Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6 (6), November-December 2026
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index
Article ID: e295781

Developing Learning Management Using Problem-Based Learning in Combination with Mind Mapping: A Unit on Sex Education for Grade 7 Students

Nilapat Jeamyuttgarn and Sunan Siphai
M.Ed. Program Curriculum and Instruction, Chaiyaphum Rajabhat University, Thailand
Assistant Professor in Curriculum and Instruction, Chaiyaphum Rajabhat University, Thailand
E-Mail: jeamyuttgarn@gmail.com, ORCID ID: https://orcid.org/0009-0004-0754-9757
E-Mail: er2_sunan@hotmail.com, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-6847-1103
Received 21/11/2025 Revised 14/03/2026 Accepted 16/04/2026

Abstract

Background and Aims: Deficiencies in sex education knowledge have been shown to influence students' behaviors, attitudes, understanding, and appropriate practices concerning health and daily living. Such shortcomings may arise from inadequate comprehension, as well as contemporary social and environmental influences. The present study aimed to (1) develop a Problem-Based Learning (PBL) instructional model integrated with mind mapping for Grade 7 sex education that achieved the targeted effectiveness criterion of 75/75; (2) compare the post-instruction learning achievement of students receiving PBL combined with mind mapping against the 75-percent benchmark; and (3) examine differences in students' analytical thinking skills before and after participation in the intervention.

Methodology: This study employed a quasi-experimental research design, specifically a one-group pretest–posttest design. The sample consisted of 39 Grade 7 students from classroom 1/11 in the first semester of the 2025 academic year at Satree Chaiyaphum School. The participants were selected using cluster random sampling, with the classroom as the sampling unit. The research instruments included: (1) five learning management plans based on Problem-Based Learning integrated with Mind Mapping for the Sex Education learning unit, totaling 13 hours. The suitability evaluation of the learning plans showed a mean score of 4.73, indicating the highest level of appropriateness; (2) a learning achievement test on the Sex Education unit with an Index of Item-Objective Congruence (IOC) of 1.00. The test initially consisted of 40 items, from which 25 items were selected that met the criteria, with difficulty indices ranging from 0.30 to 0.78 and discrimination indices ranging from 0.20 to 0.55. The reliability coefficient of the test was 0.86, and (3) an analytical thinking test with IOC values ranging from 0.50 to 1.00. From 30 items, 15 items were selected based on the criteria, with difficulty indices ranging from 0.33 to 0.78 and discrimination indices ranging from 0.20 to 0.55. The reliability coefficient of this test was 0.83. Data were analyzed using the mean, standard deviation, percentage, and hypothesis testing using One-sample t-test and dependent-samples t-test.

Results: The efficiency of the learning management plans based on Problem-Based Learning integrated with Mind Mapping for the Sex Education learning unit was 79.38/76.31, which met the predetermined criterion of 75/75, and the overall quality was rated at the highest level

Citation:
Jeamyuttgarn, N., & Siphai, S. (2026). Developing Learning Management Using Problem-Based Learning in Combination with Mind Mapping: A Unit on Sex Education for Grade 7 Students. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6(6), e295781; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2026.e295781

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6 (6), November-December 2026
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index
Article ID: e295781

(M = 4.73–4.85, S.D. = 0.27–0.40). The post-learning achievement score of Grade 7 students in the Sex Education unit compared with the 75 percent criterion was not significantly higher at the .05 level (M = 19.08, S.D. = 2.22, t = .217, p = .83). However, the analytical thinking scores after learning were significantly higher than before learning at the .05 level. The mean pretest score was 7.79 (S.D. = 2.08), while the mean posttest score was 12.23 (S.D. = 2.17) out of a total score of 15 (t = 12.60, p = .00).

