

การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
The Development of Problem-Based Learning Activities
Learning Unit Promoting Health in the community for Mathayom 3 Students

จิตรลดา หนันทุม^{1*} และนิลรัตน์ โคตะ²
Jitlada Nanthum^{1*} and Nilrat Kota²

^{1*,2} สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
จังหวัดชัยภูมิ 36000

^{1*,2} Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chaiyaphum Rajabhat University,
Chaiyaphum 36000, Thailand

^{1*} Corresponding Author, E-mail : tang.nampong@gmail.com

Received: 18 November 2023, Revised: 3 April 2024, Accepted: 11 April 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนหนองสังข์วิทยายน สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ จำนวน 28 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 84.02/83.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Abstract

This research aimed 1) to develop a problem-based learning management plan, learning unit promoting health in the community of Mathayom 3 students to be effective according to the criteria of 80/80 2) to compare academic achievement, learning unit promoting health in the community of Mathayom 3 students between before and after school. 3) to compare critical thinking of Mathayom 3 students between before and after school using basic experimental research methods. The sample group includes Mathayomsuksa 3/3 students, semester 1, academic year 2023, Nongsang Wittayayon School under the Chaiyaphum Provincial Administrative Organization. A total of 28 people was randomly sampled. The research tools include 1) a problem-based learning plan, 2) an academic achievement test, 3) a critical thinking test. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, and t-test. The results of the research found that 1) the effectiveness of the problem-based learning management plan, and Community Health Promotion Learning Unit of Mathayom 3 students were equal to 84.02/83.33, which is higher than the specified criteria of 80/80. 2) Academic achievement in learning units promoting health in the community of Mathayom 3 students who learn using problem-based learning after studying, it was significantly higher than before studying at the level .01. 3) Critical thinking of Mathayom 3 students who learn using problem-based learning After studying was significantly higher than before studying at the level .01.

Keywords: problem-based learning, critical thinking

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545) มาตรา 22 ได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ” ทำให้เกิดการปฏิรูปการศึกษาขึ้น และการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญก็เป็นประเด็นสำคัญ ประเด็นหนึ่งในการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2545)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความสมดุลในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านความรู้ คุณธรรม ร่างกาย และจิตใจ หรือกล่าวโดยสรุปก็คือ มุ่งเน้นให้ผู้เรียน “เก่ง ดี มีสุข” ภายใต้แนวคิดที่ว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม สามารถตัดสินใจและเลือกวิธีปฏิบัติในการดูแลสุขภาพของตนเอง ตลอดจนมีส่วนร่วมในการสร้างความมั่นใจในชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีและความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่นในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติเป้าหมาย

ของหลักสูตร ผู้สอนจะต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายและสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนที่หลักสูตรกำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552)

ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของโรงเรียนหนองสังข์วิทยายน ตำบลหนองสังข์ อำเภอกำแพงศรี จังหวัดชัยภูมิ จากการรายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) ประจำปีการศึกษา 2565 ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในระดับสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคเรียนที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 74.11 และภาคเรียนที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 75.54 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดคือ ร้อยละ 80 (โรงเรียนหนองสังข์วิทยายน, 2565) อีกทั้งด้านคุณภาพผู้เรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแก้ปัญหา พบว่าคุณภาพระดับต่ำกว่าทุกมาตรฐาน จากรายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอก รอบสี่ ประจำปีการศึกษา 2564 เมื่อวันที่ 16 เดือนเมษายน พ.ศ. 2565 ของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ได้ให้ข้อเสนอแนะด้านผลการจัดการศึกษา สถานศึกษาควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบปัญหาเป็นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำรงชีวิต เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงและเรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวัน เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และรู้จักการแก้ปัญหา ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิดอย่างหลากหลายและต่อเนื่อง (โรงเรียนหนองสังข์วิทยายน, 2564)

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการ จัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยผู้สอนอาจนำผู้เรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริง หรือผู้สอนอาจจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาและฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาพร้อมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจน (ทิสนา แคมมณี, 2551) และเป็นยุทธวิธีในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบหนึ่ง เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเรียนรู้อย่างมีความหมายอีกวิธีหนึ่งโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานหรือจุดเริ่มต้นเพื่อกระตุ้นจิตใจ ใฝ่ความสนใจ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง (ปทุมรัตน์ อาวุโสสกุล, 2557) การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถในการคิดอย่างรอบคอบ ที่อาศัยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล ในการสร้างความคิดรวบยอดอย่างมีเหตุผล เพื่อใช้ในการตัดสินใจเชื่อหรือเลือกปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสำคัญกับผู้เรียนในทุกระดับถือเป็นกรอบการคิดที่สำคัญและยอมรับกันอย่างกว้างขวางในการ ที่จะช่วยให้เราปรับตัวและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ (บรรจง อมรชีวิน, 2556) อีกทั้งยังเป็นการพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นการคิดอย่างใคร่ครวญไตร่ตรองรอบคอบต่อความเชื่อหรือความรู้ต่าง ๆ โดยอาศัยหลักฐานมาสนับสนุน รวมทั้งข้อสรุปอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตของเรื่องนั้น

