

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ภัยธรรมชาติ
เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

PROBLEM-BASED LEARNING IN NATURAL DISASTERS TOPIC FOR DEVELOPING COLLABORATIVE
PROBLEM SOLVING COMPETENCY OF 6th GRADE STUDENTS

พรทิพย์ นวลใจบุตร¹ และ ธิติยา บงกชเพชร

Pornthip Nualjaibut and Thitiya Bongkotphet

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Faculty of Education, Naresuan University

Email: Pornthipn64@nu.ac.th¹

Received 23 April 2023; Revised 30 August 2024; Accepted 2 September 2024.



บทคัดย่อ

สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือเป็นสมรรถนะที่สำคัญในทักษะศตวรรษที่ 21 โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ภัยธรรมชาติและพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียน ซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 23 คน ใช้รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ ใบกิจกรรม และแบบทดสอบสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ โดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาและการตีความจากคำตอบของนักเรียน สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่าแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียน คือ สถานการณ์ปัญหาที่ใช้ควรเป็นสถานการณ์ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นจริงและใกล้ตัวนักเรียน ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนมีการวางแผนการดำเนินงาน ลงมือปฏิบัติโดยการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองและนำความรู้มาอภิปรายภายในกลุ่มร่วมกันประเมินบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มเพื่อติดตามการทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง และนักเรียนส่วนใหญ่มีการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมืออยู่ในระดับสูงขึ้นตามลำดับแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีสมรรถนะการเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาในระดับสูงมากที่สุด ร้อยละ 66.30 รองลงมาคือสมรรถนะการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน ร้อยละ 63.59 และสมรรถนะการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่มร้อยละ 56.52 น้อยที่สุด

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน; สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ; ภัยธรรมชาติ

ABSTRACT

Collaborative Problem Solving Competency is an important 21st century skill. The purpose of this research was to study the effective ways of using problem-based learning on Natural Disasters and Collaborative Problem Solving Competencies (CPS). The participants were 23 6th-grade students. The research methodology used was classroom action research.

The research instruments included the problem-based learning lesson plan, learning management reflection forms, activity sheets, and collaborative problem-solving competency tests. The data were analyzed using content analysis and interpretation of student responses. Descriptive statistics including means and percentages were used.

The study found that the guidelines for developing students' collaborative problem-solving skills are natural disaster situations should be based on real-life natural disaster situations that are familiar to students. Encourage students to plan, implement, and study on their own, as well as discuss their knowledge within the group. Evaluate the roles of group members, and continuously work together. And most students develop their collaborative problem solving competency at higher levels according to the lesson plan. The highest competency is the ability to taking appropriate action to solve the problem at the highest level, which is 66.30%. The second highest competency is the ability to establish and maintain shared understanding, which is also 63.59%. The lowest competency is the ability to establish and maintain group order, which is 56.52%.

Keywords: Problem-Based Learning, Collaborative Problem Solving Competency, Natural Disasters

บทนำ

สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ เป็นสมรรถนะที่สำคัญและจำเป็นต่อการศึกษาและการทำงานโลกปัจจุบัน เนื่องจากการทำงานให้ประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพนั้นไม่สามารถทำด้วยบุคคลเพียงบุคคลเดียวได้ การแก้ปัญหด้วยบุคคลเดียว อาจแก้ปัญหาได้ไม่ชัดเจนในทันที การแก้ปัญหโดยมีการทำงานเป็นกลุ่มนั้นมีประสิทธิภาพมากกว่าการแก้ปัญหาร่วมกันมีความได้เปรียบกว่าการแก้ปัญหาด้วยตนเองเพียงลำพังเพราะช่วยให้มีการแบ่งงานที่มีประสิทธิภาพ การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งความรู้ มุมมอง และประสบการณ์ที่หลากหลาย เพิ่มความคิดสร้างสรรค์และคุณภาพของการแก้ปัญหาโดยการระดมความคิดของสมาชิกในกลุ่ม (OECD, 2013) การทำงานร่วมกับผู้อื่นทำให้เกิดแรงจูงใจซึ่งกันและกัน นำไปสู่การคิดริเริ่มและวิธีแก้ปัญหาที่ดีกว่าเดิม นอกจากนี้การทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นหนึ่งในทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม โดยให้ความหมายว่าการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เคารพ และให้เกียรติผู้ร่วมงาน ใช้ความยืดหยุ่นและช่วยเหลืออย่างเต็มใจเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน (Partnership for 21st Century Skills, 2019)

สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือมีการประเมินครั้งแรกในปี 2015 โดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ในการประเมินผลนานาชาติ (PISA) เพื่อวัดความสามารถของนักเรียนในการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ในสถานการณ์ที่ต้องทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ประเทศไทยเข้าร่วมการประเมินสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ใน พ.ศ. 2558 เป็นการประเมินนักเรียนเยาวชนอายุ 15 ปี ผ่านการทำข้อสอบด้วยคอมพิวเตอร์ โดยให้สถานการณ์ในชีวิตจริงที่นักเรียนต้องร่วมกันแก้ปัญหา มีการทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนต้องทำความเข้าใจกับเป้าหมายและเงื่อนไขของภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ระบุบทบาทหน้าที่ของตนเองและเพื่อน แล้วการสื่อสาร แบ่งปันข้อมูล และร่วมกันแก้ปัญหากับเพื่อนในกลุ่มให้สำเร็จ ผลการประเมิน พบว่า สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD ที่กำหนดคือ 500 คะแนน การแก้ปัญหของนักเรียนไทยอยู่ในระดับ

1 ที่มีความยากไม่มาก มีการทำงานร่วมกันเป็นทีมในระดับจำกัด ส่วนใหญ่เน้นเฉพาะงานที่เป็นหน้าที่ในส่วนของตนเองและได้รับความช่วยเหลือจากสมาชิกกลุ่ม สามารถหาวิธีแก้ปัญหาอย่างง่ายได้ ซึ่งจากผลการทดสอบนี้ค้นพบว่านักเรียนไทยส่วนใหญ่ขาดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ สมรรถนะสำคัญในการทำงานในยุคปัจจุบัน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาพฤติกรรมการแก้ปัญหาร่วมกันในห้องเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่งในอำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ จากการสังเกตพบว่าเมื่อจัดให้มีการเรียนการสอนแบบกลุ่ม นักเรียนขาดความร่วมมือในการแก้ปัญหา นักเรียนส่วนน้อยที่สามารถคิดหาแนวทางการแก้ปัญหา เป็นผู้นำและมีความกระตือรือร้นในการค้นหาคำตอบ ขณะที่นักเรียนบางส่วนไม่แสดงความคิดเห็นคล้อยตามและปฏิบัติตามคำสั่งของผู้นำของกลุ่มเท่านั้น การมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มค่อนข้างน้อย บางกลุ่มมีการแบ่งหน้าที่แต่ไม่ชัดเจน บางกลุ่มไม่มีการแบ่งหน้าที่ทำให้นักเรียนบางคนไม่มีส่วนร่วมในการทำงาน ส่งผลให้ภาระงานหรือการแก้ปัญหากลุ่มไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนได้ คือ ปัญหาเกี่ยวกับภัยธรรมชาติ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญระดับโลก โดยกำหนดอยู่ในกรอบการพัฒนาของโลกเพื่อร่วมกันบรรลุการพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนภายในปี ค.ศ. 2030 (Sustainable Development Goals : SDGs) เป้าหมายที่ 13 ว่าด้วยเรื่องการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป้าหมายสำคัญที่ต้องดำเนินการร่วมกัน (Aroonsrimorakot, S. & Watcharadul, Y., 2016) ดังนั้นมนุษย์ทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการตระหนักถึงปัญหาภัยธรรมชาติ อาศัยความร่วมมือในการวางแผนแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยที่เกิดขึ้น ลดความสูญเสียชีวิต ลดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน (Jantakoon, J., 2015) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาเรื่อง ภัยธรรมชาติ จึงเป็นเนื้อหาที่เหมาะสมที่สามารถนำมาพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือได้ ซึ่งเนื้อหาข้างต้นต้องอาศัยทักษะความร่วมมือในการศึกษาเรียนรู้ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การแสดงความคิดเห็น การสืบค้นข้อมูล การปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น สามารถใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกันสืบค้น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพระหว่างกันในกลุ่มเพื่อร่วมกันแก้ปัญหา

