

THE DEVELOPMENT OF LEARNING ACHIEVEMENT AND GROUP WORK IN HEALTH EDUCATION SUBJECTS COOPERATIVE LEARNING USING THE JIGSAW TECHNIQUE FOR GRADE 4 STUDENTS

Jiranan PHATTASEMA¹, Sasithorn INTUN¹ and Sirinnicha PUNCHAARIYAKUN²

1 Graduate School, Chiang Mai Rajabhat University, Thailand; Joke.jiranan51@gmail.com (J. P.)
(Corresponding Author); Sintoon367058@gmail.com (S. I.)

2 Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University, Thailand; Sirinnicha_pun@g.cmru.ac.th

ARTICLE HISTORY

Received: 7 April 2025

Revised: 21 April 2025

Published: 6 May 2025

ABSTRACT

This research aims to: 1) Develop a lesson plan for health education using cooperative learning with the JIGSAW technique for Grade 4 students to achieve an efficiency level of 80/80; 2) Compare the learning achievement before and after learning health education using cooperative learning with the JIGSAW technique for Grade 4 students; 3) Compare the learning achievement after learning health education using cooperative learning with the JIGSAW technique for Grade 4 students against a 70% standard; 4) Study the ability to work in groups through cooperative learning with the JIGSAW technique for Grade 4 students. The research findings are as follows: 1) The lesson plan for health education using cooperative learning with the JIGSAW technique for Grade 4 students has an efficiency of 84.08/81.25, which is higher than the set standard; 2) The learning achievement in health education using cooperative learning with the JIGSAW technique for Grade 4 students showed a significant increase in the post-test average score ($\bar{X} = 24.38$, S.D. = 3.26) compared to the pre-test score at the .05 significance level; 3) The learning achievement in health education using cooperative learning with the JIGSAW technique for Grade 4 students compared to the 70% standard showed a post-test average score ($\bar{X} = 24.38$, S.D. = 3.26); 4) The ability to work in groups of Grade 4 students improved after engaging in cooperative learning with the JIGSAW technique.

Keywords: Development, Cooperative Learning with Jigsaw Technique, Learning Achievement

CITATION INFORMATION: Phattsema, J., Intun, S., & Puchaariyakun, S. (2025). The Development of Learning Achievement and Group Work in Health Education Subjects Cooperative Learning Using the Jigsaw Technique for Grade 4 Students. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(5), 19

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการทำงานกลุ่ม วิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จิรนนท์ พัฒเสมา^{1*}, ศศิธร อินตุน² และ สิรินทร์นิชา ปัญจจริยะกุล³

1 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่; Joke.jiranan51@gmail.com (จิรนนท์) (ผู้ประพันธ์บทความ);
Sintoon367058@gmail.com (ศศิธร)

2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่; Sirinnicha_pun@g.cmru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 4) ศึกษาความสามารถในการทำงานกลุ่มโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.08/81.25 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 24.38$, $SD = 3.26$) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 24.38$, $SD = 3.26$) 4) ความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนมีทักษะในการทำงานกลุ่มดีขึ้นหลังจากได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW

คำสำคัญ: การพัฒนา, การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อมูลการอ้างอิง: จิรนนท์ พัฒเสมา, ศศิธร อินตุน และ สิรินทร์นิชา ปัญจจริยะกุล. (2568). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการทำงานกลุ่ม วิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(5), 19

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม สามารถตัดสินใจและเลือกวิธีปฏิบัติในการดูแลสุขภาพของตนเอง ตลอดจนมีส่วนร่วมในการสร้างความมั่นใจในชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีและความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่นในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติเป้าหมายของหลักสูตร ผู้สอนจะต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายและสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนที่หลักสูตรกำหนดกระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็น เพื่อบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2552) การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญ เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งสอดคล้องกับแนวการจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 22 ระบุการจัดการศึกษา ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุดซึ่ง สุขชาติ โสมประยูร และ เอ็มอัณษา วัฒนบุรณนท์ (2542) เสนอแนวคิดในการสอนสุขศึกษาและพลศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติคุณธรรม ค่านิยมและการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพเป็นสำคัญ ดังนั้นการสอนสุขศึกษาจึงควรเน้นที่กระบวนการสอนมากกว่าเน้นเนื้อหา สอดคล้องกับสถานการณ์ของชีวิตจริงในปัจจุบันเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

สภาพปัญหานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ในการจัดการเรียนการสอน พบว่า พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนยังมีปัญหาในด้านการยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิก การเลือกทำงานกับเพื่อนที่สนิท ทั้งที่การทำงานเป็นกลุ่มมีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษานั้นเพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียนทางด้านสติปัญญาเพียงด้านเดียวอาจจะไม่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ ดังนั้นการปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมืออาจจะเข้ามาช่วยแก้ไข และพัฒนาผลการเรียนของนักเรียนให้ดีขึ้นได้

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีวิธีการหลักๆ ได้แก่ การจัดกลุ่ม การศึกษาเนื้อหาสาระ การทดสอบ การคิดคะแนน และระบบการให้รางวัล ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2550) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ คือ จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ เรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home Group) สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา แยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) ขึ้นมา และร่วมกันทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นที่ผู้สอนมอบหมายให้สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปสู่กลุ่มบ้านของเรา แต่ละกลุ่มช่วยสอนเพื่อนในกลุ่ม ให้เข้าใจสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด และผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ แต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล และนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มบ้านของเรามารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล จากข้อมูลข้างต้นจึงทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำงานกลุ่มวิชาสุขศึกษาโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบ

ร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และ 4) ศึกษาความสามารถในการทำงานกลุ่มโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การทบทวนวรรณกรรม

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลนครราชสีมาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฯ เป็นแผนหรือแนวทางหรือข้อกำหนดของการจัดการศึกษาของโรงเรียนอนุบาลนครราชสีมาจะใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนสุขศึกษาและพลศึกษามีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพของมนุษย์ให้มีความสมบูรณ์ ความสมดุล และมีคุณภาพ ให้ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้และเกิดการพัฒนากับความมั่นใจตนเอง ความสามารถของตนเอง เกิดวิธีการเรียนรู้ด้วยพลัง มีความสามารถในการนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ เกิดความตระหนักและความรับผิดชอบต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย สามารถตัดสินใจและเลือกวิธีปฏิบัติในการดูแลสุขภาพ ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการสร้างความมั่นใจในชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี และปลอดภัยของผู้เรียนบนพื้นฐานของความเป็นไทย (โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา, 2567) การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นการจัดการเรียนรู้แบบวิธีการติดต่อภาพความคิด โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมได้มีส่วนช่วยเหลือกันและพึ่งพากันในกลุ่ม มีการแบ่งสมาชิกเป็นกลุ่มเล็ก กลุ่มละประมาณ 3-6 คน แต่ละกลุ่มจัดผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อน เรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home Group) สมาชิกของแต่ละกลุ่มแยกไปศึกษาหัวข้อที่ได้รับมอบหมายให้อ่านในกลุ่มผู้มีประสบการณ์ (Expert Group) จนเกิดความเข้าใจแล้วนำความรู้ไปอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มบ้านฟัง เป็นการเรียนที่ส่งเสริมความร่วมมือและถ่ายทอดความรู้ระหว่างเพื่อนในกลุ่ม (ศศิธร เวียงวະลย์, 2556) ซึ่งลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (ทิตินา แคมมณี, 2550) มีการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ กลุ่มละ 4-6 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่ากลุ่มบ้าน (Home Group) ขั้นตอนที่ 2 สมาชิกในกลุ่มบ้านได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาคนละ 1 ส่วน และหาคำตอบประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้ ขั้นตอนที่ 3 สมาชิกในกลุ่มบ้านแยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นๆ ที่ได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) และร่วมกันทำความเข้าใจเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และร่วมกันอภิปรายหาคำตอบปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้ ขั้นตอนที่ 4 สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปสู่กลุ่มบ้าน แต่ละคนช่วยสอนเพื่อนในกลุ่มให้เข้าใจในสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จะทำให้สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมดและขั้นตอนที่ 5 ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ และแต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล แล้วนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มบ้านมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัลตามที่ตกลงกันไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ พัชรภรณ์ ชินพรมราช และ กรองทิพย์ นาควิเชตร (2563) ได้พัฒนาการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ ทุกชีวีปลอดภัย จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์หลังการใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ หน่วยการเรียนรู้ทุกชีวีปลอดภัย สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ หน่วยการเรียนรู้ทุกชีวีปลอดภัย สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 บัญชา ชินโณ (2556) ได้กล่าวว่า พฤติกรรมการทำงานกลุ่มเป็นพฤติกรรมที่สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มแสดงออกถึงการมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในลักษณะของกลุ่ม และมีบทบาทในการช่วยกันรับผิดชอบต่องานของกลุ่ม เพื่อให้สามารถบรรลุจุดประสงค์ของกลุ่มที่มีร่วมกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ วิภา วังศรีเผือก (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในหน่วยพลเมืองดีหน้าที่ต้องปฏิบัติ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่า 1) แนวทางการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในหน่วย

