



การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

The STAD Cooperative Learning for Enhancing Collaborative Problem-Solving Competency on the Topic of Life in the Environment of Grade 10 Students

ณัชชา อารจารย์¹ และพรณวิไล ดอกไม้²

Nutcha Arjarasut¹ and Panwilai Dokmai²

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม^{1,2}

Master of Education Program in Science Education, Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University^{1,2}

Corresponding author, E-mail: 668010300102@rmu.ac.th¹, panwilai.ch@rmu.ac.th²

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือในระดับกลาง และ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อมของนักเรียน กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเมืองมหาวิจักษณ์ ภาควิชา 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 10 คน ที่มีปัญหาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน เวลา 12 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ แบบอัตนัย จำนวน 2 สถานการณ์ รวม 12 ข้อ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และ 4) แบบสังเกตสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ แบบปลายเปิด สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า 1) วงจรปฏิบัติการที่ 1 มีนักเรียน จำนวน 5 คน ผ่านการประเมินที่สมรรถนะระดับกลาง คิดเป็นร้อยละ 50 วงจรปฏิบัติการที่ 2 มีนักเรียน จำนวน 9 คน ผ่านการประเมินที่สมรรถนะระดับกลาง คิดเป็นร้อยละ 90 และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 51.33 และผลคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 10 คน เท่ากับ 21.08 มีพัฒนาการระดับต้น

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD, สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์



ABSTRACT

This research aimed to 1) develop the collaborative problem-solving competency of Grade 10 students to achieve an intermediate level, and 2) to study the learning achievement in the topic of Life in the environment of students in STAD cooperative learning. The target group consisted of 10 Grade 10 students from Mueng Mahawichanukoon School in the first semester of the 2024 academic year, who were identified as having difficulties with collaborative problem-solving competency. The research instruments included: 1) four lesson plans for 12 hours, 2) a collaborative problem-solving competency test with written response, consisting of two scenarios with a total of 12 items, 3) four multiple choices learning achievement test, consisting of 30 items and 4) an open-ended collaborative problem-solving competency observation form. The data analysis statistics included mean, standard deviation, and percentage.

The research findings revealed: 1) In the first action cycle, 5 students (50%) achieved the criterion of moderate level of collaborative problem-solving competency. In the second action cycle, 9 students (90%) achieved the criterion of moderate level of collaborative problem-solving competency. 2) The learning achievement average score of Grade 10 students in cooperative learning activities using the STAD technique was 51.33%. The averaged relative progress score of the 10 students was 21.08, had an initial level of development.

Keywords: Student Teams Achievement Divisions, Collaborative Problem-solving Competency, Learning Achievement, Relative Progress Score



บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 การเคลื่อนย้ายผู้คน ทรัพยากร และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วทำให้เกิดความเชื่อมโยงและความซับซ้อนในสังคมโลก เด็กและเยาวชนจึงต้องพัฒนาทักษะสำคัญ ได้แก่ การคิด แก้ปัญหา การสื่อสาร ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี รวมถึงสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Collaborative Problem Solving Competency: CPS) ซึ่งเป็นทักษะสำคัญสำหรับการทำงานและการเผชิญปัญหาในระดับโลก เช่น ความยากจน การศึกษา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และโรคระบาดที่ต้องการความร่วมมือจากหลายฝ่าย (UN. Department of Public Information, 2005)

โดยสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือเป็นทักษะที่มีความสำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นสมรรถนะสำหรับการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนคลุมเครือไม่แน่นอน และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยอาศัยการร่วมมือกันในการแก้ปัญหาให้ประสบผลสำเร็จ อีกทั้งยังมีบทบาทสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคมปัจจุบัน (เอกรินทร์ อัสชะกุลวิสุทธิ, 2557) สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือประกอบด้วย 3 สมรรถนะหลัก คือ การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา และการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม การแก้ปัญหาแบบร่วมมือเป็นสมรรถนะที่สำคัญต่อการทำงาน ซึ่งจะช่วยแบ่งเบาภาระ ได้ความรู้ความสามารถหลายด้านมาใช้แก้ปัญหา เกิดการกระตุ้นแรงจูงใจซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม และเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และวิธีแก้ปัญหาที่ดียิ่งขึ้น (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2563) นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากได้ข้อมูลที่มาจากแหล่งความรู้ มุมมอง และประสบการณ์ที่หลากหลาย อันส่งผลให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และแนวทางการแก้ปัญหาที่มีคุณภาพซึ่งได้จากแนวคิดของสมาชิกในกลุ่ม (สายชล สุกร, 2562)

จากผลการประเมินสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของ PISA 2015 พบว่าใน 52 ประเทศ มีเพียง 21 ประเทศ ที่ได้คะแนนสูงกว่ามาตรฐาน โดยประเทศไทยนั้นอยู่ในส่วนของประเทศที่ได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ค่อนข้างมาก

แสดงให้เห็นถึงปัญหาในการทำงานร่วมมือของนักเรียนไทย (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2563) ซึ่งสอดคล้องกับผลสำรวจสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2567 ที่พบว่าร้อยละ 90 ของนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ มีปัญหาเรื่องความรับผิดชอบ ระเบียบวินัย และการคิดอย่างเป็นระบบ (โรงเรียนเมืองมหาวิชัยกุล, 2565) ผู้วิจัยจึงเห็นว่าปัญหานี้จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทำงานและการใช้ชีวิตในสังคมปัจจุบัน