จากที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดแก้ปัญหาและการตัดสินใจในเหตุการณ์ต่าง ๆ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นการตอบสนองนโยบายการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพ ในชุมชน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.3 เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3. สมมติฐาน

3.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพ ในชุมชน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน

4. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

4.1 ความหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2559) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง เนื่องจากความรู้และกระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นด้วยตัวนักเรียนเอง

ศิริวรรณ วนิชวัฒนวรชัย (2559) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นวิธีการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดและการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล ส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น โดยจัดการเรียนการสอนที่เริ่มด้วยปัญหาเป็นตัวตั้งต้นและการแก้ปัญหา

อัมพร ม้าคอง (2559) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนรู้จากกระบวนการทำงานที่มุ่งการทำความเข้าใจและแก้ปัญหา โดยผู้สอนนำเสนอสถานการณ์หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนอภิปราย ค้นคว้าแสวงหาข้อมูล และตัดสินใจแก้ปัญหา

4.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทศนา แหมมณี (2557) ได้กล่าวว่า ปัญหาสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดภาวะงุนงงสงสัยและความต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อขจัดความสงสัยดังกล่าว การให้ผู้เรียนได้เผชิญปัญหาจริงหรือสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ และร่วมกันคิดหาทางแก้ปัญหา นั้น ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย และสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ อันเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

พิชญภา วัฒนธนากุล (2557) กล่าวว่า การจัดสถานการณ์หรือกิจกรรมที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้นักเรียนแสวงหาความรู้ ครูอาจนำนักเรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจากสื่อหรือสถานการณ์จริง หรือครูจัดสถานการณ์ให้นักเรียนเผชิญปัญหา ฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา การแก้ปัญหาาร่วมกันเป็นกลุ่ม

4.3 กระบวนการและขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) ได้แบ่งขั้นตอนไว้ดังนี้

- ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ
- ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจปัญหา ที่ต้องการเรียนรู้
- ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
- ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด
- ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย

4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อริสา สีนุ (2561) ผลการจัดการเรียนรู้ วิชาสุขศึกษา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง มหันตภัยยาเสพติด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง มหันตภัยยาเสพติด มีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาสุขศึกษา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง มหันตภัยยาเสพติด มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศศิตา ชุณหโชคอนันต์ (2564) ศึกษา การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง เพศกับความหลากหลายและพฤติกรรมทางเพศ ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง เพศกับความหลากหลายและพฤติกรรมทางเพศ หลังจากการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ณัฐภูมิ สวณภานุสรณ (2563) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง สารเสพติด โดยใช้การสอนแบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ ราชบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของการสอนแบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน วิชาสุขศึกษา เรื่อง สารเสพติด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าคะแนนระหว่างเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.33 คิดเป็นร้อยละ 81.67 และคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.17 คิดเป็นร้อยละ 80.83

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนหนองสังข์วิทยายน สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 89 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนหนองสังข์วิทยายน สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ จำนวน 28 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 แผนการจัดการการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 8 แผน รวมเวลา 16 ชั่วโมง

5.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

5.2.3 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 32 ข้อ

5.3 การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย ดังนี้

5.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอน ดังนี้

5.3.1.1 ศึกษาหลักสูตร มาตรฐาน ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

5.3.1.2 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ตามองค์ประกอบของการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ 1) หัวเรื่อง 2) มาตรฐานการเรียนรู้ 3) ตัวชี้วัด 4) สาระสำคัญ 5) จุดประสงค์การเรียนรู้ 6) สาระการเรียนรู้ 7) กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 8) สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ 9) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 10) การบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

5.3.1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้

5.3.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา การประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของ ลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, $S.D = 0.12$)

5.3.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนหนองสังข์วิทยายน จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ให้สมบูรณ์ ค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ $82.84/81.58$ ($E_1 = 82.84/E_2 = 81.58$)

5.3.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนหนองสังข์วิทยายน มีค่าประสิทธิภาพกระบวนการและค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์มีค่าเท่ากับ $84.02/83.33$ ($E_1 = 84.0/E_2 = 83.33$)