พลเมืองดีหน้าที่ต้องปฏิบัติ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ สามารถช่วยพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยนักเรียนมีพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มระดับดีมาก เพิ่มขึ้นร้อยละ 38.03 2) จำนวนนักเรียนที่มีปัญหาในการทำงานกลุ่มลดลงร้อยละ 22.64 3) การทำงานกลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ถ้าสมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการวางแผน ได้ทำงานตามบทบาทหน้าที่ให้ความร่วมมือในการทำงาน ได้แสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

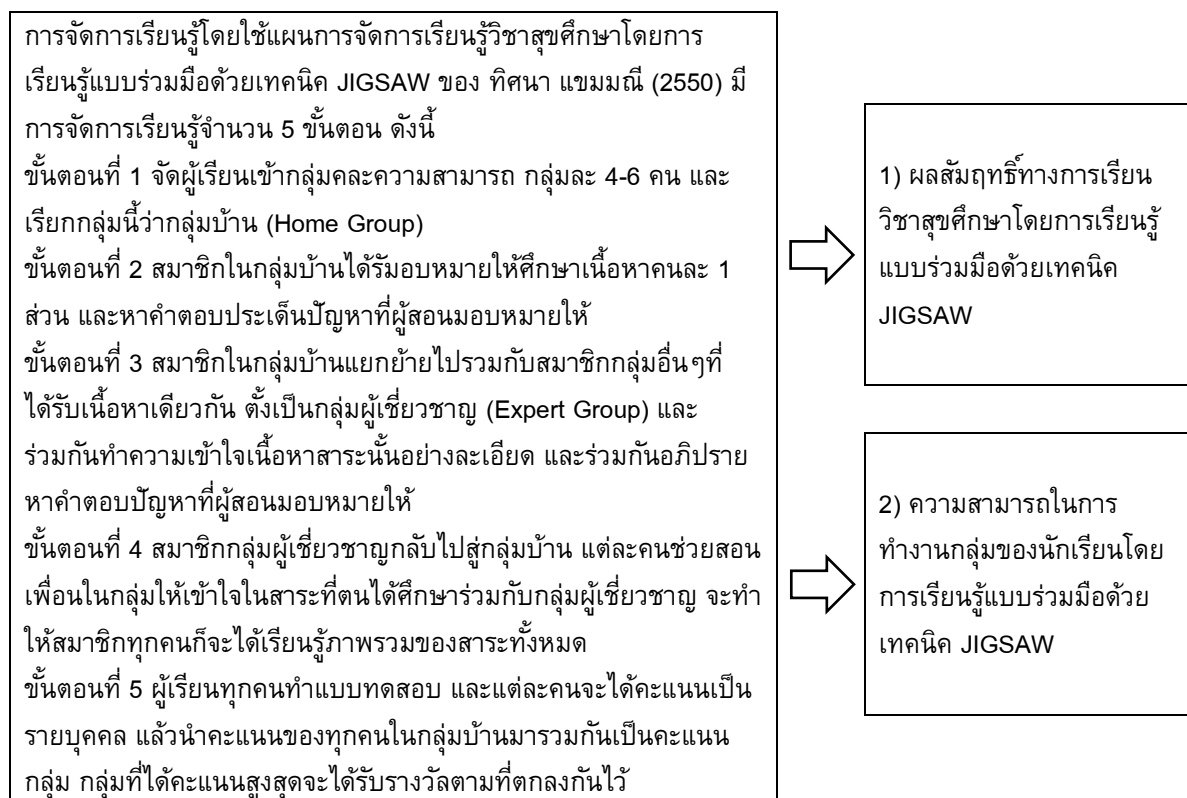
สมมติฐานการวิจัย

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70
- 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความสามารถในการทำงานกลุ่มได้ดีขึ้นหลังจากได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest -Posttest Design) (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2557) ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 เรียน รายวิชา สุขศึกษา จำนวน 2 ห้องเรียนปกติ ได้แก่ ห้อง ป.4/5-4/6 จำนวนทั้งหมด 79 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ที่เรียน รายวิชาสุขศึกษา จำนวน 1

ห้องเรียน ได้แก่ ห้อง ป.4/5 มีนักเรียนทั้งหมด 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยทำการวิจัยในจำนวน 10 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา หน่วยการเรียนรู้ ความปลอดภัยในชีวิต เรื่องการปฐมพยาบาล โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหาแล้วเขียนผลเป็นความเรียง คำร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของแบบทดสอบหาค่าความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR-20 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการทางสถิติ t-test dependent sample 3) แบบประเมินความสามารถในการทำงานกลุ่มเป็นแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน สังเกตได้จากการทำงานกลุ่ม 4 ด้าน คือ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม ความรับผิดชอบ และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ซึ่งเป็นแบบ Scoring Rubrics

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์ โดยใช้ตารางประกอบคำบรรยาย จำแนกเป็น 4 ตอน ซึ่งได้ผลการวิจัยดังนี้ ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เสนอผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความเหมาะสมโดยใช้แบบประมาณค่า 5 ระดับ พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 ($\bar{X} = 4.40$, $SD = 0.45$) มีความเหมาะสมมาก สามารถใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตอนที่ 3 ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ตอนที่ 4 ผลของความสามารถในการทำงานกลุ่มโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จากตารางที่ 1 พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิชาสุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้ง 10 แผนมีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, $SD = 0.45$)

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการทำกิจกรรม และแบบทดสอบ หลังเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน คะแนนเต็ม 120 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 100.90 คิดเป็นร้อยละ 84.08 มีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 24.38 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.25 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 84.08/81.25 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 24.38$, $SD = 3.26$) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 11.55$, $SD = 5.26$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 24.38 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ หรือร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลของความสามารถในการทำงานกลุ่มโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนมีทักษะในการทำงานงานกลุ่มดีขึ้นหลังจากได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW