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีสอนที่เหมาะสมในการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียน โดยส่งเสริมทักษะสังคม เช่น การทำงานร่วมกัน การสื่อสาร และการยอมรับความแตกต่าง ผู้วิจัยเลือกเทคนิค STAD (Student Teams Achievement Division) เพราะเป็นวิธีการที่ลดความตึงเครียดและสร้างสภาพแวดล้อมที่นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่ม ซึ่งจะให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ความรับผิดชอบ และแรงจูงใจในการเรียน (สมจิต จันทรฉาย, 2557) งานวิจัยต่าง ๆ เช่น งานวิจัยของ Kim (2018) ซึ่งพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ช่วยให้นักเรียนแลกเปลี่ยนข้อมูล สื่อสารอย่างอิสระ และงานวิจัยของ Dewi (2020) ซึ่งพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการแข่งขันเพื่อทำความเข้าใจบทเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบนี้ทำให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้

จากข้อมูลดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนผ่านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD โดยเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม การแบ่งหน้าที่ และการช่วยเหลือกันในกระบวนการเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง ผู้วิจัยคาดหวังว่าผลจากงานวิจัยนี้จะช่วยส่งเสริมสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียน และเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการทำงานในสายอาชีพที่ต้องการความร่วมมือและการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างมีประสิทธิภาพ



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ให้มีสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือในระดับกลาง

2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

ขอบเขตการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนเมืองมหาวิจญ์กุล ตำบลเวียง อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 10 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ที่มีปัญหาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ

คนที่	สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ			ผลรวมเฉลี่ย	แปลผล
	การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน	การเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา	การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม		
1	0	1	0	0.33	ไม่ผ่าน
2	0	0	0	0.00	ไม่ผ่าน
3	1	1	0	0.66	ไม่ผ่าน
4	1	0	0	0.33	ไม่ผ่าน
5	0	0	0	0.00	ไม่ผ่าน
6	0	0	0	0.00	ไม่ผ่าน
7	1	1	0	0.66	ไม่ผ่าน
8	1	1	1	1.00	ระดับกลาง
9	0	0	0	0.00	ไม่ผ่าน
10	0	0	0	0.00	ไม่ผ่าน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ตามมาตรฐานและตัวชี้วัด พุทธศักราช 2560) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ หน่วยที่ 5 เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ เวลาเรียนแผนละ 3 ชั่วโมงรวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

ตัวแปรตาม คือ สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขอบเขตด้านสถานที่

โรงเรียนเมืองมหาวิจญ์กุล ตำบลเวียง อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) วิธีการดำเนินการวิจัยมีดังต่อไปนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 4 แผนการเรียนรู้ รวม 12 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือแบบอัตนัย จำนวน 2 สถานการณ์ รวม 12 ข้อ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
4. แบบสังเกตสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือแบบลายเมิต เพื่อใช้บันทึกข้อมูลระหว่างปฏิบัติการจัดการเรียนรู้



การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เพื่อทำการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อเขียนคำอธิบายและกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้สำหรับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมสำหรับสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

1.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 4 แผน รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง ดังนี้

ตารางที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม

วงจรที่	แผนการจัดการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชั่วโมง)
1	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ไปโอม	3
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ	3
2	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ	3
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การอนุรักษ์และลดปัญหาสิ่งแวดล้อม	3

1.4 เสนอแผนการจัดการเรียนรู้ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ทั้งด้านมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน การวัดและประเมินผล

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณาคำมาตราส่วนประมาณค่า ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) เพื่อประเมินระดับความเหมาะสม โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

4.51-5.00 คือ เหมาะสมมากที่สุด

3.51-4.50 คือ เหมาะสมมาก

2.51-3.50 คือ เหมาะสมปานกลาง

1.51-2.50 คือ เหมาะสมน้อย

1.00-1.50 คือ เหมาะสมน้อยที่สุด

เกณฑ์การตัดสินผลการพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้จะต้องมีค่าความเหมาะสมที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญโดยมีค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.51 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 คะแนน จึงจะถือว่าเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน

3. ผู้เชี่ยวชาญและด้านการวัดและประเมินผล

โดยผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.55-4.62 อยู่ในเกณฑ์ เหมาะสมมากที่สุด

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 10 คน

2. แบบทดสอบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เพื่อทำการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

2.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อเขียนคำนิยามคำอธิบาย และกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้สำหรับการจัดทำแบบทดสอบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ



2.3 สร้างแบบทดสอบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ โดยแบ่งการวัดสมรรถนะเป็น 3 ด้าน คือ 1) การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน 2) การเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา 3) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่มแบบอัตโนมัติ ลักษณะเป็นสถานการณ์ให้เขียนตอบ จำนวน 2 สถานการณ์ ด้านละ 4 ข้อ รวม 12 ข้อ

2.4 เสนอแบบทดสอบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ และเกณฑ์การประเมินสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของ PISA 2015 ที่จัดทำขึ้นต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือและเกณฑ์การประเมินสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือตามคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.5 นำเสนอแบบทดสอบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา และประเมินความสอดคล้อง กำหนดให้แบบทดสอบต้องมีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.50-1.00 โดยมีเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับข้อคำถาม ดังนี้

+1 คือ ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ/นิยามศัพท์เฉพาะ

0 คือ ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ/นิยามศัพท์เฉพาะ

-1 คือ ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ/นิยามศัพท์เฉพาะ

เมื่อวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.33-1.00

2.6 ปรับปรุงแบบทดสอบและเกณฑ์การประเมินสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อนการนำไปทดลองใช้

2.7 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนหนองม่วงวิทยาการ ซึ่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็กที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย

2.8 นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก เพื่อให้แบบทดสอบมีคุณภาพเหมาะสม และทำการคัดเลือกข้อสอบไว้เก็บข้อมูลจำนวน 12 ข้อ พบว่าแบบทดสอบมีค่าความยาก (P) ตั้งแต่ 0.33-0.67 และค่าอำนาจจำแนก (D) ตั้งแต่ 0.33-0.67

2.9 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกข้อสอบไว้เก็บข้อมูลจำนวน 6 ข้อ มีผลค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.80

2.10 นำเกณฑ์การประเมินสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของ PISA 2015 มาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (Interrater Reliability) โดยผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินของข้อสอบชุดนี้ มีค่าเท่ากับ 0.83

2.11 นำแบบทดสอบและเกณฑ์การประเมินสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของ PISA 2015 มาจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เพื่อทำการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

3.2 ศึกษาหลักการและทฤษฎีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และวัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม เพื่อทำการสร้างแบบทดสอบ

3.4 เสนอแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่จัดทำขึ้นต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.5 นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยค่า IOC ของแบบทดสอบนี้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00



3.6 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนหนองม่วงวิทยาการ ซึ่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็กที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย

3.7 นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก เพื่อให้แบบทดสอบมีคุณภาพเหมาะสม และทำการคัดเลือกข้อสอบเพื่อใช้เก็บข้อมูลจำนวน 30 ข้อที่มีค่าความยาก (P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์อยู่ระหว่าง 0.42-0.75 และมีค่าอำนาจจำแนก (B) ระหว่าง 0.25-0.88 ไว้ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

3.8 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ จำนวน 30 ข้อ ด้วยวิธีวัดความคงที่ภายในแบบอิงเกณฑ์ของโลเวห์ โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดนี้ มีค่าเท่ากับ 0.84

3.9 นำแบบทดสอบไปใช้เป็นแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูล

4. แบบสังเกตสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารและแนวทางการสร้างแบบสังเกตสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ และวิเคราะห์สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือทั้ง 3 ด้าน เพื่อสร้างประเด็นพฤติกรรมที่ต้องใช้ในการสังเกต

4.2 กำหนดกรอบพฤติกรรมที่ต้องการสังเกตระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ในห้องเรียน และจัดทำแบบสังเกตสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ

4.3 เสนอแบบสังเกตสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ที่จัดทำขึ้นต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม

4.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบสังเกตสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือตามอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แนะนำ และจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยทั้งหมด 2 วงจรการปฏิบัติการ โดยใช้ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart (1988) ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการวางแผน (Planning)

ขั้นที่ 2 ขั้นการปฏิบัติ (Action)

ขั้นที่ 3 ขั้นการสังเกต (Observation)

ขั้นที่ 4 ขั้นการสะท้อนกลับ (Reflection)

โดยเมื่อสิ้นสุดในแต่ละวงจรการปฏิบัติการ จะต้องทำการปรับปรุงแผนการปฏิบัติงาน (re-planning) ในแต่ละวงจรการปฏิบัติการจะมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ขั้นการวางแผน ดำเนินการสำรวจสภาพปัญหาและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเมืองมหาวิชัยกุล จังหวัดมหาสารคาม เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ โดยศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการสังเกตและทดลองสอนนักเรียนจำนวน 10 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยใช้แบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ พบว่า มีเพียง 1 คนผ่านเกณฑ์ ขณะที่ 9 คนไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งทำให้เห็นได้ว่ายังต้องมีการวางแผนเพื่อพัฒนาและปรับปรุงต่อไป

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนการแก้ปัญหาระบบการเรียนรู้และสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียน โดยพิจารณาองค์ประกอบที่ส่งเสริมหรือขัดขวางกระบวนการเรียนรู้และสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียน เพื่อนำไปสู่การพัฒนากระบวนการเรียนรู้และสมรรถนะของนักเรียนที่มุ่งหวัง

1.2 นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน ใช้เวลาเรียน 12 ชั่วโมง



2. ขั้นการปฏิบัติ ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เพื่อสร้างเสริมสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ โดยประกอบด้วย ขั้นตอนดังนี้

2.1 ขั้นการแนะนำบทเรียน ครูนำเสนอหัวข้อและเนื้อหาการเรียน พร้อมแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับบทเรียน ในรูปแบบ วิทัศน์หรือการปฏิบัติการพร้อมกัน พร้อมคำชี้แนะต่าง ๆ ที่จำเป็น ในการทำกิจกรรมกลุ่ม

2.2 ขั้นกิจกรรมกลุ่มย่อย เมื่อได้รับการแนะนำ อย่างชัดเจนแล้ว นักเรียนจะถูกจัดแบ่งเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 3-4 คน โดยการละตามความสามารถ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบ มีปฏิสัมพันธ์ แต่ละกลุ่มจะได้รับสื่อการเรียนรู้และใบกิจกรรม ซึ่งออกแบบมาเพื่อฝึกสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ รวมถึง ด้านการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ กิจกรรมมีทั้งหมด 4 กิจกรรม ดังนี้

ใบกิจกรรมที่ 1 มาช่วยไปโอมของเรากันเถอะ นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาขยะทะเลในปัจจุบัน ค้นหาสาเหตุ และเสนอแนวทางการแก้ไขอย่างเป็นระบบ

ใบกิจกรรมที่ 2 ปัญหารอบตัว นักเรียนค้นหา ปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ แล้ววิเคราะห์ปัจจัยปัญหา พร้อมเสนอแนวทางแก้ไข

