

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้
เริ่มจากเรา และความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
ร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา

A Study of Learning Achievement on a Unit of Thai Society Can Change
Starting with Us and Problem Solving Thinking Ability of
Grade 9 Students through Problem-Based Learning
with Fishbone Diagrams Technique

1. ขนิษฐา พันทา, 2. อิสรา พลนงค์

1. Khanittha Panta, 2. Isara Phonnonong

1., 2. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

1., 2. Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

Author E-Mail: khanittha@pm.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา ก่อนเรียนและหลังเรียน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 และ 3) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 จำนวน 39 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนพิมายวิทยา จังหวัดนครราชสีมา ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา จำนวน 4 แผน รวม 12 ชั่วโมง มีการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.44 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าความเชื่อมั่น ได้เท่ากับ 0.87 และ แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหามีค่าความเชื่อมั่น ได้เท่ากับ 0.83 งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนและหลังเรียน สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; 2. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา; 3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน; 4. เทคนิคผังก้างปลา

ABSTRACT

This research article aimed to: 1) Compare the learning achievement in the learning a Unit of Thai Society Can Change Starting with Us, 2) Compare the students' learning achievement after the learning management with the criterion of 70 percent, and 3) Compare the students' Problem Solving Thinking Ability before and after the learning Of Grade 9 Students. The sample group of this study were 39 students of grade 9 students class 3/3 of the first semester academic year of 2025 at Phimai Wittaya school, Nakhonratchasima province. The sample was selected using cluster random sampling. The research instruments were lesson plans using problem-based learning with fishbone diagrams technique, with a total of 12 hours of instruction. The lesson plans were evaluated for consistency and appropriateness, with an average score of 4.44, indicating the highest level of appropriateness. The achievement test had a reliability coefficient of 0.87, and the problem solving thinking ability test had a reliability coefficient of 0.83. This study was a preliminary experimental research using a one-group pretest–posttest design. The data were statistically analyzed by percentage, mean, Standard Deviation and t-test.

The research found that:

1. The students' learning achievement after learning through phenomenon-based learning combined with graphic organizers was significantly higher than before learning at the .05 level.
2. The students' learning achievement after learning was significantly higher than the 70 percent criterion at the .05 level.
3. The students' problem solving thinking abilities after the learning were significantly higher than before learning at the .05 level.

Keywords: 1. Learning Achievement; 2. Problem solving thinking ability; 3. Problem-based learning; 4. Fishbone diagrams technique

บทนำ

การดำรงชีวิตของมนุษย์อยู่ภายใต้อิทธิพลของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เศรษฐกิจ การค้าโลก และความเป็นสังคมเมือง มีการใช้เทคโนโลยีอำนวยความสะดวก มีการรับส่งข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ปรากฏการณ์ดังกล่าวได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในหลายมิติ ทั้งในด้านวิถีชีวิต ค่านิยม การสื่อสาร และรูปแบบความสัมพันธ์ของผู้คน ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต และการเปลี่ยนแปลงในสังคมมากขึ้น (จิรวรรณ คบขุนทด และคณะ, 2566)

ด้วยสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้น มนุษย์จึงต้องเผชิญความท้าทายและพยายามแก้ไขปัญหอย่างต่อเนื่อง สังคมจึงต้องการคนที่มีความรู้ความสามารถในการเผชิญกับสถานการณ์ และสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ ทำให้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นทักษะที่จำเป็นของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ซึ่งในปัจจุบันวงการศึกษาก็ให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา โดยมีหน่วยงานที่กำกับดูแลด้านการศึกษาได้วางกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิด การคำนวณ การวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการพัฒนานักเรียน (Lertyosbordin et al., 2021)

จากการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ส23101 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนพินายวิทยา พบว่านักเรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับ 3 ขึ้นไป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2565 มีร้อยละ 62.02 ในปีการศึกษา 2566 มีร้อยละ 64.33 และในปีการศึกษา 2567 มีร้อยละ 63.18 ซึ่งมีระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ของโรงเรียน คือร้อยละ 73 (โรงเรียนพินายวิทยา, 2567ข) และผลการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา ปีการศึกษา 2567 ในมาตรฐานที่ 1 คุณภาพนักเรียนด้านความสามารถในการแก้ปัญหา พบว่าผลการประเมินด้านการแก้ปัญหามีอยู่ในระดับต่ำสุด (โรงเรียนพินายวิทยา, 2567ก) จากข้อมูลดังกล่าว จึงจำเป็นต้องหาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้เผชิญสถานการณ์ปัญหา ผึกคิดอย่างเป็นขั้นตอน และสร้างองค์ความรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัย และความต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว การให้นักเรียนได้เผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์จริง ร่วมกันฝึกกระบวนการวิเคราะห์และคิดหาทางแก้ปัญหานั้นๆ จะช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในปัญหาอย่างชัดเจน ได้เห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย เกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหาต่างๆ อันเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเรียนรู้ตลอดชีวิต(ทีศนา แคมมณี, 2564)

นอกจากนี้มีการนำเทคนิคผังก้างปลามาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เนื่องจากเทคนิคผังก้างปลาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการระบุสาเหตุหลักของปัญหา โดยแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์และปัจจัยหรือสาเหตุที่มีผลกระทบต่อผลลัพธ์นั้น เป็นแม่แบบสำหรับการระดมความคิดเกี่ยวกับสาเหตุที่เป็นไปได้เพราะสาเหตุของปัญหาอาจมีหลากหลาย เครื่องมือนี้จึงช่วยให้สามารถระบุสาเหตุหลักได้อย่างมีโครงสร้างและแม่นยำ และผังก้างปลาช่วยรวบรวมและจัดระเบียบความคิดเห็นที่หลากหลายของสมาชิกในกลุ่มให้เป็นระบบ ลดความซับซ้อนในการแยกแยะความคิดที่แตกต่างกัน (Shinde et al., 2018)

บทความวิจัยนี้นำเสนอการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้สูงขึ้น และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียน การพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสารและการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนการสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์การเรียนรู้ และการนำความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา
- 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา กับเกณฑ์ร้อยละ 70
- 3) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Design) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังศึกษาอยู่ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนพิมายวิทยา อำเภอยะผา จังหวัดนครราชสีมา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จำนวน 14 ห้อง รวม 533 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนพิมายวิทยา อำเภอยะผา จังหวัดนครราชสีมา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 39 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดย การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) (กิตติพงษ์ ลือนาม, 2564)

2. ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

2.1 ตัวจัดกระทำ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา

2.2 ตัวแปรที่ศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา

2.2.2 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 ใช้ระยะเวลาจำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมเป็น 12 ชั่วโมง

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา จำนวน 5 แผน โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เป็นแผนเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา จำนวน 2 ชั่วโมง และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2-5 เป็นแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง รวมเวลาทั้งหมด 14 ชั่วโมง นำแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยผู้เชี่ยวชาญจะตรวจสอบความสอดคล้องและเหมาะสมเกณฑ์การประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การผ่านคือ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2564) สำหรับการวิจัยครั้งนี้ การประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 4.44 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเราชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวการวัดและประเมินผลสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการวัดผล จำนวน 3 คน เกณฑ์การผ่านสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ค่า IOC ต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.67-1.00 จำนวน 40 ข้อ วิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าความยากง่าย (p) ที่อยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป คัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 20 ข้อ ที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20-0.75 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.30-0.90 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ จำนวน 20 ข้อ ที่คัดเลือกแล้วมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 (สุรินทร์ สีสาย, 2567) ได้เท่ากับ 0.87

2. แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด ตามองค์ประกอบการคิดแก้ปัญหาของ Weir (1974) นำแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน คัดเลือกแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC มาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.67-1.00 จำนวน 36 ข้อ นำผลการวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา มาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าความยากง่าย (p) อยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป คัดเลือกแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาที่ผ่านเกณฑ์ 20 ข้อ ที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.30-0.70 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทั้งฉบับ จำนวน 20 ข้อ ที่คัดเลือกแล้วมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 (สุรินทร์ สีพาย, 2567) ได้เท่ากับ 0.83

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา และแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา มาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา และความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา โดยทำการทดสอบค่าที (t-test for dependent)
3. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา โดยทำการทดสอบค่าที (t-test for dependent)
4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยทดสอบค่าที (t-test for one sample)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา และความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา โดยผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา

ตาราง 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	$\bar{x}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	39	9.23	2.33	33.834*	<.001
หลังเรียน	39	16.13	1.78		

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้สังคมไทย เปลี่ยนได้เริ่มจากเรา จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา มีคะแนนตั้งแต่ 5-13 คะแนน หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา มีคะแนนตั้งแต่ 12-19 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยความก้าวหน้า ($\bar{x}$) เท่ากับ 6.90 คิดเป็นร้อยละ 34.49 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.27 มีคะแนน ตั้งแต่ 5-10 คะแนน

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา กับเกณฑ์ร้อยละ 70

ตาราง 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา กับเกณฑ์ร้อยละ 70

	n	คะแนนเต็ม	คะแนน ร้อยละ 70	$\bar{x}$	S.D.	t	p
หลังเรียน	39	20	14	16.13	1.78	7.468*	<.001

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทย เปลี่ยนได้เริ่มจากเรา หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา

ความสามารถในการ คิดแก้ปัญหา	N	คะแนน เต็ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		คะแนน หลังเรียน คิดเป็น ร้อยละ	t	p
			$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
1. ระบุปัญหา	39	5	2.51	0.79	4.05	0.83	81.03	10.869*	<.001
2. วิเคราะห์ปัญหา	39	5	2.51	0.82	4.13	0.89	82.56	10.788*	<.001
3. การเสนอวิธีการ แก้ปัญหา	39	5	2.28	0.94	4.21	0.80	84.10	12.933*	<.001
4. ตรวจสอบผลลัพธ์	39	5	2.56	0.99	4.03	0.87	80.51	12.679*	<.001
คะแนนรวมเฉลี่ย ($\bar{x}$)	39	20	9.87	2.07	16.41	1.89	82.05	33.729*	<.001

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตาราง 3 พบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) รวมก่อนเรียนเท่ากับ 9.87 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.07 และมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) รวมหลังเรียนเท่ากับ 16.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.89 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจำแนกเป็น

องค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงสุด คือ การเสนอวิธีการแก้ปัญหา มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) หลังเรียนเท่ากับ 4.21 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.80 และพบว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทั้ง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา การเสนอวิธีการแก้ปัญหา และตรวจสอบผลลัพธ์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน

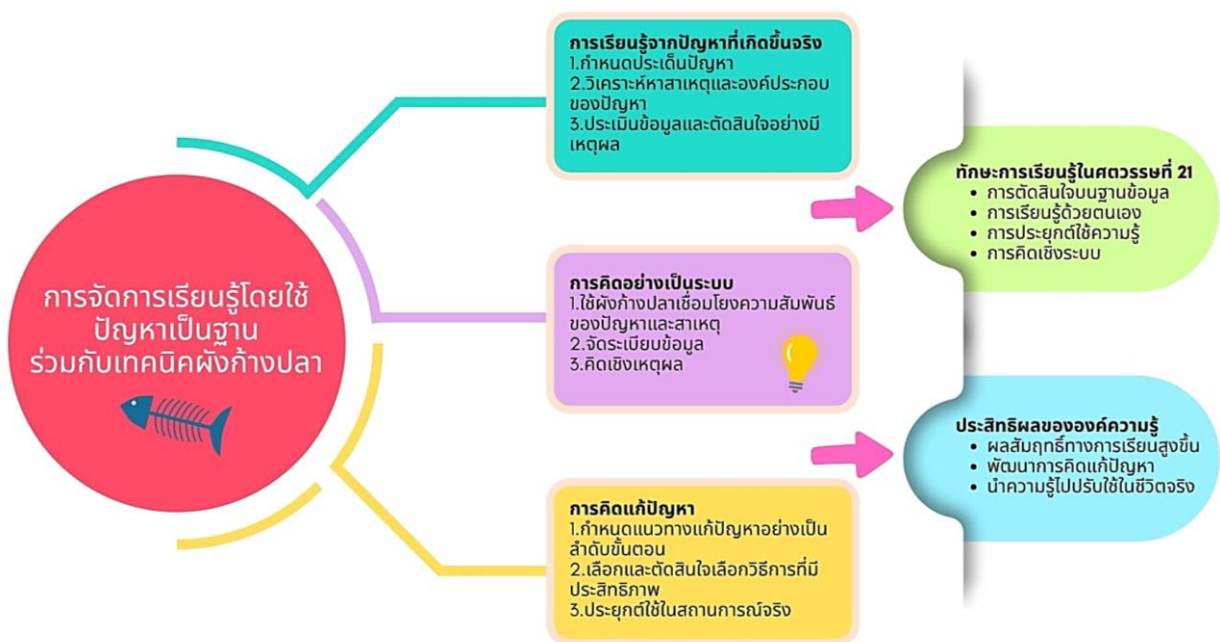
อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 แผน ครูได้นำสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสังคม และมีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของนักเรียนมาเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ จากนั้นครูใช้คำถามกระตุ้นความรู้เดิมและชี้ให้เห็นความเชื่อมโยงกับปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน เพื่อให้ นักเรียนตระหนักถึงปัญหารวมทั้งประเด็นความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในชุมชนและความจำเป็นในการหาวิธีแก้ไข ปัญหาอย่างเหมาะสม การเรียนรู้ดำเนินไปในรูปแบบการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้วิจัยได้นำผังก้างปลาเป็นเครื่องมือที่ช่วยวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาอย่างเป็นระบบ ทำให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาได้อย่างชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้อย่างลึกซึ้งและเชื่อมโยงความรู้ได้ถูกต้อง ครบถ้วน การระดมสมองและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่มยังช่วยเสริมสร้างทักษะการสื่อสารและทำงานร่วมกัน ส่งผลให้นักเรียนสามารถหาแนวทางเพื่อใช้แก้ไขปัญหาได้ถูกต้องตรงประเด็น ยุกระดับการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2564) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นเครื่องมือสำคัญในการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนด ครูอาจนำนักเรียนไปเผชิญกับสถานการณ์ปัญหาจริงหรือกำหนดสถานการณ์ขึ้นมา เพื่อให้ นักเรียนได้ร่วมกันวิเคราะห์และแก้ปัญหาเป็นกลุ่ม กระบวนการดังกล่าวช่วยให้นักเรียนเข้าใจปัญหาในทุกมิติมองเห็นแนวทางและวิธีการแก้ไขที่หลากหลาย ตลอดจนเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้การนำผังก้างปลาเป็นเครื่องมือที่ช่วยวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาอย่างเป็นระบบ ทำให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาได้อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับศศิธร ชันติธรางกูร (2565) ได้กล่าวว่า ผังก้างปลาการพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการระบุและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยช่วยให้นักเรียนสามารถมองเห็นโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและผลของปัญหาได้อย่างชัดเจน จึงถือเป็นนวัตกรรมสำคัญในการค้นหาต้นตอของปัญหาเพื่อนำไปสู่การวางแผนหาแนวทางแก้ไขอย่างมีเหตุผล สอดคล้องกับงานวิจัยของ จินตหรา ชัยจิตร และ มนูญ พงศ์ ชัยพันธุ์ (2567) ขวัญสุตา คำควร และคณะ (2568) ที่พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ahmed (2020) ที่พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังก้างปลา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมถึง Rizqi et al. (2025) ที่พบว่า ผังก้างปลาเป็นเครื่องมือที่นักเรียนใช้สำหรับแก้ปัญห การเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา พบว่า นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเมื่อพิจารณาแยกเป็นองค์ประกอบ พบว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแต่ละด้าน มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยองค์ประกอบที่มีคะแนนหลังเรียนสูงสุด ได้แก่ การเสนอวิธีการแก้ปัญหา ทั้งนี้เกิดจากการจัดกิจกรรมการ