ตารางที่ 1 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
1) หัวแผนมีความชัดเจน ชื่อรายวิชา รหัสวิชา ชั้นที่ทำการจัดการเรียนรู้ชื่อเรื่อง และจำนวนชั่วโมงในการสอน	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
2) กำหนดมาตรฐาน/ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
3) ความสอดคล้องมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระการเรียนรู้แกนกลางและสาระสำคัญ	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
4) กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม โดยใช้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW จำนวน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ กลุ่มละ 4-6 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่ากลุ่มบ้าน (Home Group) ขั้นตอนที่ 2 สมาชิกในกลุ่มบ้านได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาคนละ 1 ส่วน และหาคำตอบประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้ ขั้นตอนที่ 3 สมาชิกในกลุ่มบ้านแยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นๆ ที่ได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) และร่วมกันทำความเข้าใจเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และร่วมกันอภิปรายหาคำตอบปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้ ขั้นตอนที่ 4 สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปสู่กลุ่มบ้าน แต่ละคนช่วยสอนเพื่อนในกลุ่มให้เข้าใจในสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จะทำให้สมาชิกทุกคนก็ได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด ขั้นตอนที่ 5 ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ และแต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล แล้วนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มบ้านมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัลตามที่ตกลงกันไว้	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
5) กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และระดับชั้นของนักเรียน	3.67	0.58	เหมาะสมมาก
6) กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ กระบวนการและเจตคติ	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
7) สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน	3.67	0.58	เหมาะสมมาก
8) การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลาย คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
9) วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในตัวชี้วัดหรือจุดประสงค์การเรียนรู้ ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ทุกด้าน	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
10) กำหนดชิ้นงาน /ภาระงาน อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	0.00	เหมาะสมมาก
11) มีวิทยากรด้านการปฐมพยาบาลมาให้ความรู้ สวัสดิวิธีการปฐมพยาบาล	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
12) การเน้นการฝึกปฏิบัติจริง ฝึกคุณลักษณะการทำงานเป็นทีม	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
13) นำความรู้ไปปฏิบัติ หรือใช้ในชีวิตประจำวันได้ เพราะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
14) สร้างแรงบันดาลใจในการทำอาชีพผู้ช่วยมีจิตอาสาช่วยเหลือผู้อื่น	4.00	0.00	เหมาะสมมาก
โดยภาพรวม	4.40	0.45	เหมาะสมมาก