ใบกิจกรรมที่ 3 สถานที่ที่ฉันจะอยู่ ในกิจกรรมนี้ นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกประเทศที่ต้องการอาศัยอยู่ ศึกษา ทรัพยากร ปัญหาในประเทศนั้น และเสนอแนวทางการจัดการที่ยั่งยืน

ใบกิจกรรมที่ 4 ออกแบบเมืองในฝัน กิจกรรมนี้ นักเรียนออกแบบเมืองของตนเองโดยมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ สิ่งแวดล้อม ทรัพยากร สิ่งอำนวยความสะดวก และ องค์ประกอบเพิ่มเติมที่กลุ่มต้องการ พร้อมตอบคำถามที่สะท้อน แนวคิดอนุรักษ์และความห่วงใยทรัพยากร

หลังเสร็จกิจกรรม นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องนำเสนอ ผลงานต่อชั้นเรียน อภิปราย และตอบคำถามจากครูและเพื่อน เพื่อเป็นการฝึกทักษะการสื่อสาร การใช้เหตุผล และการทำงาน เป็นทีมอย่างสร้างสรรค์

2.3 ขั้นการทดสอบย่อย หลังจากการทำกิจกรรม กลุ่มแล้ว นักเรียนทำแบบทดสอบรายบุคคลเพื่อประเมินผล การเรียนรู้

2.4 ขั้นการให้คะแนนพัฒนาการ นำคะแนน ทดสอบเปรียบเทียบกับคะแนนฐาน (เฉลี่ยจากครั้งก่อน) เพื่อวัด พัฒนาการรายบุคคลและรวมเป็นคะแนนกลุ่ม

2.5 ขั้นการประกาศผลและให้รางวัล ครูสรุป ผลพัฒนาการกลุ่ม และมอบรางวัลแก่กลุ่มที่มีพัฒนาการสูงสุด

3. ขั้นการสังเกต ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจาก การสังเกตและบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามสภาพจริงระหว่าง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนการสอนและ การวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ โดยใช้แบบทดสอบ สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ เพื่อสะท้อนผลหลังเสร็จสิ้น วงจรปฏิบัติการ

4. ขั้นการสะท้อนกลับ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสะท้อนผล ทั้งหมดไปวางแผนและปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในการ ปฏิบัติการวงจรถัดไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. วิเคราะห์สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือในการ เรียนของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD หากสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

โดยการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยมีเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2546, น. 162)

$$\text{สูตรอันดับค่าเฉลี่ย} = \frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนขั้น}} = \frac{(2-0)}{3} = 0.67$$

1.35-2.00 คะแนน หมายถึง มีสมรรถนะการแก้ปัญหา แบบร่วมมือในระดับสูง

0.68-1.34 คะแนน หมายถึง มีสมรรถนะการแก้ปัญหา แบบร่วมมือในระดับกลาง



0.00-0.67 คะแนน หมายถึง มีสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือในระดับต่ำ

2. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มาหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ รวมทั้งวิเคราะห์คะแนนพัฒนาการของนักเรียนโดยใช้คะแนนเฉลี่ย การคำนวณคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ และเทียบคะแนนพัฒนาการเทียบระดับพัฒนาการ ดังนี้

คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (%)	ระดับพัฒนาการ
76 – 100	สูงมาก
51 – 75	สูง
26 – 50	กลาง
1 – 25	ต่ำ
0	ไม่มีพัฒนาการ

ผลการวิจัย

จากการวิจัยด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยเป็นดังนี้

1. ผลการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD สามารถช่วยเสริมสร้างสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนได้ โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการในห้องเรียนทั้ง 2 วงจรปฏิบัติการ แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนตามลำดับ ดังตารางที่ 2 และตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ผลการวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วงจรปฏิบัติการที่ 1

คนที่	สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ			ผลรวมเฉลี่ย	แปลผล
	การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน	การเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา	การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม		
1	0.50	0.50	0.50	0.50	ไม่ผ่าน
2	0.00	0.50	1.50	0.67	ไม่ผ่าน
3	0.50	1.00	1.50	1.00	ระดับกลาง
4	1.00	0.50	1.50	1.00	ระดับกลาง
5	1.00	0.50	0.50	0.67	ไม่ผ่าน
6	1.00	1.00	1.00	1.00	ระดับกลาง
7	2.00	1.00	1.00	1.33	ระดับกลาง
8	1.00	1.00	1.00	1.00	ระดับกลาง
9	1.00	0.00	0.00	0.33	ไม่ผ่าน
10	0.50	0.00	0.50	0.33	ไม่ผ่าน
$\bar{X}$	0.85	0.60	0.90	0.78	-
<i>S.D.</i>	0.53	0.39	0.52	0.48	-

จากตารางที่ 2 พบว่า เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนของวงจรปฏิบัติการที่ 1 พบว่า มีนักเรียนจำนวน 5 คน ที่ผ่านสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือในระดับกลาง และนักเรียนจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ที่ไม่ผ่านสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ เมื่อวิเคราะห์รายสมรรถนะย่อย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สมรรถนะย่อยที่นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์หรือมีปัญหาที่สุด คือ การเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.60 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยรวมของสมรรถนะการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกันเท่ากับ 0.85 และสมรรถนะการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่มมีค่าเฉลี่ยรวมมากที่สุด คือ 0.90