Conclusion: The results indicate that the development of learning management using Problem-Based Learning integrated with Mind Mapping in the Sex Education unit consisted of six stages: 1) problem identification, 2) problem analysis (integrating Mind Mapping in the process), 3) planning for study and information searching, 4) information synthesis, 5) conclusion (with Mind Mapping integrated in the process), and 6) presentation and evaluation. The efficiency of the developed learning management plans was 79.38/76.31, meeting the established 75/75 criterion. The mean post-learning achievement score of Grade 7 students (19.08) compared with the 75 percent criterion was not significantly higher at the .05 level. This result may have been influenced by environmental factors such as public holidays and school activities that affected the continuity of learning activities. However, the mean analytical thinking score after learning (12.23) was significantly higher than before learning (7.79) at the .05 level. These findings indicate that learning management using Problem-Based Learning integrated with Mind Mapping in the Sex Education unit can effectively enhance students' analytical thinking skills.

Keywords: Problem-Based Learning Combined with Mind Mapping; Learning Achievement; Analytical Thinking

Citation:
Jeamyuttgarn, N., & Siphai, S. (2026). Developing Learning Management Using Problem-Based Learning in Combination with Mind Mapping: A Unit on Sex Education for Grade 7 Students. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6(6), e295781; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2026.e295781

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6 (6), November-December 2026
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index
Article ID: e295781

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิดหน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

นิลพัชร เจียมยุทธการณ์ และสุนันท์ สีพาย
นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
อาจารย์ประจำ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: ปัญหาในเรื่องของความรู้เพศศึกษา นั้นส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ที่ถูกต้อง เกี่ยวกับสุขภาพ การดำรงชีวิต อาจเนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจ สังคม สภาพแวดล้อมสังคมในยุคปัจจุบัน การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด หน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพ 75/75 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 และ 3) เปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด ระหว่างก่อนและหลังเรียน

ระเบียบวิธีการวิจัย: การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ดำเนินการวิจัยตามแผนการทดลองแบบกลุ่มที่ศึกษาเพียงกลุ่มเดียวและมีการทดสอบก่อนการทดลองและการทดสอบหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/11 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนสตรีชัยภูมิ จำนวน 39 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด หน่วยการเรียนรู้เพศศึกษา จำนวน 5 แผน รวมทั้งหมด 13 ชั่วโมง จากการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้เพศศึกษา ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 1.00 จำนวน 40 ข้อ โดยคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 25 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.30-0.78 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-0.55 ทั้งนี้แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 และแบบวัดการคิดวิเคราะห์ ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.50-1.00 จำนวน 30 ข้อ โดยคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.33-0.78 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-0.55 ทั้งนี้แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละและ สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานใช้ One-sample t-test และ Dependent-sample t-test

ผลการวิจัย: ประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด หน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 79.38/76.31 มีคุณภาพเหมาะสม ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.73 – 4.85, S.D. = 0.27 – 0.40) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิดกับเกณฑ์ร้อยละ 75 ไม่สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ($\bar{x}$= 19.08, S.D. = 2.22, t = .217, p = .83) และผลการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนเรียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.79 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.08 หลังเรียนเท่ากับ 12.23 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.17 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน (t = 12.60, p = .00*)

Citation:
Jeamyuttgarn, N., & Siphai, S. (2026). Developing Learning Management Using Problem-Based Learning in Combination with Mind Mapping: A Unit on Sex Education for Grade 7 Students. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6(6), e295781; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2026.e295781

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6 (6), November-December 2026
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index
Article ID: e295781

สรุปผล: ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด หน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นกำหนดปัญหา 2) ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา ขั้นนี้จะมีการนำแผนผังความคิดเข้ามาร่วมในกระบวนการ 3) ขั้นการวางแผนการศึกษาและค้นคว้าข้อมูล 4) ขั้นสังเคราะห์ข้อมูล 5) ขั้นสรุปผล ขั้นนี้จะมีการนำแผนผังความคิดเข้ามาร่วมในกระบวนการ และ 6) ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด หน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.38/76.31 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 (19.08 คะแนน) ไม่สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องมาจากปัจจัย ในด้านสิ่งแวดล้อม เช่น วันหยุดนักขัตฤกษ์ กิจกรรมภายในโรงเรียน ฯลฯ มีผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของผู้เรียน ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในส่วนของคะแนนเฉลี่ยผลการคิดวิเคราะห์ หลังเรียน (12.23 คะแนน) สูงกว่าก่อนเรียน (7.79 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิดในหน่วยการเรียนรู้เพศศึกษา สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; การคิดวิเคราะห์