แนวทางหนึ่งที่สามารถพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนได้ คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาใกล้ตัวที่เกิดขึ้นจริง มาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ และกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและการสืบเสาะความรู้ ตลอดจนสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม (Office of the Education Council, 2007) การจัดการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เฝ้าติดตามการแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ (Institute for Research on Education System Foundation., 2017) นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นแนวทางหนึ่งในการจัดกิจกรรมเรียนรู้ภัยพิบัติศึกษาที่สามารถส่งเสริมกระบวนการคิดกระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการทางสังคม และกระบวนการสร้างความรู้ของนักเรียน (Jantakoon, J., 2015) สอดคล้องกับผลการวิจัย ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า สามารถพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือได้ (Naboonmee, P, 2019) สอดคล้องกับการศึกษาของ Sitha, S. & Charoen-In, U. (2020) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาการแก้ปัญหาแบบร่วมมือด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่าสามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือได้

ดังนั้นการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ภัยธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ เพื่อให้นักเรียน

ได้เกิดการเรียนรู้อย่างมีศักยภาพ ส่งเสริมสมรรถนะที่สำคัญและจำเป็นต่อการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีความรู้ไปประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ภัยธรรมชาติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ภัยธรรมชาติ

การทบทวนวรรณกรรม

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คือ การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเกี่ยวกับภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทยจริงมาร่วมกันศึกษา วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ ผลกระทบและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ โดยการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พิจารณาตามแนวทางของ Hmelo-Silver, C. E. (2004) ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สถานการณ์ปัญหา ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาภัยธรรมชาติให้กับนักเรียน และแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อร่วมกันเสนอสมมุติฐานเกี่ยวกับความสามารถของสมาชิกและแบ่งหน้าที่กันภายในกลุ่ม

ขั้นที่ 2 ระบุข้อเท็จจริง นักเรียนร่วมกันศึกษาและทำความเข้าใจกับสถานการณ์ที่ได้รับ โดยระบุข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ วิเคราะห์และระบุประเด็นปัญหาร่วมกัน

ขั้นที่ 3 สร้างสมมติฐาน ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกันสร้างสมมติฐานหรือแนวทางในการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 4 ระบุความรู้ที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา นักเรียนร่วมกันระบุความรู้ หรือสิ่งที่ต้องการศึกษาเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา ครูคอยแนะนำและกระตุ้นนักเรียน

ขั้นที่ 5 การเรียนรู้ด้วยตนเอง นักเรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการสืบค้นตามหัวข้อความรู้หรือสิ่งที่ต้องการศึกษาที่ระบุในขั้นที่ 4 โดยมีการวางแผนและลงมือปฏิบัติโดยใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ครูคอยกระตุ้นและให้แนะนำ

ขั้นที่ 6 การนำความรู้ใหม่ไปใช้ นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสะท้อนความรู้ที่ตนได้รับ และสังเคราะห์และนำเสนอองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการศึกษา นักเรียนแต่ละกลุ่มสะท้อนองค์ความรู้หรือวิธีการแก้ปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้

ขั้นที่ 7 ประเมิน นักเรียนร่วมกันประเมินความสอดคล้องของความรู้ที่ได้จากการศึกษากับสมมติฐานหรือแนวทางที่นักเรียนตั้งไว้ หากไม่สอดคล้องให้นักเรียนระบุแนวทางแก้ไข/การดำเนินงานของกลุ่ม จากนั้นนักเรียนพิจารณา ไตร่ตรองปัญหาเพื่อสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับปัญหา การเรียนรู้ด้วยตนเองและกระบวนการแก้ปัญหาร่วมกัน โดยครูมีบทบาทในการกระตุ้นและให้แนะนำ

2. สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ คือ ความสามารถของบุคคลในการแก้ปัญหาร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยรวบรวมความรู้ในด้านเนื้อหาในการแก้ปัญหา ทักษะการทำงาน เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม มีความพยายามมีส่วนร่วม มีการสื่อสาร การมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในกลุ่มเพื่อดำเนินการแก้ปัญหานั้นให้สำเร็จลุล่วง โดยแสดงออกถึงสมรรถนะหลัก 3 สมรรถนะ ได้แก่

2.1 การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน (Establishing and maintaining shared understanding) คือ ความสามารถในการระบุความเข้าใจที่เกี่ยวข้องปัญหาที่มีร่วมกัน ระบุมุมมองและความสามารถ

ของสมาชิกในทีม แบ่งปันความเข้าใจในปัญหาร่วมกัน สามารถสื่อสารเกี่ยวกับการดำเนินการที่จะเกิดขึ้นในการทำงานร่วมกัน และติดตาม ปรับแก้ความเข้าใจที่มีร่วมกันได้ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย ดังนี้

2.1.1 การค้นหามุมมอง และความสามารถของสมาชิกในกลุ่ม

2.1.2 การแบ่งปันข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจปัญหาร่วมกัน

2.1.3 การสื่อสารเกี่ยวกับการดำเนินการในการทำงานร่วมกัน

2.1.4 การติดตามและตรวจสอบความเข้าใจร่วมกัน

2.2 การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา (Taking appropriate action to solve the problem) คือ ความสามารถในการระบุแนวทางการแก้ปัญหาร่วมกันอย่างเหมาะสมเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย มีการสื่อสารในกลุ่มระหว่างทำงานร่วมกัน โดยใช้การอธิบาย การอภิปราย การต่อรอง การให้เหตุผล การตรวจสอบความถูกต้อง และการโต้แย้ง ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ร่วมกันตามบทบาทหน้าที่ของตน และติดตามตรวจสอบประเมินความสำเร็จในการแก้ปัญหา ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย ดังนี้

2.2.1 การค้นหารูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกันเพื่อแก้ปัญหามาตามเป้าหมาย

2.2.2 การระบุและอธิบายภาระงานที่ต้องทำให้สำเร็จ

2.2.3 การดำเนินการตามแผนที่วางไว้

2.2.4 การติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลของการดำเนินงานในการแก้ปัญหา

2.3 การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม (Establishing and maintaining team organization) คือความสามารถในการเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองและเพื่อนในกลุ่ม ปฏิบัติตามกฎหมายของกลุ่ม ตรวจสอบการทำงานตามโครงสร้างของกลุ่ม รวมทั้งมีการสื่อสารในการตรวจสอบ ให้ข้อมูลสะท้อนกลับ การจัดการกับอุปสรรคของกลุ่มในการแก้ปัญหา โดยอาศัยมุมมองและการปฏิบัติในแง่บวกที่ดี ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย ดังนี้