จากการสะท้อนผลของวงจรปฏิบัติการที่ 1 ทำให้พบปัญหาต่าง ๆ ในการทำงานร่วมกันของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ปัญหาอันดับแรกคือ นักเรียนจะแยกกันทำงานโดยไม่มีการพูดคุยตกลงหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลกันเลย ดังนั้นในการวางแผนการเรียนการสอนในวงจรที่ 2 ทางผู้วิจัยจึงมีการกำชับให้นักเรียนต้องใส่รายละเอียดข้อมูลหน้าที่ของแต่ละคนที่ปฏิบัติในกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนต้องร่วมมือร่วมคิดช่วยกันทำงาน และผู้วิจัยได้ทำการปรับเปลี่ยนสมาชิกของ



กลุ่ม 1 กลุ่ม ที่มีปัญหาการโยนงานให้เพื่อนมากที่สุด เพื่อเป็นการกระตุ้นให้สมาชิกกลุ่มที่เหลือต้องลงมือทำงานด้วยตนเอง ในส่วนของการที่นักเรียนไม่สามารถการระบุแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาของงานที่ได้รับมอบหมายได้ นักเรียนไม่สามารถตรวจสอบผลของการดำเนินการและไม่สามารถประเมินความสำเร็จในแก้ปัญหาได้ นักเรียนไม่สามารถตรวจสอบ สะท้อนผลและเสนอข้อปรับปรุงการจัดการในกลุ่ม และหน้าที่ของสมาชิกได้ ปัญหาเหล่านี้นักเรียนจะต้องอาศัยประสบการณ์ในการทำงานและการทำงานร่วมกับผู้อื่นอยู่อย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งยังต้องอาศัยได้รับคำแนะนำจากครูผู้สอนเพื่อการแก้ปัญหาในการทำงานร่วมกันของนักเรียน ดังนั้นในการทำกิจกรรมของนักเรียน เมื่อครูผู้สอนสังเกตเห็นได้ถึงปัญหาเหล่านี้ที่นักเรียนไม่สามารถแก้ไขร่วมกันได้ จึงจำเป็นต้องคอยให้คำแนะนำชี้แนะแก่นักเรียนทันที

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วงจรปฏิบัติการที่ 2 มีนักเรียนจำนวน 1 คน ไม่ผ่านสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ คิดเป็นร้อยละ 10 นักเรียนจำนวน 6 คน ผ่านสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือในระดับกลาง และนักเรียนจำนวน 3 ผ่านสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือในระดับสูง โดยสรุปแล้ว

ตารางที่ 3 ผลการวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วงจรปฏิบัติการที่ 2

คนที่	สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ			ผลรวมเฉลี่ย	แปลผล
	การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่ร่วมกัน	การเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา	การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม		
1	0.66	1.33	0.75	0.91	ระดับกลาง
2	1.33	1.33	1.00	1.22	ระดับกลาง
3	1.66	1.66	1.50	1.61	ระดับสูง
4	1.33	1.33	0.75	1.14	ระดับกลาง
5	1.33	1.33	1.50	1.39	ระดับสูง
6	2.00	1.00	1.00	1.33	ระดับกลาง
7	0.00	0.66	1.00	0.55	ไม่ผ่าน
8	1.66	1.66	1.25	1.52	ระดับสูง
9	0.33	0.33	1.50	0.72	ระดับกลาง
10	0.66	1.00	1.25	0.97	ระดับกลาง
$\bar{X}$	1.10	1.16	1.15	1.14	-
S.D.	0.65	0.42	0.29	0.45	-

มีนักเรียนร้อยละ 90 ที่ผ่านเกณฑ์สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือที่ระดับกลางขึ้นไป และเมื่อวิเคราะห์รายสมรรถนะย่อย พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีการพัฒนาของสมรรถนะย่อยทั้ง 3 สมรรถนะ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ระดับกลางทั้งหมด สมรรถนะการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกันเท่ากับ 1.10 สมรรถนะการเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 1.16 และสมรรถนะการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่มมีค่าเฉลี่ยรวมมากที่สุด คือ 1.15

2. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ผลการวิจัยเป็นดังนี้

ตารางที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม

จำนวนนักเรียนทั้งหมด	คะแนน			คะแนนเฉลี่ย		ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
	เต็ม	สูงสุด	ต่ำสุด	คะแนน	ร้อยละ	
10	30	21	11	15.40	51.33	2.72

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ ของนักเรียนจำนวน 10 คน พบว่า นักเรียนทำได้สูงสุดได้ 21 คะแนน หรือคิดเป็นร้อยละ 70.00 จากข้อสอบ 30 ข้อ และคะแนนต่ำสุดคือ 11 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยของทั้งห้อง คือ 15.40 คิดเป็นร้อยละ 51.33 โดยผลคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD พบว่า คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 10 คน เท่ากับ 21.08 หรือมีพัฒนาการระดับต้น

สรุป และอภิปรายผล

ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ในหัวข้อ "ชีวิตในสิ่งแวดล้อม" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ก่อนเริ่มกิจกรรมการสอน มีนักเรียนเพียง 1 คน จากนักเรียนทั้งหมด 10 คน