5.3.2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพ ในชุมชน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

5.3.2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา คู่มือการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนหนองสังข์วิทยายน และสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์

5.3.2.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ชุมติที่ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ประเมินคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC

5.3.2.3 วิเคราะห์ข้อมูลดัชนีความสอดคล้อง IOC ระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบแล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยพิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ได้แบบทดสอบจำนวน 43 ข้อ

5.3.2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนหนองสังข์วิทยายน จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาหาคุณภาพของข้อสอบ วิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) จากการทดสอบพบว่า แบบทดสอบมีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.43 - 0.79 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.29 – 1.00

5.3.2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เข้าเกณฑ์ คัดเลือกไว้จำนวน 30 ข้อ มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20) ซึ่งผลพบว่าค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.84 และจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

5.3.3 การสร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

5.3.3.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา คู่มือที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์

5.3.3.2 นำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ชุมติที่ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ผลการประเมิน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของข้อสอบกับวัตถุประสงค์มีค่า ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ได้แบบทดสอบจำนวน 42 ข้อ

5.3.3.3 นำแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

5.3.3.4 วิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) จากการทดสอบพบว่าแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.36 - 0.79 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.29 - 1.00

5.3.3.5 คัดเลือกข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 32 ข้อ มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20) ซึ่งผลพบว่าค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.81 และจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

5.4.1 ขี้แจงนักเรียนเกี่ยวกับจุดประสงค์การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากนั้นทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 32 ข้อ

5.4.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 8 แผน รวมใช้เวลา 16 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

5.4.3 หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบแล้ว นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน มาทำการทดสอบหลังเรียน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ต่อไป

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

5.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.5.1.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ

5.5.1.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ใช้สถิติการทดสอบค่าที (Dependent Samples t-test)

5.5.1.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ใช้สถิติการทดสอบค่าที (Dependent Samples t-test)

5.5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ใช้การทดสอบค่าที (Dependent Samples t-test) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

6. ผลการวิจัย

6.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานหน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายการ	คะแนน เต็ม	จำนวน นักเรียน	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	272	28	228.54	4.90	84.02
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	30	28	25.00	2.80	83.33
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2)			84.02/83.33		

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่ากับ 84.02/83.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน นักเรียน	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	df	t	Sig.
ก่อนเรียน	28	30	15.25	50.83	2.96	27	23.40	.00
หลังเรียน	28	30	25	83.33	2.80			

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

6.3 เปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	df	t	Sig.
ก่อนเรียน	28	32	14.82	2.20	46.32	27	20.83	.00
หลังเรียน	28	32	24.43	1.37	76.34			

จากตารางที่ 3-1 พบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.02/83.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7.3 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.02/83.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้สร้างแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยการศึกษาจากหลักสูตรมาตรฐาน ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คำนึงถึงความเหมาะสมของเนื้อหา รูปแบบกิจกรรม เพื่อให้เหมาะสมกับนักเรียน และได้ผ่านการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ จึงมีความเหมาะสมในระดับมาก อีกทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 6 ขั้นตอน มีขั้นตอนปัญหาและทำความเข้าใจกับปัญหา ได้ส่งเสริมให้นักเรียนเผชิญกับปัญหา และหาวิธีแก้ปัญหาได้อย่างอิสระ มีการวางแผนศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2557) ได้กล่าวว่า ปัญหาสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดภาวะงุนงงสงสัยและความต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อขจัดความสงสัยดังกล่าว การให้ผู้เรียนได้เผชิญปัญหาจริงหรือสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ และร่วมกันคิดหาทางแก้ปัญหา นั้น ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย และสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ อันเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้สอนอาจนำ

ผู้เรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริง หรือผู้สอนอาจจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหา และฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ แก่ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่ม จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอริสา สีนธ (2561) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ วิชาสุขศึกษา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง มหันตภัยยาเสพติด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาสุขศึกษา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง มหันตภัยยาเสพติดมีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของดิณณภพ มาลาพุด (2562) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องอาหารและโภชนาการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้มีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 75/75