2.3.1 การเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองและเพื่อนในกลุ่ม

2.3.2 การอธิบายบทบาทและข้อตกลงของกลุ่ม

2.3.3 การปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ที่ตกลงร่วมกัน

2.3.4 การติดตาม ให้ข้อเสนอแนะ ปรับเปลี่ยนระเบียบและบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนตามรูปแบบการวิจัยปฏิบัติการของ Kimmis และ Mc Taggart (1988 as cited in Ketsing, J., 2019) โดยนำหลักการและขั้นตอนมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามวงจรปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล ผู้เข้าร่วมวิจัยในงานวิจัยนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 23 คน ประกอบด้วย นักเรียนชาย 12 คน นักเรียนหญิง 11 คน ซึ่งเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่งในอำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่

เครื่องมือวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาเครื่องมือขึ้น ได้รับการตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน จากคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ จากคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา จำนวน 1 ท่าน และครูประจำการที่มีประสบการณ์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ มากกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ภัยธรรมชาติ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ จำนวน 3 แผน ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องน้ำท่วมและดินถล่ม แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องแผ่นดินไหวและสึนามิ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการกักเซาะชายฝั่ง แผนละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 9 ชั่วโมง ซึ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยได้พิจารณาตามแนวทางของ Hmelo-Silver, C. E. (2004) ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน จากการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 มีความเหมาะสมภาพรวมในระดับมาก โดยได้รับคำแนะนำในการปรับแก้กิจกรรมในแต่ละขั้นตอนให้ส่งเสริมสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือมากขึ้น ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไปใช้

2. แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ โดยใช้เป็นแบบบันทึกให้ผู้วิจัยและครูประจำการที่มีประสบการณ์สอนวิทยาศาสตร์มากกว่า 5 ปี สังเกตและจดบันทึกในประเด็นจุดเด่น จุดที่ต้องพัฒนา และข้อเสนอแนะของการจัดการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรถัดไป

3. ใบกิจกรรม เป็นแบบบันทึกสำหรับนักเรียนรายกลุ่มบันทึกร่องรอยการทำกิจกรรม บันทึกพฤติกรรมที่แสดงออกถึงสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มตามสมรรถนะย่อยทั้ง 12 สมรรถนะ ซึ่งใบกิจกรรมผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ในภาพรวมเท่ากับ 0.85 ได้รับคำแนะนำในการปรับแก้ข้อคำถามในใบกิจกรรมให้สอดคล้องกับตัวแปรตาม ปรับข้อคำสั่งให้สื่อความให้นักเรียนเข้าใจได้ง่าย ผู้วิจัยดำเนินการปรับแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ

4. แบบทดสอบสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ เรื่อง ภัยธรรมชาติ ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบการประเมินสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของ PISA 2015 โดยมีทั้งหมด 3 สถานการณ์ คือ สถานการณ์ที่ 1 ตากฝนถล่มหนัก ดินสไลด์ปิดถนนสายตาก-แม่สอด สถานการณ์ที่ 2 น้ำท่วมภูเก็ตหนักในรอบ 50 ปี และสถานการณ์ที่ 3 วิธีรับมือแผ่นดินไหว ข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 6 ข้อ และเขียนอธิบาย จำนวน 9 ข้อ แบบทดสอบสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือได้นำไปหาคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.89 และได้รับคำแนะนำในการปรับแก้ข้อคำถาม โดยใช้ภาษาให้กระชับ และสื่อความให้ตรงกับสมรรถนะย่อยแต่ละสมรรถนะ ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแก้ไขตามคำแนะนำและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทดสอบกับนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมในแต่ละเครื่องมือมาวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังนี้

1. แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา โดยนำข้อมูลที่รวบรวมจากแบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้จากผู้วิจัยและครูผู้ร่วมสังเกตมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหาในแต่ละวงจรปฏิบัติการ และบรรยายเป็นความเรียงเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือควรเป็นอย่างไร

2. ใบกิจกรรม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยตีความจากคำตอบของนักเรียนเทียบกับเกณฑ์การประเมินสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือตามกรอบ PISA 2015 (OECD, 2013) 3 ระดับ คือ สูง กลาง ต่ำ สรุปข้อมูลและเขียนบรรยายสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนที่เกิดขึ้นในแต่ละวงจรปฏิบัติการ

3. แบบทดสอบสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การตรวจให้คะแนน โดยตีความจากคำตอบของนักเรียน สรุปข้อมูลก่อนเรียนและหลังเรียน จัดกลุ่มระดับสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียน เทียบตามเกณฑ์การประเมินสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือตามกรอบ PISA 2015 (OECD, 2013) 3 ระดับ คือ ระดับสูง ระดับกลาง และระดับต่ำ จากนั้นสรุปผลจำนวนนักเรียนในแต่ละสมรรถนะย่อยเป็นร้อยละ

ผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ภัยธรรมชาติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ภัยธรรมชาติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้สรุปแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นที่ 1 สถานการณ์ปัญหา ครูควรนำเสนอสถานการณ์ปัญหาภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นจริงในรูปแบบที่เหมาะสมกับวัยของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนทำความเข้าใจได้ง่าย สามารถใช้ภาพข่าวเหตุการณ์จริง คลิปวิดีโอ ประกอบสถานการณ์ หรือสถานการณ์สมมติช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ สงสัยใคร่รู้ สอดคล้องกับผลการสะท้อนของผู้ร่วมสังเกตในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ที่กล่าวว่า “สถานการณ์ที่ใช้เป็นสถานการณ์ที่น่าสนใจและเกิดขึ้นจริงในประเทศไทยใช้กระตุ้นให้นักเรียนสนใจในการศึกษาสถานการณ์ปัญหาได้” (ครูผู้ร่วมสังเกต, แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้, 6 มีนาคม 2566) และในขั้นนี้ครูควรแบ่งกลุ่มของนักเรียน โดยความสามารถ เก่ง กลาง อ่อน ในกลุ่มเดียวกัน จากนั้นทำกิจกรรมในการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบภายในกลุ่ม โดยครูควรกระตุ้นให้นักเรียนเสนอมุมมองของแต่ละคน จากสังเกตลักษณะนิสัยของเพื่อนในกลุ่มเพื่อแบ่งหน้าที่ให้ตรงกับความสามารถ เพื่อในการเลือกบทบาทหน้าที่ให้เหมาะสมกับความสามารถของสมาชิกมากขึ้น สอดคล้องกับผลการสะท้อนของผู้ร่วมสังเกตในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ที่กล่าวว่า “การแบ่งหน้าที่กันภายในกลุ่ม ครูควรกล่าวถึงความสำคัญของการแบ่งหน้าที่ให้เหมาะสมกับความสามารถของแต่ละคนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเลือกบทบาทหน้าที่ให้ตรงกับความสามารถ” (ครูผู้ร่วมสังเกต, แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้, 1 มีนาคม 2566)