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW

กระบวนการ/ผลลัพธ์	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	40	120	100.90	7.48	84.08
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	40	30	24.38	3.26	81.25
ประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 84.08 / 81.25$					

ตารางที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
ก่อนเรียน	40	11.55	5.26	28.69*	.000
หลังเรียน	40	24.38	3.26		

*p < .05

ตารางที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW

N	คะแนนเต็ม	คะแนนเกณฑ์	$\bar{X}$	SD	% of Mean	t	Sig.
40	30	21	24.38	3.26	81.25	6.56*	0.000

*p < .05

ตารางที่ 5 ความสามารถในการทำงานกลุ่มโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW

การทำงานกลุ่มครั้งที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
คะแนนความสามารถในการทำงานกลุ่ม	259	319	370	391	435	439	439	441	460	479
$\bar{X}$	6.48	7.98	9.25	9.78	10.88	10.98	11.55	11.03	11.50	11.98
SD	1.68	2.21	1.77	1.80	1.28	1.49	0.92	0.75	0.75	0.16
ร้อยละ	53.96	66.46	77.08	81.46	90.63	91.46	91.46	91.88	95.83	99.79
ระดับคุณภาพ	ปานกลาง				ดี					

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการนำเสนอข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังต่อไปนี้

1) ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.40$, $SD = 0.45$) และมีประสิทธิภาพเท่ากับ $84.08 / 81.25$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ $80/80$ ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี แนวคิด งานวิจัยที่

เกี่ยวกับการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ที่สอดคล้อง ศศิธร เวียงวะลัย (2556) ได้กล่าวถึงการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ว่า เป็นการจัดการเรียนรู้แบบวิธีการ ติดต่อภาพความคิด โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมได้มีส่วนช่วยเหลือกันและพึ่งพากันในกลุ่ม มีการแบ่งสมาชิกเป็น กลุ่มเล็ก กลุ่มละประมาณ 3-6 คน แต่ละกลุ่มจัดผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อน เรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home Group) สมาชิกของแต่ละกลุ่มแยกไปศึกษาหัวข้อที่ได้รับมอบหมายให้อ่านในกลุ่มผู้มีประสบการณ์ (Expert Group) จนเกิดความเข้าใจแล้วนำความรู้ไปอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มบ้านฟัง เป็นการเรียนที่ส่งเสริมความร่วมมือและถ่ายทอดความรู้ระหว่างเพื่อนในกลุ่ม รวมไปถึงแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2550) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของ กระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบจิ๊กซอว์ ทั้งหมด 5 ขั้นตอน ผู้วิจัยได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วย เทคนิค JIGSAW อย่างเป็นระบบมีการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน หาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) โดย หาค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำกิจกรรมแบบทดสอบ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง เรียนของแต่ละแผนการเรียนรู้ ทั้ง 10 แผน และหาค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) โดยหาค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ย นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการทำกิจกรรม และแบบทดสอบ หลังเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน คะแนนเต็ม 120 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 100.90 คิดเป็นร้อยละ คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 24.38 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.25 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 84.08/81.25 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ วีระ วิไลแก้ว (2549) พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่องชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.35/86.25