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของสังคมในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้บริบทการดำรงชีวิตของเด็กและเยาวชนมีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งด้านสังคม เทคโนโลยี และวัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวัยรุ่นตอนต้นซึ่งเป็นช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อของพัฒนาการทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม (สุทธิวรรณ ตันติรจนาวงศ์, 2560) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นกลุ่มวัยที่กำลังเผชิญการเปลี่ยนแปลงตามวัยแรกรุ่น ควบคู่กับการแสวงหา อัตลักษณ์ของตนเอง การยอมรับจากกลุ่มเพื่อน และการเรียนรู้บทบาททางสังคม หากผู้เรียนขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับเพศศึกษา และขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ในการพิจารณาสถานการณ์ ต่าง ๆ อย่างรอบด้าน อาจนำไปสู่ความเข้าใจคลาดเคลื่อน การตัดสินใจที่ไม่เหมาะสม และการมีพฤติกรรมเสี่ยงในอนาคต

ในบริบทสถานศึกษาปัจจุบัน พบว่าปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเพศศึกษาไม่ได้จำกัดอยู่เพียงความรู้ด้านชีววิทยาเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์เท่านั้น แต่ยังเชื่อมโยงกับประเด็นทางสังคมและจิตวิทยา เช่น การกลั่นแกล้งที่เกี่ยวข้องกับรูปร่างหน้าตาและเพศสภาพ ความกดดันจากเพื่อน ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ การเคารพสิทธิในร่างกายของตนเองและผู้อื่น ตลอดจนการเผชิญภัยคุกคามทางเพศ ปัญหาเหล่านี้ล้วนต้องอาศัยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การแยกแยะข้อมูล การเชื่อมโยงเหตุและผล และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล มิใช่เพียงการจดจำข้อเท็จจริงตามตำรา แม้ว่าหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว จะมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเข้าใจคุณค่าในตนเอง เข้าใจการเปลี่ยนแปลงทางเพศ สร้างสัมพันธภาพที่เหมาะสม และมีสุขปฏิบัติทางเพศที่ปลอดภัย แต่เมื่อพิจารณาในระดับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน พบว่าการเรียนการสอนเพศศึกษายังมีลักษณะเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาเป็นสำคัญ ส่งผลให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงค่อนข้างจำกัด การขาดการฝึกคิดอย่างเป็นระบบอาจทำให้ผู้เรียนไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการเผชิญสถานการณ์ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551, น. 1-61)

Citation:
Jeamyuttgarn, N., & Siphai, S. (2026). Developing Learning Management Using Problem-Based Learning in Combination with Mind Mapping: A Unit on Sex Education for Grade 7 Students. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6(6), e295781; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2026.e295781

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6 (6), November-December 2026
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index
Article ID: e295781

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระและมาตรฐานการเรียนรู้สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว พบว่า ผู้เรียนจะได้เรียนรู้คุณค่าของตนเองและครอบครัว การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกทางเพศ การสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่น สุขปฏิบัติทางเพศ และทักษะในการดำเนินชีวิต มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเองครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต ตัวชี้วัด 1) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในเรื่องเพศ 2) วิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน 3) อธิบายวิธีป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยงจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เอดส์ และการตั้งครรภ์โดยไม่พึงประสงค์ 4) อธิบายความสำคัญของความเสมอภาคทางเพศและวางตัวได้อย่างเหมาะสม และคุณภาพผู้เรียน จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 1) เข้าใจ ยอมรับ และสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ความรู้สึกทางเพศ ความเสมอภาคทางเพศ สร้าง และรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่น และตัดสินใจแก้ปัญหาชีวิตด้วยวิธีการที่เหมาะสม 2) มีทักษะในการประเมินอิทธิพลของเพศ เพื่อน ครอบครัว ชุมชน และวัฒนธรรมที่มีต่อเจตคติค่านิยมเกี่ยวกับสุขภาพ และชีวิตและสามารถจัดการได้อย่างเหมาะสม ดูแล้วจะเห็นได้ว่า หลักสูตรไม่ได้ระบุตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ ส่งผลให้นักเรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และ การแก้ไขปัญหาในเรื่องเพศเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเพศศึกษา ครูผู้สอนจึงควรศึกษาแนวคิดที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551, น. 1-61)