ขั้นที่ 2 ระบุข้อเท็จจริง เป็นขั้นที่ส่งเสริมการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน โดยนักเรียนศึกษาและทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหาภัยธรรมชาติที่กำหนดให้ สื่อสารและแบ่งปันข้อมูล ระบุงประเด็นปัญหารายบุคคล อภิปรายลงข้อสรุปเป็นประเด็นปัญหาของกลุ่ม ซึ่งครูควรกระตุ้นให้หัวหน้ากลุ่มสอบถามความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้ครบทุกคน เพื่อให้นักเรียนระบุปัญหาได้อย่างครอบคลุม รวบรวมและสรุปเป็นประเด็นปัญหาของกลุ่ม สอดคล้องกับผลการสะท้อนของผู้ร่วมสังเกตที่กล่าวว่า “นักเรียนแต่ละคนพูดคุยเพื่อระบุงประเด็นปัญหาของตนเองได้” (ครูผู้ร่วมสังเกต, แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้, 10 มีนาคม 2566)

ขั้นที่ 3 สร้างสมมติฐาน นักเรียนร่วมกันระบุงสมมติฐานหรือแนวทางในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหา ครูควรใช้คำถามกระตุ้นความคิดและยกตัวอย่างการตั้งสมมติฐานจากสถานการณ์อื่นที่ใกล้เคียง โดยเน้นหลักการความเป็นเหตุเป็นผล มีความสอดคล้องกับข้อเท็จจริงและประเด็นปัญหาของกลุ่ม เพื่อเป็นแนวทางให้กับนักเรียนเสนอความคิดเห็นของตนเอง และร่วมกันตั้งสมมติฐานหรือระบุแนวทางแก้ปัญหาของกลุ่ม สอดคล้องกับผลการสะท้อนของผู้ร่วมสังเกตที่กล่าวว่า “นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและข้อเท็จจริง แล้วร่วมกันสร้างสมมติฐานในการหาทางแก้ปัญหาได้” (ครูผู้ร่วมสังเกต, แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้, 6 มีนาคม 2566)

ขั้นที่ 4 ระบุความรู้ที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา จากสมมติฐานหรือแนวทางของกลุ่ม นักเรียนร่วมกันสื่อสารเพื่อระบุความรู้ที่ต้องการศึกษาเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหา สมาชิกแต่ละคนเสนอความคิดเห็นของตนเองและร่วมกันสรุปเป็นหัวข้อที่ต้องการศึกษาของกลุ่ม โดยครูควรติดตามแต่ละกลุ่ม สอบถามความเข้าใจและให้คำแนะนำ เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและสามารถระบุสิ่งที่ต้องการศึกษาได้อย่างครอบคลุม เพื่อนำไปสู่การลงมือปฏิบัติเพื่อหาคำตอบ สอดคล้องกับผลการสะท้อนของผู้ร่วมสังเกตที่กล่าวว่า “ ครูควรติดตามแต่ละกลุ่มเพื่อสอบถามความเข้าใจและอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเกิดเข้าใจมากยิ่งขึ้น ” (ครูผู้ร่วมสังเกต, แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้, 1 มีนาคม 2566)

ขั้นที่ 5 การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นขั้นที่ส่งเสริมการเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา โดยครูจะต้องออกแบบกิจกรรมให้นักเรียนได้ร่วมกันวางแผนขั้นตอนชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนลงมือปฏิบัติได้อย่างเป็นระบบทำให้ดำเนินงานตามเป้าหมายของกลุ่มได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับผลการสะท้อนของผู้ร่วมสังเกตที่กล่าวว่า “นักเรียนร่วมกันวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ โดยระบุขั้นตอนการดำเนินงานได้ชัดเจน และดำเนินการตามขั้นตอนที่ระบุได้ ” (ครูผู้ร่วมสังเกต, แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้, 10 มีนาคม 2566) และการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ครูควรให้นักเรียนเลือกแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนร่วมกันวางแผนและตัดสินใจในการเลือกวิธีแก้ปัญหา สอดคล้องกับผลการสะท้อนของผู้ร่วมสังเกตที่กล่าวว่า “ควรแนะนำแหล่งเรียนรู้อื่นๆ นอกเหนือจากที่ครูเตรียมให้ เพื่อให้นักเรียนได้รับมุมมองที่หลากหลาย”(ครูผู้ร่วมสังเกต, แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้, 6 มีนาคม 2566)

ขั้นที่ 6 การนำความรู้ใหม่ไปใช้ ในขั้นนี้สมาชิกแต่ละกลุ่มมีการแลกเปลี่ยน พูดคุยกันเกี่ยวกับความรู้ที่ได้จากการศึกษา สรุปเป็นความรู้ที่ได้รับและนำเสนอความรู้ที่ได้จากการศึกษา ซึ่งครูควรคอยติดตามสอบถามนักเรียนแต่ละกลุ่ม เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนพูดคุยและอภิปรายความรู้ร่วมกัน สอดคล้องกับผลการสะท้อนของผู้ร่วมวิจัยที่กล่าวว่า “นักเรียนมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตามหัวข้อต่างๆ”(ครูผู้ร่วมสังเกต, แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ 6 มีนาคม 2566) และครูควรสรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากแต่ละกลุ่มนำเสนอและเพิ่มกิจกรรมที่นักเรียนร่วมกันนำความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาและการนำเสนอความรู้ของเพื่อนแต่ละกลุ่มไปประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีการสื่อสารในการเลือกวิธีการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน เช่น ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 การทำกิจกรรม Q & A รู้ะไรบ้างเกี่ยวกับภัยธรรมชาติการกักเซาะชายฝั่ง นักเรียนสามารถร่วมกันสื่อสารและวางแผนก่อนทำกิจกรรม และนำความรู้ที่รวบรวมจากการสืบค้น การนำเสนอ และการสรุปความรู้ของครู มาใช้ในการทำกิจกรรมตอบคำถาม ซึ่งจะเป็นการตรวจสอบทั้งความรู้ความเข้าใจเรื่องภัยธรรมชาติ และส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความร่วมมือกันในการแก้ปัญหาอีกด้วย สอดคล้องกับผลการสะท้อนของผู้ร่วมวิจัย ที่กล่าวว่า “นักเรียนมีความกระตือรือร้น ช่วยกันตอบคำถามให้ถูกต้องมากที่สุดและใช้เวลาให้เร็วที่สุด ” (ครูผู้ร่วมสังเกต, แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ 10 มีนาคม 2566)

ขั้นที่ 7 ประเมิน เป็นขั้นที่ส่งเสริมให้นักเรียนทำการตรวจสอบ ประเมินการทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีการประเมินความสอดคล้องของความรู้ที่กลุ่มได้ศึกษากับสมมติฐานหรือแนวคิดที่กลุ่มตั้งไว้ความรู้ และการประเมินการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ที่ตกลงกันไว้ ซึ่งครูควรกระตุ้นให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้นำในการสอบถามเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้เสนอความคิดเห็นในการประเมินว่าความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาได้หรือไม่ อย่างไร นักเรียนควรศึกษาความรู้ใดเพิ่มเติมหรือดำเนินการแก้ปัญหาอย่างไร หากประเมินว่าความรู้ของกลุ่มนั้นไม่สามารถนำใช้แก้ปัญหาจากสถานการณ์ได้เลย รวมถึงกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกันพูดคุยเพื่อประเมินบทบาทหน้าที่ของเพื่อนแต่ละคน เสนอข้อบกพร่องและข้อแก้ไขให้กับเพื่อนสมาชิก ซึ่งการประเมินทั้งสองนี้จะทำให้นักเรียนเกิดการสื่อสาร เสนอแนวคิดและระบุความเข้าใจที่มีร่วมกัน เป็นการตรวจสอบ ติดตาม ให้ข้อเสนอแนะด้านบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม และสรุปกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน สอดคล้องกับผลการสะท้อนของผู้ร่วม