2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วย เทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 24.38$, $SD = 3.26$) สูงกว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนได้รับการเรียนโดยแผนการ จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม คละความสามารถ กลุ่มละ 4-6 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่ากลุ่มบ้าน (Home Group) โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4 คน เน้นความสามารถของนักเรียน แต่ละกลุ่มมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน จำนวนเท่าๆ กัน และให้นักเรียนตั้งชื่อ กลุ่ม ขั้นตอนที่ 2 สมาชิกในกลุ่มบ้านได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาคนละ 1 ส่วน และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ ผู้สอนมอบหมายให้ ซึ่งครูนำเสนอเนื้อหา โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หัวข้อของแต่ละแผนการเรียนรู้ ทั้ง 10 แผน ขั้นตอนที่ 3 สมาชิกในกลุ่มบ้านแยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นๆ ที่ได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) และร่วมกันทำความเข้าใจเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และร่วมกันอภิปรายหาคำตอบปัญหาที่ผู้สอน มอบหมายให้ โดยนักเรียนจากกลุ่มบ้านของแต่ละกลุ่มที่รับผิดชอบเรื่องเดียวกันไปรวมกับกลุ่มใหม่ เรียกว่ากลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) แล้วศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหาพร้อมกันจนมีความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดี ขั้นตอน ที่ 4 สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปสู่กลุ่มบ้าน แต่ละคนช่วยสอนเพื่อนในกลุ่มให้เข้าใจในสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จะทำให้สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด โดยให้นักเรียนแต่ละคนกลับกลุ่มบ้าน แล้วผลัดกันอธิบายเนื้อหาที่ตนเองไปศึกษามาให้สมาชิกในกลุ่มฟังจนสมาชิกในกลุ่มเข้าใจในเนื้อหานั้นๆ เป็นอย่างดี ขั้นตอน ที่ 5 ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ และแต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล แล้วนำคะแนนของทุกคนในกลุ่ม บ้านมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัลตามที่ตกลงกันไว้ โดยให้นักเรียนรวบรวมเนื้อหา ทั้งหมดของสมาชิกกลุ่มบ้านลงกระดาษรูป แล้วตกแต่งให้สวยงามเพื่อนำเสนองานของแต่ละกลุ่มบ้าน แล้วให้นักเรียน ทั้งหมดในห้องให้คะแนนของแต่ละกลุ่ม ซึ่งทุกคนจะมีสติ๊กเกอร์ดาวคะแนนทุกคนเพื่อให้คะแนนกลุ่มที่ตนเองชื่นชมยกย่อง กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัล สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัทธราภรณ์ ชินพรมราช และ กรองทิพย์ นาควิเชตร