ที่ผ่านการทดสอบสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือในระดับกลาง ขณะที่หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไป 1 วงจรปฏิบัติการ พบว่า นักเรียนจำนวน 5 คน จาก 10 คน สามารถผ่านการทดสอบสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือได้โดยในกลุ่มที่ผ่านการทดสอบ พบว่านักเรียนจำนวน 5 คน มีสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือในระดับกลาง ในขณะที่นักเรียนอีก 5 คน ยังไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจากยังคงประสบปัญหาในการระบุแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมต่อการแก้ปัญหของงานที่ได้รับมอบหมาย สาเหตุหลักเกิดจากความไม่คุ้นชินกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น ส่งผลให้กระบวนการคิดและการดำเนินงานมีความติดขัด นักเรียนยังขาดทักษะในการตรวจสอบผลการดำเนินงานและการประเมินความสำเร็จของการแก้ปัญหา นอกจากนี้ นักเรียนส่วนมากมีแนวโน้มที่จะเร่งทำงานให้เสร็จโดยเร็วเพื่อส่งงาน ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของกระบวนการแก้ปัญหา จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้เน้นย้ำกำชับให้นักเรียนต้องใส่ใจรายละเอียดข้อมูลหน้าที่ของแต่ละคนที่ปฏิบัติในกลุ่ม ตามแนวทางรูปแบบข้อสอบของ PISA 2015 เพื่อเน้นให้นักเรียนเกิดความร่วมมือและทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มย่อยภายใต้เทคนิค STAD ซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Slavin (1995) ผู้พัฒนารูปแบบการสอนนี้ ซึ่งกล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD คือ รูปแบบการสอนที่พัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาทางการศึกษา โดยมุ่งเน้นการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ และพัฒนาทักษะทางการคิดและทักษะทางสังคมของนักเรียน สมรรถนะหลักของงานวิจัยนี้ที่ได้รับการพัฒนาได้แก่ การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน การเลือกวิธีการดำเนินการแก้ปัญหาที่เหมาะสม และการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม กระบวนการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวเกิดขึ้นในระหว่างทำกิจกรรมกลุ่มย่อย โดยเมื่อแต่ละกลุ่มได้รับโจทย์ปัญหา นักเรียนต้องร่วมกันวางแผนและแบ่งหน้าที่ภายในกลุ่มเพื่อกำหนดลำดับขั้นตอนการทำงานอย่างเป็นระบบ ซึ่งกระบวนการนี้ช่วยส่งเสริมสมรรถนะด้านการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน นอกจากนี้ การร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขยังช่วยพัฒนาสมรรถนะในการเลือกวิธีการดำเนินการ

แก้ปัญหที่เหมาะสม ตลอดจนการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่มสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2545) ที่ระบุว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD สามารถส่งเสริมกระบวนการคิดและการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญัฐวรรณ ลาสิทธิ์ (2565) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนแต่ละคนมีอิสระในการคิด มีบทบาทหน้าที่และรับผิดชอบในการทำงานสมาชิกในกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เพื่อให้การทำงานกลุ่มประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ ยังสนับสนุนผลการศึกษาของ Kim (2018) ที่แสดงให้เห็นว่านักเรียนในห้องเรียนที่ใช้เทคนิค STAD มีการพัฒนาปฏิสัมพันธ์และทักษะการสื่อสารที่ดีขึ้น ผ่านการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการสื่อสารอย่างอิสระในกลุ่ม

เมื่อสิ้นสุดวงจรปฏิบัติการที่ 2 ผลการวิจัยเพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD พบว่าสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนดีขึ้นจากเดิมถึงร้อยละ 80 โดยก่อนเริ่มกิจกรรมการสอนมีนักเรียนเพียง 1 คน จาก 10 คน ที่ผ่านการทดสอบสมรรถนะในระดับกลาง หลังจากดำเนินการเรียนรู้ครบ 2 วงจรปฏิบัติการ พบว่านักเรียนจำนวน 9 คน จาก 10 คน สามารถผ่านการทดสอบสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ โดยมีนักเรียน 6 คน ผ่านในระดับกลาง และ 3 คน ผ่านในระดับสูง เนื่องจากการปรับแก้จากการสะท้อนผลท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1 ที่ผู้วิจัยได้เน้นย้ำกำชับให้นักเรียนต้องใส่ใจรายละเอียดข้อมูลของงาน และหน้าที่ของแต่ละคนที่ปฏิบัติในกลุ่ม ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้สมาชิกในกลุ่มเกิดความกระตือรือร้นในการร่วมกันทำงานมากขึ้น สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สายชล สุกร (2562) ที่พบว่า การเน้นกระบวนการกลุ่ม ช่วยการกระตุ้นให้นักเรียนทุกคนสะท้อนความคิดและประเมินความเข้าใจร่วมกันผ่านการอภิปราย และยังต้องมีการติดตามให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ทำให้พัฒนาการสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนดีขึ้นจากวงจรที่ 1 จนถึงวงจรที่ 3 โดยผลการทดสอบด้วยแบบประเมินสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 70 อยู่ในระดับสูง โดยผลการวิจัยนี้สนับสนุนประสิทธิภาพของเทคนิค



STAD ในการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนอย่างชัดเจน การที่นักเรียนส่วนใหญ่ (9 จาก 10 คน) สามารถพัฒนาสมรรถนะจนผ่านการทดสอบในระดับกลางและสูงได้ แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มีส่วนช่วยในการส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกันการสื่อสาร และการแก้ปัญหาของนักเรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับงานของ จูไรรัตน์ อนันต์ไพฑูรย์ (2563) ซึ่งระบุว่าทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และงานของ Yudhanta, Susanti และ Rustamti (2021) ที่พบว่าทักษะการคิดวิเคราะห์และการทำงานร่วมกันของนักเรียนเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

จากการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ที่ประกอบด้วยกิจกรรม “มาช่วยไปโถมของเรากันเถอะ”, “ปัญหารอบตัว”, “สถานที่ที่ฉันจะอยู่” และ “ออกแบบเมืองในฝัน” พบว่าสามารถพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนทั้ง 3 ด้านได้อย่างครอบคลุม โดยนักเรียนได้ฝึกสมรรถนะการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน ผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การอภิปราย และการสื่อสารภายในกลุ่ม เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาและปัญหาร่วมกัน พร้อมทั้งพัฒนาสมรรถนะการเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาผ่านการวิเคราะห์สถานการณ์จริง สืบค้นข้อมูล และร่วมกันตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขที่สอดคล้องกับบริบทของปัญหานอกจากนี้ยังส่งเสริมสมรรถนะการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่มจากการแบ่งบทบาทอย่างชัดเจน การบริหารจัดการเวลา และการทำงานร่วมกันอย่างมีระบบ โดยแต่ละกิจกรรมเอื้อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมและเกิดความรับผิดชอบร่วมต่อผลลัพธ์ของกลุ่ม จึงกล่าวได้ว่ากิจกรรมเหล่านี้มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันควบคู่กับการพัฒนาทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 อย่างเป็นรูปธรรม

จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนแต่ละคนมีพัฒนาการด้านสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือในระดับที่แตกต่างกัน บางคนเริ่มต้นจากระดับต่ำและพัฒนาไปถึงระดับกลาง บางคนสามารถพัฒนาได้จากระดับต่ำไปถึงระดับสูง ขณะที่บางคน

มีพัฒนาการจากระดับกลางสู่ระดับสูง ความแตกต่างนี้สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายในพื้นฐาน ความสามารถ และประสบการณ์ของผู้เรียน ซึ่งมีอิทธิพลต่อกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาทักษะของแต่ละบุคคล ทั้งนี้สอดคล้องกับกรอบการประเมินสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของ PISA 2015 ที่ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวประกอบด้วยสององค์ประกอบสำคัญ คือ พื้นฐานของนักเรียน ซึ่งประกอบด้วยความรู้และบุคลิกลักษณะของนักเรียน และทักษะที่นักเรียนมี ซึ่งประกอบด้วยทักษะการทำงานแบบร่วมมือ และทักษะการแก้ปัญหา ดังนั้นความก้าวหน้าของผู้เรียนในแต่ละระดับจึงเป็นผลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นฐานและทักษะเหล่านี้ ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนแต่ละคน

ผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่อง “ชีวิตในสิ่งแวดล้อม” ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 10 คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนสอบย่อยระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ที่ 15.40 คะแนน หรือคิดเป็นร้อยละ 51.33 อีกทั้งผลคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของนักเรียนแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีพัฒนาการการเรียนรู้ในระดับต้น ซึ่งสะท้อนถึงแนวโน้มการพัฒนาในการเรียนรู้ของนักเรียน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สามารถช่วยส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้งในด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และการประเมินค่า โดยด้านความรู้ความจำ และความเข้าใจ เกิดขึ้นจากขั้นกิจกรรมกลุ่มย่อยที่นักเรียนได้ร่วมกันสืบค้นข้อมูลเพื่อทำใบงานด้วยตนเอง ด้านการนำไปใช้ และการวิเคราะห์ เกิดขึ้นจากขั้นกิจกรรมกลุ่มย่อยที่นักเรียนได้ร่วมกันสืบค้นข้อมูลเพื่อทำใบกิจกรรมที่นักเรียนต้องทำการวิเคราะห์ปัญหาของโจทย์ และเลือกใช้ข้อมูลสำหรับการตอบปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับ Yudhanta, Susanti and Rustamti (2021) ที่ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนักเรียนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค



STAD สอดคล้องกับงานวิจัยของ Prananda and Hadiyanto (2019) ที่ได้สรุปว่า การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น นอกจากนี้ ขั้นตอนการให้รางวัลยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมแรงจิตใจในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยนักเรียนมีความตั้งใจและความกระตือรือร้นในการเรียนเพิ่มขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและได้รับรางวัลที่เป็นแรงกระตุ้นในการพัฒนาตนเอง ตามทฤษฎีของ Slavin (1996) ที่ระบุว่า การให้รางวัล เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการเรียนการสอนที่สำคัญ เพื่อเป็นแรงจูงใจและกระตุ้นให้นักเรียนทำงานให้ดีที่สุด ซึ่งงานวิจัยนี้สอดคล้องกับที่ บุญบา มูลเพ็ญ (2557) ระบุว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เป็นวิธีที่ค่อนข้างครบครัน นักเรียนจะได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง เป็นการเรียนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความคิดร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็น พุดคุยถึงเหตุและผล รวมถึงที่ วรรณญา นิลรัตน์ (2562) ที่ได้ระบุว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD จะช่วยพัฒนาทักษะต่าง ๆ ของนักเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรับผิดชอบ และเป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียน ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ซึ่งจะก่อให้เกิดความสำเร็จทางการเรียนรู้ทั้งต่อกลุ่มและตนเอง

ผลการวิจัยที่ได้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อเพิ่มระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เช่น งานวิจัยของ จุฬารัตน์ บุญชู (2556) ที่พบว่า หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ Dewi (2020) ที่ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า เทคนิค STAD ทำให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ และมีแรงจูงใจในการแข่งขันเพื่อทำความเข้าใจบทเรียน อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยอื่น ๆ ที่ใช้เทคนิค STAD พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในการศึกษาครั้งนี้เพิ่มขึ้นในระดับที่ค่อนข้างน้อยจากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่าสาเหตุหลักมาจากพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ไม่เหมาะสมของนักเรียน เช่น ขาดนิสัยในการอ่านหนังสือ ไม่สามารถจดจำรายละเอียดของบทเรียนได้อย่างแม่นยำ