วิจัย ที่กล่าวว่า “ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนพูดคุยเพื่อประเมินการเรียนรู้และประเมินการทำงานของแต่ละคนในกลุ่ม” (ครูผู้ร่วมสังเกต, แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ 6 มีนาคม 2566)

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ภัยธรรมชาติ ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ผลของการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนที่ได้จากการใช้แบบทดสอบสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ เรื่อง ภัยธรรมชาติ โดยผู้วิจัยจัดระดับสมรรถนะของนักเรียนจากการทดสอบก่อนและหลังเรียน ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 แสดงร้อยละของจำนวนนักเรียนในแต่ละระดับสมรรถนะโดยใช้แบบทดสอบสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ

สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ	ร้อยละของจำนวนนักเรียนในแต่ละระดับสมรรถนะ					
	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
	ต่ำ	กลาง	สูง	ต่ำ	กลาง	สูง
1. การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน						
- ค้นหามุมมอง และความสามารถของสมาชิกในกลุ่ม	65.22	8.70	26.09	10.87	23.91	65.22
- แบ่งปันข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจปัญหาร่วมกัน	82.61	13.04	4.35	4.35	39.13	56.52
- สื่อสารเกี่ยวกับการดำเนินการในการทำงานร่วมกัน	34.78	10.87	54.35	8.70	23.91	67.39
- ติดตามและตรวจสอบความเข้าใจร่วมกัน	69.57	4.35	26.09	8.70	26.09	65.22
เฉลี่ย	63.05	9.24	27.72	8.16	28.26	63.59
2. การเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา						
- ค้นหารูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาตามเป้าหมาย	91.30	4.35	4.35	0.00	43.48	56.52
- ระบุและอธิบายภาระงานที่ต้องทำให้สำเร็จ	86.96	13.04	0.00	0.00	65.22	34.78
- ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ร่วมกัน	65.22	26.09	8.70	8.70	13.04	78.26
- ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลของการดำเนินงานในการแก้ปัญหา	34.78	43.48	21.74	4.35	0.00	95.65
เฉลี่ย	69.57	9.24	8.70	3.26	30.44	66.30
3. การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม						
- เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองและเพื่อนในกลุ่ม	86.96	13.04	0.00	13.04	43.48	43.48
- อธิบายบทบาทและข้อตกลงของกลุ่ม	43.48	30.43	26.09	4.35	52.17	43.48
- ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ที่ตกลงร่วมกัน	56.52	30.43	13.04	0.00	47.83	52.17
- ติดตาม ให้ข้อเสนอแนะ ปรับเปลี่ยนระเบียบและบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม	26.09	0.00	73.91	13.04	0.00	86.96
เฉลี่ย	53.26	18.48	28.26	7.61	35.87	56.52

จากตารางที่ 1 พบว่าก่อนเรียนสมรรถนะที่มีจำนวนนักเรียนอยู่ในระดับต่ำมากที่สุดคือ สมรรถนะการเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา เฉลี่ยร้อยละ 69.57 แต่หลังเรียนพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีสมรรถนะนี้อยู่ในระดับสูงเฉลี่ย 66.30 มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการพัฒนาทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ รองลงมาคือ สมรรถนะการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน นักเรียนมีสมรรถนะนี้ในระดับสูงเฉลี่ย 63.59 และสมรรถนะการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่มนักเรียนมีสมรรถนะในระดับสูงเฉลี่ย 56.52 น้อยที่สุด นอกจากนี้ จะเห็นว่าสมรรถนะย่อยที่มีนักเรียนอยู่ในระดับสมรรถนะสูงที่สุดร้อยละ 95.65 คือสมรรถนะติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลของการดำเนินงานในการแก้ปัญหา

นอกจากนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์การตอบคำถามของนักเรียนในแบบทดสอบสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ หลังเรียน เพื่อตรวจหาคำตอบที่บ่งชี้ระดับสมรรถนะของนักเรียน พบว่า ข้อคำถามเกี่ยวกับสมรรถนะการเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา สมรรถนะที่มีจำนวนนักเรียนอยู่ในระดับสูงมากที่สุด ในสมรรถนะย่อยการค้นหารูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาตามเป้าหมาย โดยมีบทสนทนาเกี่ยวกับรูปแบบจะนำเสนอข้อมูลก่อนที่จะเริ่มดำเนินการสืบค้นข้อมูลแต่สมาชิกภายในกลุ่มมีการเสนอรูปแบบที่แตกต่างกัน คำถามของสมรรถนะนี้คือหากนักเรียนเป็นหัวหน้ากลุ่มนักเรียนจะอย่างไร คำตอบของนักเรียนส่วนใหญ่สามารถเสนอความคิดเห็นในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาในการทำงานร่วมกันอยู่ระดับสูง คือเน้นความคิดเห็นของกลุ่ม ไม่ตัดสินใจโดยใช้ความคิดเห็นของตนเองเป็นใหญ่ ตัวอย่างคำตอบของนักเรียน

“ให้เพื่อนในกลุ่มบอกข้อดีข้อเสียของวิธีการนำเสนอและทำการตกลงกันทั้งกลุ่ม” (นักเรียน คนที่ 21)

“ให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มร่วมกันโหวตเลือกวิธีการนำเสนอว่าจะทำแบบไหน” (นักเรียน คนที่ 1)

สมรรถนะย่อยดำเนินการตามแผนที่วางไว้ร่วมกัน จากคำตอบของนักเรียนส่วนใหญ่ พบว่า นักเรียนสามารถเสนอแนวคิดที่บ่งชี้ระดับสมรรถนะที่อยู่ในระดับสูง โดยสะท้อนถึงการคิดบนฐานของการร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม มีความยินดีในการดำเนินการตามขั้นตอนที่วางไว้ ตัวอย่างคำตอบของนักเรียน “ยินดีที่จะทำตามที่ได้ตกลงกัน เพราะต้องยอมรับความคิดเห็นของเพื่อน และงานจะได้ดำเนินต่อ” (นักเรียน คนที่ 16)

2. ผลของการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากใบกิจกรรม เรื่อง ภัยธรรมชาติ ทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอผลแยกตามสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือทั้ง 3 สมรรถนะ ดังนี้

สมรรถนะการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน ผลวิจัยพบว่าในวงจรปฏิบัติการที่ 1 จากการทำกิจกรรมทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหาเพื่อระบุประเด็นปัญหา สมมติฐาน และสิ่งที่ต้องการศึกษาร่วมกัน นักเรียนมีสื่อสารเพื่อแบ่งปันความเข้าใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพียงเล็กน้อย ทำให้ข้อมูลหรือข้อสรุปของกลุ่มได้จากความคิดเห็นของสมาชิกบางคนและมีมุมมองที่ไม่หลากหลาย ส่งเสริมให้นักเรียนส่วนใหญ่มีสมรรถนะนี้อยู่ในระดับกลาง สอดคล้องกับใบกิจกรรมที่ 1 กลุ่มที่ 1 วันที่ 1 มีนาคม 2566 ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 จากสถานการณ์ปัญหาภัยธรรมชาติสึนามิและแผ่นดินไหว ครูใช้สถานการณ์สมมติให้นักเรียนเป็นต้นกล้าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยเพื่อทำความเข้าใจประเด็นปัญหาของต้นกล้า จากนั้นครูกระตุ้นให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มแบ่งปันความเข้าใจและระบุดังในใบกิจกรรมรายบุคคล พบว่านักเรียนทุกคนร่วมกันระบุประเด็นปัญหา สมมติฐาน และสิ่งที่ต้องการศึกษาจากความเข้าใจของตนเอง และร่วมกันสรุปเป็นแนวคิดของกลุ่มได้ สอดคล้องกับใบกิจกรรมที่ 2 ของทุกกลุ่ม วันที่ 6 มีนาคม 2566 ส่งเสริมให้นักเรียนมีสมรรถนะนี้อยู่ในระดับสูงมากขึ้น และในวงจรปฏิบัติการที่ 3 พบว่านักเรียนมีการแบ่งปันความเข้าใจ ตรวจสอบความเข้าใจที่มีร่วมกันได้เช่นเดียวกับวงจรปฏิบัติการที่ 2 นอกจากนั้นพบว่านักเรียนค้นพบความสามารถของสมาชิกในกลุ่มจากการทำกิจกรรมแบ่งหน้าที่ตามความสามารถของสมาชิกในกลุ่มและการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในวงจรปฏิบัติการที่ 1 และ 2 ทำให้นักเรียนมีข้อมูลหรือเหตุผลที่นำมาเสนอแนะมุมมอง ความคิดเห็นของตนเองต่อความสามารถของสมาชิกในกลุ่มได้ สอดคล้องกับใบกิจกรรมที่ 3 กลุ่มที่ 3 วันที่ 10 มีนาคม 2566 ดังนั้นสมรรถนะการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกันของนักเรียนจึงมีผลการพัฒนาให้นักเรียนอยู่ในระดับสมรรถนะระดับสูงมากขึ้นในแต่ละวงจรปฏิบัติการ

สมรรถนะการเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา ผลวิจัยพบว่าในวงจรปฏิบัติการที่ 1 นักเรียนส่วนใหญ่มีสมรรถนะอยู่ในระดับกลาง โดยนักเรียนเสนอแนวทางปฏิบัติได้เหมาะสม แต่ขาดการวางแผนเป็นลำดับขั้นตอน และจากการประเมินของนักเรียนในใบกิจกรรม นักเรียนระบุว่ามีการชี้แจงภาระงานในกลุ่มและติดตามการทำงานของเพื่อนสมาชิกในการสืบค้นความรู้โดยได้รับแจ้งจากคุณครู สอดคล้องกับใบ

กิจกรรมที่ 1 กลุ่มที่ 1, 2, 4 และ 5 วันที่ 1 มีนาคม 2566 ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 และ 3 นักเรียนส่วนใหญ่มีสมรรถนะอยู่ในระดับสูง สามารถสื่อสารร่วมกันเพื่อเลือกวิธีการทำงานกลุ่มและวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ โดยระบุขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ชัดเจน และปฏิบัติตามขั้นตอนและหน้าที่ที่วางแผนในการสืบค้นข้อมูล นำข้อมูลมาอภิปรายร่วมกันในกลุ่มและนำเสนอความรู้ที่ได้ศึกษา สอดคล้องกับใบกิจกรรมที่ 2 ของทุกกลุ่ม วันที่ 6 มีนาคม 2566 และในกิจกรรมตอบคำถาม Q & A รู้อะไรบ้างเกี่ยวกับภัยธรรมชาติ ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 และ 3 สามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีการวางแผนและเลือกวิธีการทำงานร่วมกันของกลุ่ม ซึ่งนักเรียนต้องช่วยกันตอบคำถามโดยมีเวลาจำกัด ก่อนทำกิจกรรมครูให้เวลานักเรียนในการวางแผนและเลือกวิธีการที่ทำให้ตอบคำถามได้เร็วที่สุด หลังจากนั้นนักเรียนทำกิจกรรม พบว่านักเรียนสามารถเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับกลุ่มของตนเอง บางกลุ่มใช้วิธีการช่วยกันหาคำตอบ บางกลุ่มใช้วิธีการแบ่งให้สมาชิกส่วนหนึ่งหาคำตอบส่วนหนึ่งรวบรวมและเขียนคำตอบ หลังจากนักเรียนทำกิจกรรม พบว่านักเรียนสามารถเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับกลุ่มของตนเอง บางกลุ่มใช้วิธีการช่วยกันหาคำตอบ บางกลุ่มใช้วิธีการแบ่งให้สมาชิกส่วนหนึ่งหาคำตอบส่วนหนึ่งรวบรวมและเขียนคำตอบ นอกจากนี้นักเรียนมีการประเมินในใบกิจกรรมระบุการชี้แจงภาระงานที่ต้องทำร่วมกัน และสมาชิกร่วมกันติดตาม ตรวจสอบ การทำงานของเพื่อนในการสืบค้นข้อมูล โดยไม่ได้รับแจ้งจากครู สอดคล้องกับใบกิจกรรมที่ 3 กลุ่มที่ 5 วันที่ 10 มีนาคม 2566 ดังนั้นผลการพัฒนาสมรรถนะการเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาในวงจรปฏิบัติการที่ 1-3 นักเรียนอยู่ในระดับสมรรถนะระดับสูงมากขึ้นในแต่ละวงจรปฏิบัติการ

สมรรถนะการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม ผลวิจัยพบว่าวงจรปฏิบัติการที่ 1-3 นักเรียนมีผลการพัฒนาระดับสมรรถนะอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้นตามวงจรปฏิบัติการ ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 หลังจากปฏิบัติการกิจกรรมการสืบค้นและการนำเสนอข้อมูล สมาชิกกลุ่มร่วมกันประเมินบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม เปิดโอกาสสมาชิกแต่ละคนให้เสนอแนะ ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของเพื่อนในกลุ่ม เมื่อนักเรียนพบว่าได้รับการประเมินบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ส่งผลให้ในการทำกิจกรรมในวงจรปฏิบัติการที่ 2 และ 3 นักเรียนทำเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองมากขึ้น ยอมรับความผิดพลาดครั้งก่อนและปรับปรุงแก้ไขบทบาทหน้าที่ของตนในการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับผลการประเมินของนักเรียนคนที่ 3 กลุ่มที่ 3 ใบกิจกรรมที่ 1 ได้รับการประเมินจากเพื่อนในกลุ่มด้านการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอยู่ในระดับทำหน้าที่ได้บางส่วน “ไม่ค่อยสืบค้นข้อมูล ไม่ติดตามงาน” และได้รับข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุง คือ สืบค้นข้อมูลให้มากขึ้น จากนั้นการประเมินในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ใบกิจกรรมที่ 2 นักเรียนคนดังกล่าวได้รับการประเมินจากเพื่อนในกลุ่มด้านการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอยู่ในระดับทำหน้าที่ได้ดี “สามารถปฏิบัติหน้าที่ในการสืบค้นข้อมูลและติดตามงานได้เป็นอย่างดี” แสดงให้เห็นว่านักเรียนยอมรับข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานเมื่อได้รับแจ้ง ทำเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองและเพื่อนในกลุ่ม และมีการพัฒนาด้านการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้ดียิ่งขึ้น จากการประเมินเพื่อตรวจสอบ ติดตาม ให้ข้อเสนอแนะ ปรับเปลี่ยนระเบียบและบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม ส่งผลให้นักเรียนมีสมรรถนะการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่มอยู่ในระดับสูงมากขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ภัยธรรมชาติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ควรมีแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ควรใช้สถานการณ์ปัญหา ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นจริงและใกล้ตัวนักเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจและนำไปสู่การเรียนรู้ (Wood, 2003) สอดคล้องกับ Barrows (1996) ที่กล่าวว่า ปัญหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ควรเกี่ยวเนื่องในชีวิตจริง และการทำงานร่วมกับผู้อื่นช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การระดมความคิด การอภิปรายในกลุ่ม