(2563) พบว่า การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ ทุกชีวีปลอดภัย จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลสัมฤทธิ์หลังการใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ หน่วยการเรียนรู้ ทุกชีวี ปลอดภัย สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังใช้ เทคนิคจิ๊กซอว์ หน่วยการเรียนรู้ทุกชีวีปลอดภัย สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 24.38$, $SD = 3.26$) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW การ เรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตน และส่วนรวม เพื่อให้กลุ่มได้รับความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับ สลาวิน (Slavin, 1995) ได้ให้ ความหมายว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีสอนที่นำไปประยุกต์ใช้ได้หลายวิชาและหลายระดับชั้น โดยแบ่งนักเรียน ออกเป็นกลุ่มย่อยโดยทั่วไปมีสมาชิก 4 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกันเป็นนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และ อ่อน 1 คน นักเรียนในกลุ่มที่ต้องเรียนและรับผิดชอบงานกลุ่มร่วมกัน นักเรียนจะประสบผลสำเร็จก็ต่อเมื่อเพื่อนสมาชิก ในกลุ่มทุกคนประสบผลสำเร็จบรรลุเป้าหมายร่วมกัน จึงทำให้นักเรียนช่วยเหลือพึ่งพากัน และสมาชิกในกลุ่มจะได้รับ รางวัลร่วมกัน เมื่อกลุ่มทำคะแนนได้ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2544) กล่าวว่า การ เรียนแบบร่วมมือ หมายถึง วิธีสอนแบบหนึ่ง โดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันทำงานพร้อมกันเป็นกลุ่ม ขนาดเล็กโดยทุกคนมีความรับผิดชอบงานของตนเอง และงานส่วนรวมร่วมกันมีปฏิสัมพันธ์กันและกันมีทักษะการ ทำงานกลุ่ม เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย ส่งผลให้เกิดความพอใจอันเป็นลักษณะเฉพาะของกลุ่มร่วมมือ ซึ่งในทำนอง เดียวกันกับงานวิจัยของ เบญจกาญจน์ นามแก้ว (2551) ได้ศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้หน้าที่พลเมืองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 3 โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดหลุมข้าว สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษานครราชสีมา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 23 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ผลปรากฏ ว่าพฤติกรรมการทำงานกลุ่มหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการ ทำงานกลุ่มในทุกด้านสูงขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์สูงกว่า ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเทคนิคจิ๊กซอว์และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) ผลของความสามารถในการทำงานกลุ่มโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า คะแนนความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนมีทั้งหมด 10 ครั้ง ในแต่ละครั้ง ความสามารถในการทำงานกลุ่มคะแนนเต็ม 12 คะแนน รวมทั้งหมด 10 ครั้ง คะแนนเต็ม 120 คะแนน แต่ละครั้งการ ประเมินจะเห็นได้ว่า 1) คะแนนรวมของนักเรียนทั้งหมด 4032 คะแนน โดยคะแนนสูงสุดอยู่ที่ 117 คะแนน และคะแนน ต่ำสุดอยู่ที่ 62 คะแนน โดยครั้งที่ 10 คะแนนเฉลี่ยสูงสุดเป็นครั้งที่ 10 ($\bar{X} = 11.98$) และครั้งที่ 10 คะแนนเฉลี่ยต่ำสุดเป็นครั้งที่ 1 ($\bar{X} = 6.48$) 2) การกระจายตัวของคะแนน (SD) คะแนนในแต่ละครั้งแสดงให้เห็นว่าในครั้งที่ 1 ($SD = 1.68$) ครั้งที่ 2 ($SD = 2.21$) แสดงถึงความแตกต่างของคะแนนในครั้งนี้อย่างมากในครั้งอื่นๆ แต่ในครั้งที่ 10 ($SD = 0.16$) การกระจาย ของคะแนนลดลงมาก นั่นคือ คะแนนนักเรียนในรอบที่ 10 ค่อนข้างใกล้เคียงกัน แสดงถึงความสามารถในการทำงาน กลุ่มที่ใกล้เคียงกันมากขึ้น 3) การเปลี่ยนแปลงของคะแนนในแต่ละครั้ง ในการวิเคราะห์คะแนนของนักเรียนในแต่ละ ครั้ง พบว่าในช่วงแรกๆ (ครั้งที่ 1-2) คะแนนโดยเฉลี่ยและคะแนนรวมยังค่อนข้างต่ำ โดยครั้งที่ 1 มีคะแนนรวมร้อยละ 53.96 แต่หลังจากนั้นคะแนนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในครั้งที่ 5-10 อย่างชัดเจน โดยครั้งที่ 10 มีคะแนนรวมร้อยละ 99.79 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของนักเรียนในการทำงานกลุ่มตามกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งนักเรียนสามารถทำงาน กลุ่มได้ดีขึ้นหลังจากได้รับประสบการณ์และฝึกฝนมากขึ้นรวมร้อยละ 99.79 จะเห็นได้ว่านักเรียนมีทักษะในการทำงาน