ขาดความใส่ใจในการอ่านโจทย์ และมีความเข้าใจในเนื้อหาคลาดเคลื่อน ส่งผลให้เมื่อนักเรียนเผชิญกับโจทย์ปัญหาที่ซับซ้อนขึ้นไม่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เนื่องจากช่วยส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมและสร้างแรงจูงใจที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะทางวิชาการและการทำงานร่วมกันในกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในกรณีที่นักเรียนมีประสบการณ์ทำงานกลุ่มที่น้อยมาก ไม่คุ้นชินกับการทำงานกลุ่ม เหมือนในกรณีของงานวิจัยครั้งนี้ ควรมีการปูพื้นฐานการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยต้องมีการฝึกฝนด้วยการกำหนดบทบาทหน้าที่ให้นักเรียนแต่ละคนอย่างชัดเจน เพื่อเป็นการฝึกฝนและเป็นการเตรียมความพร้อม

1.2 ควรมีการทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนโดยรวมก่อนทำการวิจัย จากนั้นจึงปรับเนื้อหาข้อมูลบทเรียนและการสอนให้เข้ากับระดับความรู้ของนักเรียน

1.3 ควรเลือกทำวิจัยโดยใช้กิจกรรมการสอนที่สร้างความสนใจนักเรียนอยู่ตลอดเวลา

1.4 ควรจัดเตรียมให้มีกิจกรรมกระตุ้นความสัมพันธ์ของนักเรียนก่อนเริ่มการจัดการเรียนการสอน เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดความขัดแย้งกันของนักเรียนเมื่อทำกิจกรรมกลุ่ม

1.5 ควรมีสื่อการสอนที่หลากหลาย เพื่อช่วยเหลือนักเรียนในการค้นคว้าข้อมูล สำหรับชั้นการทำกิจกรรมกลุ่ม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า นักเรียนมีการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ โดยในการจัดการเรียนรู้มีการให้นักเรียนได้ร่วมกันทำงาน มีการพุดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อร่วมกันแก้ปัญหาของงานที่ได้รับ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้สามารถทราบได้ว่า



การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สามารถส่งเสริมทักษะนี้ได้หรือไม่

2.2 ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า นักเรียนมีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ค่อนข้างน้อย ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีค่าน้อย พร้อมกันหาแนวทางในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มเติม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรณวิไล ดอกไม้ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะอันมีคุณค่าในการดำเนินงานวิจัย ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมทรง สิทธิ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำและให้ความรู้เพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบคุณผู้บริหารและคณะครูโรงเรียนเมืองมหาวิธานุกุล ตลอดจนเพื่อนร่วมชั้นและเพื่อนร่วมงานที่ให้การสนับสนุนด้านข้อมูลและกำลังใจ รวมถึงขอขอบคุณครอบครัวของข้าพเจ้าที่ให้กำลังใจและการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง จนงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

- จุไรรัตน์ อนันต์ไพฑูรย์. (2563). การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ในรายวิชาการอาหารโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ฯ. 8(3), 278-289.
- จุฬารัตน์ บุญชู. (2556). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

- ณัฐวรรณ ลาลิทธิ. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับผังกราฟฟิก เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ทิศนา เขมมณี. (2545). รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุษบา มูลเพ็ญ. (2557). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียน เรื่องการบันทึกบัญชีเกี่ยวกับการซื้อ ขาย สินค้าของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีปทุมพล ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้น (GI) และเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (LT). (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- โรงเรียนเมืองมหาวิธานุกุล. (2565). รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self-Assessment Report: SAR) ประจำปีการศึกษา 2565. มหาสารคาม: โรงเรียนเมืองมหาวิธานุกุล.
- วรัญญา นิลรัตน์. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับการกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของโพลยา (Polya) เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2563). PISA 2015 ผลการประเมินการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Collaborative Problem Solving). สืบค้นจาก <https://pisathailand.ipst.ac.th/pisa2015-cps-fullreport/>.



- สมจิต จันทรฉาย. (2557). การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 1). นครปฐม: บริษัทเพชรเกษมพรินติ้ง กรุป จำกัด.
- สายชล สุกร. (2561). การพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พอลิเมอร์. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- เอกรินทร์ อรรถกุลวิสุทธิ์. (2557). การประเมินด้านการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของ PISA 2015. นิตยสาร สสวท., 43(191), 37-41.
- Dewi, L. M. S., Wibawa, I. M. C., & Tri Agustiana, I. G. A. (2020). Improving Science Learning Outcomes through Student Team Achievement Division (STAD). *International Journal of Elementary Education*, 4(3), 329-336.
- Kim, D. (2018). A Study On The Influence Of Korean Middle School Students' Relationship Through Science Class Applying STAD Cooperative Learning. *Journal of Technology and Science Education*, 8(4), 291-309.
- Prananda, G., & Hadiyanto, H. (2019). The effect of cooperative learning models of stad type on class v science learning learning sd. *International Journal Of Educational Dynamics*, 1(2), 47-53.
- Slavin.(1995). *Cooperative Learning:Theory, research and practice*. (2nd ed). Massachusetts: Simon& Schuster.
- UN. Department of Public Information. (2005). *60 ways the United Nations Makes A Difference*. Retrieved February 20, 2024, From <https://digitallibrary.un.org/record/606715?v=pdf>.
- Yudhanta, V.W., Susanti, M.M.I., & Rustamti, M.I. (2021). The Implementation of STAD-Type Cooperative Learning Model to Improve Students' Critical Thinking and Collaborative Skills. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 5(4), 1019-1027.