ร่วมกันในการทำความเข้าใจปัญหาจากสถานการณ์ กำหนดประเด็นปัญหาและสมมติฐานของกลุ่ม ส่งเสริมให้นักเรียนได้สร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน กิจกรรมสืบค้นข้อมูลโดยนักเรียนมีการวางแผนการดำเนินงาน ลงมือปฏิบัติโดยการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองและนำความรู้มาอภิปรายภายในกลุ่มร่วมกัน สามารถส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาสมรรถนะการเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา สอดคล้องกับ Graesser, Kuo & Liao (2017) ที่กล่าวว่าสมาชิกในทีมจะต้องระบุแนวทางแก้ปัญหาและปฏิบัติตามขั้นตอนที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุการแก้ปัญหาร่วมกัน การจัดกิจกรรมการประเมินบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาสมรรถนะการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม สอดคล้องกับ Kozlowski and Ilgen (2006) กล่าวว่า การสะท้อน ติดตามและประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ของทีมอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้เกิดความไว้วางใจในสมาชิกในกลุ่ม และปรับเปลี่ยนโครงสร้างของกลุ่มให้เหมาะสมกับเป้าหมายของงาน

ผลการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ภัยธรรมชาติ พบว่านักเรียนมีการพัฒนาสมรรถนะทั้งสามอยู่ในระดับสูงมากขึ้น เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบจากก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ซึ่งสามารถแยกตามสมรรถนะหลักแต่ละด้านได้ดังนี้

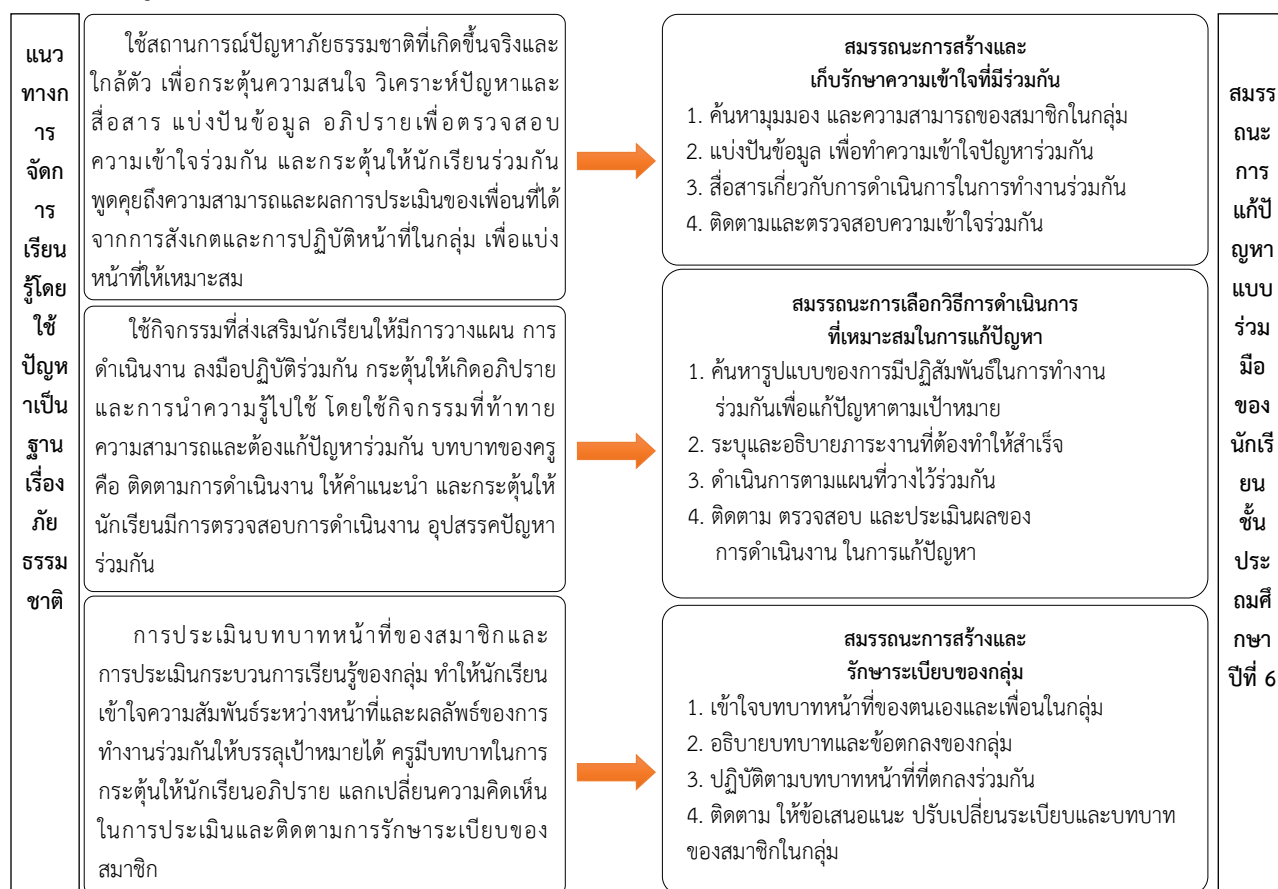
สมรรถนะการเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา นักเรียนส่วนใหญ่มีสมรรถนะนี้อยู่ในระดับสูง เฉลี่ยร้อยละ 66.30 ซึ่งมีผลการพัฒนามากที่สุด เนื่องจากในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันวางแผนการทำงานแก้ปัญหา ดำเนินการตามขั้นตอน มีการชี้แจงภาระงานของกลุ่มที่ต้องสมาชิกต้องร่วมกันทำให้สำเร็จ รวมถึงหลังจากการทำการสืบค้นความรู้ สมาชิกในกลุ่มต้องร่วมกันตรวจสอบความรู้ ประเมินองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา โดยใช้การอภิปรายกลุ่ม หากความรู้ที่ได้นั้นไม่เพียงพอ สมาชิกต้องร่วมกันแก้ปัญหากลุ่ม นอกจากนี้ในกิจกรรมตอบคำถาม Q & A รู้อะไรบ้างเกี่ยวกับภัยธรรมชาติ สามารถส่งเสริมให้นักเรียนร่วมกันระดมความคิดในการวางแผนแก้ปัญหา เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และมีปฏิสัมพันธ์กันเพื่อให้ได้แนวทางของกลุ่มที่เหมาะสมที่สุด สอดคล้องกับ Graesser, Fiore, Greiff, Andrews-Todd, Foltz & Hesse (2018) ที่กล่าวว่า ในการดำเนินงานสมาชิกในกลุ่มต้องร่วมกันอธิบายขั้นตอนเพื่อหาแนวทางแก้ไข ดำเนินการตามแผน และจำเป็นต้องมีการสื่อสาร อธิบาย เจาะให้บรรลุเป้าหมาย

สมรรถนะการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน นักเรียนมีสมรรถนะนี้อยู่ในระดับสูง เฉลี่ยร้อยละ 63.59 เนื่องจากในกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันทำความเข้าใจปัญหาโดยการระดมความคิด มีการสื่อสาร เจาะ อภิปรายร่วมกันในกลุ่ม รวมทั้งได้แสดงความคิดเห็นในมุมมองของตนเอง และรับฟังมุมมองความคิดของเพื่อนสมาชิกในกลุ่มเพื่อแบ่งหน้าที่กันตามความสามารถ นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน สื่อสารและเก็บรักษาความเข้าใจร่วมกันตลอดการเรียนรู้ในการทำงานร่วมกัน สอดคล้องกับ Hesse ,et al., 2014 as cited in Claire S. & Esther C. (2017) กล่าวถึงสมรรถนะการแก้ปัญหแบบร่วมมือคือการทำกิจกรรมร่วมกันของสมาชิกในกลุ่ม มีกระบวนการทำงานที่ซับซ้อนเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ สิ่งสำคัญในการแก้ปัญหแบบร่วมมือคือต้องใช้ทั้งความสามารถทางสังคมและความรู้ความเข้าใจ โดยประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก คือ การมีส่วนร่วม มุมมองและระเบียบทางสังคม ภาระงานและการสร้างความรู้

สมรรถนะการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม นักเรียนส่วนใหญ่มีสมรรถนะนี้อยู่ในระดับสูงเฉลี่ยร้อยละ 56.52 มีผลการพัฒนาให้นักเรียนอยู่ในระดับสูงน้อยที่สุด เนื่องจากนักเรียนการแบ่งหน้าที่ภายในกลุ่มตามความสามารถของแต่ละคนได้อย่างเหมาะสม นักเรียนยอมรับและยินดีที่จะทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ทำให้นักเรียนเข้าใจบทบาทปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้ นอกจากนี้การประเมินบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม เปิดโอกาสสมาชิกแต่ละคนให้เสนอแนะ ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของเพื่อนในกลุ่ม เมื่อนักเรียนพบว่าได้รับการประเมินบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีการติดตาม ตรวจสอบ

การทำงานของสมาชิกกลุ่มเพื่อให้สะท้อนผลการทำงานและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข ส่งผลให้นักเรียนทำเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองมากขึ้น ยอมรับความผิดพลาดครั้งก่อนและปรับปรุงแก้ไขบทบาทหน้าที่ของตนในการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับ Charoensuk, S. & Chanunan, S. (2020) กล่าวว่า การส่งเสริมสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือมีความสำคัญกับบทบาทของสมาชิกกลุ่มแต่ละคนได้มีส่วนร่วมตลอดจนการสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของสมาชิกและการยอมรับซึ่งกันและกันให้มากขึ้น และสอดคล้องกับ Lertcharoenrit, T. (2020) ที่พบว่า การประเมินหรือให้ผลสะท้อนในการทำงานของสมาชิกในกลุ่มสามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีสมรรถนะการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่มได้

สรุปองค์ความรู้



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ภัยธรรมชาติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จากภาพแสดงแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการในครั้งนี สามารถนำไปใช้ประโยชน์แก่วงวิชาการ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเป็นแนวทางหนึ่งที่ส่งเสริมทักษะการทำงานแบบร่วมมือ หนึ่งในทักษะสำคัญในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ครูคอยกระตุ้นให้นักเรียนเสนอความคิดเห็น ระดมความคิดเพื่อระบุประเด็นปัญหา ตั้งสมมติฐาน ระบุความรู้ที่ต้องการศึกษา ตรวจสอบและทำความเข้าใจร่วมกันโดยใช้การอภิปรายภายในกลุ่ม และมีการติดตามการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ข้อคำถามในแบบทดสอบสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับประถมศึกษา หากเป็นข้อคำถามที่ให้นักเรียนเขียนตอบ ควรระบุคำถามที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และเหมาะสมกับบริบทของนักเรียน

2. สามารถใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกันเพื่อนำมาพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับบริบทและความพร้อมของนักเรียน

References

- Aroonsrimorakot, S. & Watcharadul, Y. (2016). *UN Sustainable Development Goals: 17 aspects for future world. Journal of Thai Interdisciplinary Research*. 16(4), 1-7.
- Barrows, H.S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: a brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 1996(68), 3-12.
- Charoensuk, S. & Chanunan, S. (2020). Development of Collaborative Problem Solving Competency of 11th Grade Students Using STEM Learning Through Engineering Design Process in Geological Phenomena. *KKU Research Journal of Humanities and Social Sciences (Graduate Studies)*, 8(2), 22-34.
- Claire S. & Esther C. (2017). Designs for Operationalizing Collaborative Problem Solving for Automated Assessment. *Journal of Educational Measurement Spring 2017*, 54(1), 12–35.
- Graesser, A., Kuo, B. C., & Liao, C. H. (2017). Complex problem solving in assessments of collaborative problem solving. *Journal of Intelligence*, 5(2), 10.
- Graesser, A. C., Fiore, S. M., Greiff, S., Andrews-Todd, J., Foltz, P. W., & Hesse, F. W. (2018). Advancing the science of collaborative problem solving. *Psychological Science in the Public Interest*, 19(2), 59–92.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and how do students learn?. *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Institute for Research on Education System Foundation. (2017). *Problem-based Learning : PBL*. from <http://www.ires.or.th/?p=801>
- Jantakoon, J. (2015). Disaster education: learning approach to disaster preparedness activities (Part 1). *Journal of Education Naresuan University*, 16(4), 188 –201.
- Ketsing, J. (2019). *Science Classroom Action Research: A Learning Pathway for Improving You*. Bangkok: Charansanitwong Printing Co., Ltd.
- Kozlowski, S. W, & Ilgen, D. R. (2006). Enhancing the Effectiveness of Work Groups and Teams. *Psychological Science in the Public Interest*, 7(3), 77–124.

- Lertcharoenrit, T. (2020). Enhancing Collaborative Problem-Solving Competencies by Using STEM-Based Learning Through the Dietary Plan Lessons. *Journal of Education and Learning*, 9(4), 102-117.
- Naboonmee, P. (2019). Problem-based learning for developing collaborative problem solving competency in rotational motion topic for grade 10th students. *Journal of Education, Mahasarakham University*, 13(2), 193-205.
- OECD. (2013). *PISA 2015 Draft Collaborative Problem Solving Framework*. Paris: OECD. Retrieved from <https://www.oecd.org/callsfortenders/Ann>
- Office of the Education Council. (2007). A student-centered learning management approach Problem-based learning management (1st edition). Bangkok: the Agricultural Co-operative Federation of Thailand, Ltd.
- Partnership for 21st Century Skills. (2019). *FRAMEWORK FOR 21st CENTURY LEARNING DEFINITIONS*. Retrieved from <https://static.battelleforkids.org/documents/p21/>
- Sitha, S. & Charoen-In, U. (2020). Developing collaborative problem solving in physics of Mathayomsuksa 5 students by using problem-based learning. *Journal of MCU Nakhondhat*, 7(5), 279-292.
- Wood, D. (2003). "ABC of learning and teaching in medicine: Problem based learning". *BMJ*. 326(7384): 328–330.