งานกลุ่มดีขึ้นหลังจากได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ทิศนา แคมมณี (2550) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ คือ จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คนและเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home Group) สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน (เปรียบเทียบได้ชิ้นส่วนของภาพตัดต่อคนละ 1 ชิ้น) และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้ สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา แยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) ขึ้นมา และร่วมกันทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นที่ผู้สอนมอบหมายให้ สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับไปสู่กลุ่มบ้านของเรา แต่ละกลุ่มช่วยสอนเพื่อนในกลุ่ม ให้เข้าใจสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเช่นนี้ สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด และผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ แต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล และนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มบ้านของเรารวมกัน (หรือหาค่าเฉลี่ย) เป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล และซึ่งสอดคล้องกับ (Ninomiya & Pusri, 2015) จะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อีกทั้งยังทำให้เกิดความไว้วางใจในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มนั้นถือว่าเป็นสภาพจริงในสังคมเพื่อการเรียนรู้ เพื่อสามารถทำงานร่วมกันได้ จึงจำเป็นอย่างยิ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิณา วงศ์ศรีเผือก (2563) การพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในหน่วยพลเมืองดีหน้าที่ต้องปฏิบัติ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่า 1) แนวทางการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในหน่วยพลเมืองดีหน้าที่ต้องปฏิบัติ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถช่วยพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยนักเรียนมีพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มระดับดีมาก เพิ่มขึ้นร้อยละ 38.03 2) จำนวนนักเรียนที่มีปัญหาในการทำงานกลุ่มลดลงร้อยละ 22.64 3) การทำงานกลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ถ้าสมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการวางแผน ได้ทำงานตามบทบาทหน้าที่ให้ความร่วมมือในการทำงาน ได้แสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

ข้อเสนอแนะที่ได้รับการวิจัย

จากผลผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำงานกลุ่ม วิชาสุขศึกษาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1) ครูควรศึกษาและทำความเข้าใจแต่ละขั้นตอน อธิบายรูปแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองก่อนในการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ดำเนินตามแผนที่วางไว้ และขั้นตอนได้อย่างถูกต้องครบถ้วนและมีประสิทธิภาพมากที่สุด
- 2) ครูควรให้คำแนะนำและเอาใจใส่นักเรียนอย่างใกล้ชิด จัดบรรยากาศในชั้นเรียนในเชิงบวก เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW เพื่อดูแลนักเรียนรายบุคคลร่วมด้วย
- 3) ครูควรเสริมแรงนักเรียนทั้งกล่าวคำชมเชยและให้รางวัลกับนักเรียนที่มีความสนใจและตั้งใจ เพื่อให้เด็กนักเรียนมีกำลังใจในการเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ครูควรมีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW มาใช้ในการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาในเนื้อหาอื่นๆ เช่น สารเสพติด เป็นต้น และระดับชั้นอื่นๆ
- 2) ครูควรศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW โดยจัดกิจกรรมสื่อในการเรียนให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ทิศนา ขัมมณี. (2550). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 5 (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2557). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนสามัญบิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.
- บัญชา ชินโณ. (2556). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) ร่วมกับการกระบวนการสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ที่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์พฤติกรรมการทำงานกลุ่มและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- เบญจกาญจน์ นามแก้ว. (2551). *การศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้หน้าที่พลเมืองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 3 โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์*. วิทยานิพนธ์ สาขาหลักสูตรและการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- พัชรภรณ์ ชินพรมราช และ กรองทิพย์ นาควิเชตร. (2563). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ทุกชีวิตปลอดภัยจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2544). *การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิด วิธีและเทคนิคการสอน 1*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา. (2567). *หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา พุทธศักราช 2567*. นครราชสีมา: โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา.
- วิณา วงศ์ศรีเผือก. (2563). *การพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในหน่วยพลเมืองดีหน้าที่ต้องปฏิบัติ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ*. วารสารศึกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วีระ วิไลแก้ว. (2549). *การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) เรื่องชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศศิธร เวียงวะลัย. (2556). *การจัดการเรียนรู้ (Learning Management)*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สุชาติ โสมประยูร และ เอ็มอัชมา วัฒนบุรณนทร์. (2542). *การสอนสุขศึกษา (ทฤษฎีและการปฏิบัติ)*. กรุงเทพฯ: เอมีเทรตติ้ง.
- Ninomiya, N., & Pusri, P. (2015). The study of open-ended approach in mathematics teaching using jigsaw method. *Bulletin of Saitama University Faculty of Education*, 64, 11-22.
- Slavin. (1995). *Cooperative Learning: Theory, research and practice*. 2nd ed. Massachusetts: Simon & Schuster.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2025 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).