8.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้มีการวางแผนและสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างเป็นระบบ โดยศึกษาเอกสาร คู่มือการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด คู่มือการวัดและประเมินผลแล้วดำเนินการวิเคราะห์ข้อสอบแยกตามเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ และนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น อีกทั้งการสอนโดย ใช้ปัญหาเป็นฐาน ผู้วิจัยได้นำประเด็นคำถามหรือสถานการณ์ปัญหาในชีวิตประจำวันมาเป็นตัวกระตุ้นความสนใจของนักเรียนทำให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นและเกิดความท้าทาย ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ศึกษาหาความรู้มาตอบคำถามหรือแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สำรวจ ค้นพบ และมีความสนุกที่จะเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของดิณณภพ มาลาพุด (2562) ได้ศึกษาศึกษาการเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องอาหารและโภชนาการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธีหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้วิจัยได้มีการวางแผนและสร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อย่างเป็นระบบ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาและบูรณาการแนวคิดจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน คือ เควลล์มอลซ เดรสเซล และเมย์ฮิว นีดเลอร์ และเอนนิส แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) การนิยามปัญหา 2) การตัดสินใจข้อมูล 3) การระบุสมมติฐาน 4) การสรุปอ้างอิง สอดคล้องกับงานวิจัยของสุตารัตน์ สันจรรรัตน์ และดุจดเดือน ไชยพิชิต (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ร่วมกับผังกราฟิกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศรีหนองขาววิทยา ปีการศึกษา 2563 จำนวน 2 ห้อง จำนวน 28 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ร้อยละ 86.96 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ประเมินร้อยละ 92.86 โดยมีความสามารถในการคิด ไตร่ตรองสะท้อนกลับมากที่สุด รองลงมาคือความสามารถในการตัดสินใจที่ถูกต้องเหมาะสม ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล และความสามารถในการคิดเป็นเหตุเป็นผล ตามลำดับ

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

9.1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีระยะเวลาศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเองพอสมควร เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการแก้ปัญหาได้อย่างเพียงพอ และมีความยืดหยุ่นในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสม ตามศักยภาพของนักเรียน

9.1.2 ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่าด้านที่ 2 การตัดสินใจข้อมูล มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ดังนั้นควรจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านนี้เพิ่ม เพื่อเป็นการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนให้สูงขึ้น

9.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรมีการเปรียบเทียบ 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เพื่อที่จะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

9.2.2 ควรมีการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ในเนื้อหาหรือรายวิชาอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์พัฒนาความรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

_____. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.

กรุงเทพมหานคร : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ณัฐวุฒิ สวณภานุสรณ (2563). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง สารเสพติดโดยใช้การสอนแบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเบญจมราชูทิศราชบุรี*. วารสารศาสตร์การศึกษาและการพัฒนามนุษย์. 24(2) : 46-60.

ดิณณภพ มาลาพุด. (2562). *การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องอาหารและโภชนาการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ทิตนา แหมมณี. (2551) *รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- _____. (2557). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*
พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์
- บรรจง อมรชีวิน. (2556). *การคิดอย่างมีวิจารณญาณ : Critical Thinking : หลักการพัฒนาการคิดอย่างมี*
ตรรกะ เหตุผล และดุลยพินิจ. นนทบุรี: อมรินทร์ บุ๊ค เซ็นเตอร์.
- ปทุมรัตน์ อาวุโสสกุล. (2557). *ผลการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริม*
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2559). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิค พรินติ้ง.
- พิชญาภา พัฒน์รดากุล. (2557). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการ*
ในการแก้ปัญหาของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
(PBL) กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ สมอเป็นฐาน (BBL). วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- โรงเรียนหนองสังข์วิทยายน (2564). *รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) ประจำปีการศึกษา*
2564. ชัยภูมิ : โรงเรียนหนองสังข์วิทยายน.
- _____. (2565). *รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) ประจำปีการศึกษา 2565*. ชัยภูมิ :
โรงเรียนหนองสังข์วิทยายน. น. 32-34.
- ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย. (2559). *วิธีสอนทั่วไป (Method of Teaching)* (พิมพ์ครั้งที่ 2).
นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศศิตา ชุณหโชคอนันต์. (2564). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง*
เพศกับความหลากหลายและพฤติกรรมทางเพศผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.
สืบค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2565. จาก <https://www.kroobannok.com/89829>
- สุดารัตน์ สันจรรรัตน์ และดุจดเดือน ไชยพิจิต. (2564). *การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ*
และความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ร่วมกับผังกราฟิก
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารวิชาการร้อยแก่นสาร*. 6(10) : 160-175.
- สำนักนายกรัฐมนตรี. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.*
2545. กรุงเทพฯ : พรักหวานกราฟฟิคจำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ จากแหล่งเรียนรู้*. กรุงเทพฯ :
สำนักงานฯ.
- อริสา สินธุ. (2561). *ผลการจัดการเรียนรู้ วิชาสุขศึกษา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง มหันตภัยยาเสพติด*
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาปีงบประมาณ 2561.
- อัมพร ม้าคอง. (2559). *ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์: การพัฒนาเพื่อพัฒนาการ*. (พิมพ์ครั้งที่ 3).
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.