวบรวมข้อมูลมีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ผล มีการจำแนกแยกแยะและการสรุปผล ผู้เรียนได้ฝึกการตีความข้อมูล ดังนั้นสิ่งสำคัญคือมีการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนได้กระตุ้นตนเองให้แสดงทักษะความสามารถของผู้เรียนในบริบทของโรงเรียนขนาดเล็ก (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2560) สำหรับการสร้างแบบประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนนั้น ผู้วิจัยได้กรอบการประเมินจากการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของ Weir (1974) ที่เสนอขั้นตอนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การตั้งปัญหา ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหา ขั้นที่ 3 การเสนอวิธีการแก้ปัญหา และขั้นที่ 4 การตรวจสอบผลลัพธ์ ซึ่งกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอนช่วยเสริมสร้างสมรรถนะ 5 สมรรถนะของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ สมรรถนะการจัดการตนเอง (Self-management: SM) สมรรถนะการสื่อสาร (Communication: CM) สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม (Teamwork and collaboration: TC) สมรรถนะการคิดขั้นสูง (Higher order thinking: HOT) และสมรรถนะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active citizen: AC) โดยแผนการจัดการเรียนรู้ได้กำหนดรูปแบบการเรียนรู้สู่การปฏิบัติและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โครงงานที่ตอบสนองศักยภาพและความสนใจ จึงมีคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่จะส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนได้

3. ผลการศึกษาระดับทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา พบว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษามีการปฏิบัติทักษะการคิดแก้ปัญหาในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องจากการจัดการสอนได้เน้นให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์ของแต่ละบุคคลหรือความรู้เดิมของผู้เรียน กิจกรรมริเริ่มให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมตามวุฒิภาวะของสมองและความสามารถทางสติปัญญา สอดคล้องกับแนวคิดของ Polya (1957) ที่เสนอขั้นตอนของการคิดแก้ปัญหาไว้ว่า การแยกแยะปัญหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อสะดวกในการลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหาและวางแผนว่าจะใช้วิธีการใดในการแก้ปัญหา ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานได้กำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติตามขั้นตอนการรับรู้ปัญหา ขั้นการระบุสาเหตุ ขั้นการเสนอแนวทางการแก้ปัญหา และขั้นการตรวจสอบผลลัพธ์ การจัดการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนตาม

ความสนใจจึงมีจุดเน้นที่สำคัญคือการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มคิดและลงมือทำ (ชรินทร์ มั่งคั่ง, 2561) โดยส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาในระดับมากที่สุด ดังนั้น ในการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาจำเป็นต้องฝึกฝนอยู่เสมอและต่อเนื่อง จึงจะสามารถพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาแบบซับซ้อนได้ (รุ่งชีวา สุขดี, 2531; Piaget, 1962) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานจึงเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาในสิ่งที่เป็นนามธรรมสู่การพัฒนานวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ จากผลการวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1.1 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานควรออกแบบกิจกรรมให้ชัดเจน กำหนดเวลาให้เหมาะสม ควรออกแบบให้มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

1.2 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหา ควรออกแบบกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัยและพัฒนาการการเรียนรู้ของนักเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ศึกษาวิจัยการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในระดับชั้นอื่น

2.2 ศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้บูรณาการข้ามศาสตร์โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็กที่ครูไม่ครบชั้น

เอกสารอ้างอิง

จุฑามาศ แหนจอน. (2562). **จิตวิทยาการรู้คิด** (พิมพ์ครั้งที่ 2). แกรนด์พอยท์.

ชรินทร์ มั่งคั่ง. (2561). **องค์ความรู้หลักสูตรและการสอนสังคมศึกษา.** สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพฑูรย์ พิมดี, พรชัย เจดามาน, เผชิญ กิจระการ, อัคพงศ์ สุขมาตย์, กลวัชร วังสะอาด และเจริญ สุขทรัพย์. (2560). การพัฒนาการศึกษาภายใต้กรอบประเทศไทย 4.0 สู่ศตวรรษที่ 21. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 16**(2), 199-206.

ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.2561-2580 (ฉบับประกาศราชกิจจานุเบกษา). (2560). สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

รุ่งชีวา สุขดี. (2531). **การศึกษาผลการออกแบบการทดลองในการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6** [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วัชรา เล่าเรียนดี, ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง และอรพิณ ศิริสัมพันธ์. (2560). **กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาการคิดและยกระดับคุณภาพการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21** (พิมพ์ครั้งที่ 12). เพชรเกษมพริ้นติ้ง กรุ๊ป.

วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิถีการสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21.** มูลนิธิสดศรี-สฤษฎ์วงศ์.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ.2560-2564.**

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

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561). **สภาวะการศึกษาไทย 2559/2560: แนวทางการปฏิรูปการศึกษาไทยเพื่อก้าวสู่ยุค Thailand 4.0.**

สุคนธ์ สินธพานนท์. (2560). **ครูยุคใหม่กับการจัดการเรียนรู้ สู่การศึกษา 4.0**. 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

อดุลย์ วังศรีคูณ. (2016). การศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21: ผลผลิตและแนวทางการพัฒนา. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 8**(1), 1–17.

Piaget, J. (1962). The stages of the intellectual development of the child. ***Bulletin of the Menninger Clinic, 26***(3), 120–128.

Polya, G. (1945). **How to solve it: A new aspect of mathematical method.** (2nd ed.). Princeton University Press.

Sanchez, A. V., & Ruiz, M. P. (Eds.). (2008). **Competence-based learning.** University of Deusto.

Weir, J. J. (1974). Problem solving is everybody's problem. **The Science Teacher, 4**, 16-18.