เรียนรู้เริ่มจากกระตุ้นความสนใจของนักเรียนโดยนำเสนอสถานการณ์ปัญหาจริง เพื่อให้นักเรียนกำหนดประเด็นที่ต้องการศึกษาได้ด้วยตนเอง พร้อมทั้งเชื่อมโยงคำถามมาสู่ปัญหาของชุมชน เพื่อกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้และค้นคว้าหาคำตอบ การเรียนรู้ช่วยพัฒนาให้นักเรียนสามารถกำหนดปัญหาได้อย่างถูกต้องซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการคิดแก้ปัญหา เมื่อเข้าสู่ขั้นการทำความเข้าใจกับปัญหา นักเรียนได้ใช้ผังก้างปลาช่วยในการจัดระเบียบความคิด โดยการระบุปัญหาที่พบจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดไว้ที่หัวปลา และแยกสาเหตุหลักและรองไว้ที่ก้างปลา เมื่อนักเรียนเข้าใจวิธีการใช้ผังก้างปลาจึงทำงานในขั้นนี้ได้เร็วขึ้น นักเรียนจะทำงานร่วมกันในกลุ่มเพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ซึ่งทำให้นักเรียนเห็นความเชื่อมโยงเชิงเหตุและผลของปัญหาได้อย่างชัดเจน การเรียนรู้ผ่านปัญหาจริงในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ จึงไม่เพียงพัฒนาให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึก พัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และเสนอแนวทางแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์และหลากหลาย ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อ การดำรงชีวิตในสังคม สอดคล้องกับ บุญญลักษณ์ ตำนานจิตร (2561) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการนำปัญหาที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ของนักเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนแสวงหาความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองและกลุ่ม เพื่อจะได้ค้นพบคำตอบของปัญหาและเกิดทักษะในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาไปพร้อมกัน อันเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการคิดแก้ไขปัญหาหลายรูปแบบ และสอดคล้องกับ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2553) ที่กล่าวว่า ผังก้างปลาเป็นเครื่องมือที่แสดงข้อมูลที่เป็นผลหรือปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงความคิดและการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดผลต่อปัญหานั้น ๆ ใช้สำหรับการวิเคราะห์หาสาเหตุย่อยของปัญหาต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหา สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์ดนัย ทองโชติ และคณะ (2568) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ahmed (2020) ที่พบว่า ผลของการใช้ผังก้างปลาทำให้นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

การวิจัยนี้เริ่มจากปัญหาที่พบว่า ในรายวิชา ส23101 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนพินายวิทยา พบว่านักเรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับ 3 ขึ้นไป ซึ่งมีระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ของโรงเรียน และผลการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา ปีการศึกษา 2567 ในมาตรฐานที่ 1 คุณภาพนักเรียนด้านความสามารถในการแก้ปัญหา พบว่าผลการประเมินด้านการแก้ปัญหามีอยู่ในระดับต่ำสุด ผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา ซึ่งเน้นการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสังคม และมีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของนักเรียนมาเป็นสิ่งกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยแต่ละแผนมีประเด็นปัญหาที่แตกต่างกัน ประกอบด้วยปัญหายาเสพติด ปัญหาการเมือง ปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านเศรษฐกิจ และปัญหาด้านความเชื่อ ผังก้างปลาเป็นเครื่องมือที่ช่วยวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาอย่างเป็นระบบ ทำให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาได้อย่างชัดเจน

จากการดำเนินงาน ได้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกันเป็นทีม เกิดการเรียนรู้เชิงลึกและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาดีขึ้น

สรุป

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สังคมไทยเปลี่ยนได้เริ่มจากเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลาผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้
3. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังก้างปลา สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักเรียนมีพัฒนาการด้านการระบุปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การเสนอวิธีการแก้ปัญหา และการตรวจสอบผลลัพธ์ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. สถานศึกษาควรสนับสนุนให้ครูผู้สอนนำเสนอประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชุมชนหรือสังคมรอบตัวมาเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นความสนใจและสร้างความตระหนักให้นักเรียนเห็นความสำคัญของเนื้อหาที่เรียน
2. ควรมีนโยบายสนับสนุนให้ครูนำเทคนิคผังก้างปลา หรือผังมโนทัศน์รูปแบบอื่น ๆ มาใช้ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้นักเรียนจัดระเบียบความคิดและมองเห็นความเชื่อมโยงเชิงเหตุและผลได้อย่างเป็นระบบ
3. ควรปรับโครงสร้างตารางเรียนให้ยืดหยุ่นและเอื้อต่อการทำกิจกรรมที่ต้องใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาย่างต่อเนื่อง ไม่ให้กระชั้นชิดจนเกินไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้เทคนิคผังก้างปลาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือภาษาไทย เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือในบริบทเนื้อหาที่หลากหลาย

2. ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริงด้วยตนเอง เพื่อให้นักเรียนสามารถตัดสินใจและเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมต่อบริบทนั้น

เอกสารอ้างอิง

- กิตติพงษ์ ลือนาม. (2564). *วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา*. โคราซ มาร์เก็ตติ้งแอนด์ โปรดักชั่น.
- ขวัญสุตา คำควร, มนชวัน วังกุลารุณ, และเนตรชนก จันทร์สว่าง. (2568). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การไทเทรตและประโยชน์ของกรด-เบส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 19(1), 38-50. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/rmuj/article/view/280076>
- จินตหรา ชัยจิตร และมนุญพงศ์ ชัยพันธ์. (2567). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหา รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 11(11), 211-220. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/view/282380>
- จิราวรรณ คบขุนทด, ปรียาพร ใจนิม, และเพ็ญพะนอ พ่วงแพ. (2566). การสอนสังคมศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน. *วารสารราชภัฏพระนครศรีอยุธยา*, 2(1), 36-46. https://so07.tci-thaijo.org/index.php/PNRU_ACA/article/view/1949
- ทิตนา แหมมณี. (2564). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 25). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2564). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 11). สุวีริยาสาส์น.
- บุญญลักษณ์ ตำนานจิตร. (2561). กระบวนการใช้ปัญหาเป็นฐานบนแนวคิดการจัดการความรู้. *พัฒนาเทคนิคศึกษา*, 30(105), 13-18. <https://so09.tcithaijo.org/index.php/jted/article/view/1086>
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัง. (2553). *การพัฒนาการคิด*. 9119 เทคนิคพรินต์.
- พงษ์ณัย ทองโชติ, สุชาติ หอมจันทร์, และเบญจพร วรณูปถัมภ์. (2568). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารสหศาสตร์การพัฒนาศึกษา*, 3(3), 1075-1090. <https://so12.tci-thaijo.org/index.php/JISDIADP/article/view/2937>
- โรงเรียนพิมายวิทยา. (2567ก). *รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self-assessment report: SAR) ประจำปีการศึกษา 2567*. โรงเรียนพิมายวิทยา.
- โรงเรียนพิมายวิทยา. (2567ข). *หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนพิมายวิทยา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กลุ่มบริหารงานวิชาการโรงเรียนพิมายวิทยา.
- ศศิธร ชันติธรากร. (2565). *การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุนันท์ สีพาย. (2567). *การพัฒนาเครื่องมือรวบรวมข้อมูลการวิจัยทางการศึกษา*. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. พริกหวานกราฟฟิค.
- Ahmed, S. D. (2020). The Impact of Fishbone Strategy in the Achievement of Chemistry and Visual Thinking Among the Seven Grade Students. *Utopía Y Praxis Latinoamericana*, 25(1), 305-315. Recuperado a partir de <http://www.produccioncientificaluz.org/index.php/utopia/article/view/31902>

- Lertyosbordin, C., Maneewan, S., & Srikaew, D. (2021). Components and Indicators of Problem-solving Skills in Robot Programming Activities. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(9), 132-140. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0120917>
- Rizqi, M. A., Murtadho, F., & Eriyani, R. N. (2025). The Effect Of The Fishbone Method On Explanatory Text Writing Skills Of Eleventh-Grade Students At SMK Mandara Tiara Bangsa. *International Seminar on Humanity, Education, and Language*, (1), 1071-1082. <https://doi.org/10.21009/ishel.v1i1.57844>
- Shinde, D., Ahirrao, S., & Prasad, R. (2018). Fishbone Diagram: Application to Identify the Root Causes of Student-Staff Problems in Technical Education. *Wireless Personal Communications An International Journal*, 80(3), 653-664. <https://doi.org/10.1007/s11277-018-5344-y>
- Weir, J. (1974). Problem solving is everybody's problem. *The Science Teacher*, 41(4), 16-18. <https://www.jstor.org/stable/24123495>