ข้อมูลคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้เพศศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 พบว่า นักเรียนมีคะแนนอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ โดยคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 4 คะแนน และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 9 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน สะท้อนว่าผู้เรียนส่วนใหญ่ยังมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาเพศศึกษาไม่เพียงพอ ทั้งในด้านการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย สุขปฏิบัติทางเพศที่เหมาะสม และการป้องกันตนเองจากสถานการณ์เสี่ยง และในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ ผลการทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการคิดวิเคราะห์เชิงหลักการ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ โดยมีคะแนนต่ำสุด 4 คะแนน และสูงสุด 7 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนยังไม่สามารถวิเคราะห์สาระสำคัญของปัญหา เชื่อมโยงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง หรืออธิบายหลักการที่ใช้ในการตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผล ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนช่องว่างสำคัญระหว่างเป้าหมายของหลักสูตรกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงในผู้เรียน (กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา, 2567)

จากสภาพปัญหาทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดวิเคราะห์ จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และได้ฝึกกระบวนการคิดขั้นสูงอย่างเป็นระบบ การเสริมสร้างวัฒนธรรมของการยอมรับความหลากหลาย ความเป็นธรรม และการเคารพสิทธิซึ่งกันและกัน ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ จึงเป็นรากฐานสำคัญและเป็นความจำเป็นเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหา โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ที่เน้นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันของผู้เรียนเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างความรู้และทักษะดังกล่าว โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) สามารถช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดวิเคราะห์ในการแก้ไข เนื้อหาเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิดพื้นฐานของ PBL คือ การเริ่มต้นด้วยการนำเสนอปัญหาที่ท้าทาย (Problem) เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนระดมสมองเพื่อวิเคราะห์ปัญหา และ ตั้งสมมติฐาน เพื่อค้นหาคำตอบ โดยมีบทบาทของครูเป็นเพียงผู้แนะนำวิธีการค้นปัญหา วิธีการนี้จะช่วยให้นักเรียนไม่เพียงแต่ได้เรียนรู้เนื้อหาตามหลักสูตรเท่านั้น แต่ยังได้ฝึกฝน

Citation:
Jeamyuttgarn, N., & Siphai, S. (2026). Developing Learning Management Using Problem-Based Learning in Combination with Mind Mapping: A Unit on Sex Education for Grade 7 Students. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6(6), e295781; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2026.e295781

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6 (6), November-December 2026
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index
Article ID: e295781

กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ และพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการรับมือกับสถานการณ์ทางสังคมที่ซับซ้อน เช่น การบูลลี่และการคุกคามทางเพศ อย่างไรก็ตามเพื่อให้กระบวนการ PBL มีประสิทธิภาพสูงสุดในการทำความเข้าใจปัญหาที่ซับซ้อนและการเชื่อมโยงข้อมูลใหม่เข้ากับพื้นความรู้เดิม การบูรณาการเครื่องมือช่วยคิด (Thinking Tool) เข้ามาจึงเป็นสิ่งจำเป็น แผนผังความคิด (Mind Mapping) เป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ร่วมกับ PBL เพื่อช่วยให้นักเรียน เขียนแผนผังการเชื่อมโยงสถานการณ์ต่าง ๆ จากปัญหาที่ได้รับโดยเป็นการจัดระเบียบความคิด วิเคราะห์สาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเพศศึกษา การใช้แผนผังความคิดจะช่วยให้การเรียนรู้มีความชัดเจนเป็นรูปธรรม และช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดที่เป็นระบบและการเชื่อมโยงองค์ความรู้ ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น การวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด ในหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ ช่วยยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้มีความรู้ที่ถูกต้อง คิดวิเคราะห์เป็น ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล และสามารถดูแลตนเองในสังคมที่มีความหลากหลายและซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตและการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างปลอดภัยและมีคุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด หน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้น ปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75
3. เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด ระหว่างก่อนและหลังเรียน

สมมติฐานการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด มีการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

2. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning: PBL) เป็นรูปแบบวิธีการเรียนรู้วิธีหนึ่ง ที่มีรูปแบบการเรียนรู้ โดยการนำปัญหามาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(Problem-based learning หรือ PBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ จากการใช้

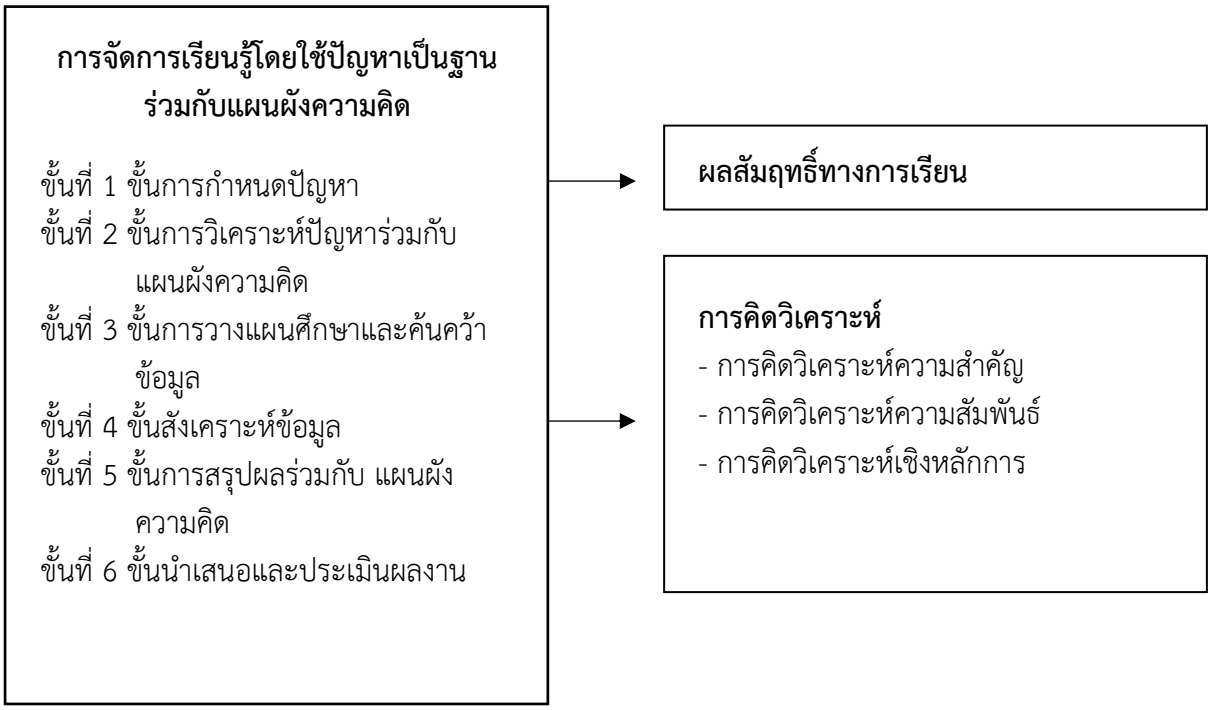
Citation:
Jeamyuttgarn, N., & Siphai, S. (2026). Developing Learning Management Using Problem-Based Learning in Combination with Mind Mapping: A Unit on Sex Education for Grade 7 Students. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6(6), e295781; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2026.e295781

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6 (6), November-December 2026
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index
Article ID: e295781

ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลกเป็นบริบทของการเรียนรู้ (Learning Context) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหารวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษา ไปพร้อมกันด้วย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก ถ้ามองในแง่ของยุทธศาสตร์การสอน PBL เป็นเทคนิคการสอน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เผชิญหน้ากับปัญหาด้วยตนเอง จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการคิดหลายรูปแบบ เช่นการคิดวิจารณญาณ คิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ หลายท่านอาจมีความสงสัยว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL และการเรียนรู้เพื่อการแก้ปัญหา (problem solving learning) ต่างกันอย่างไร ความแตกต่างที่ชัดเจนคือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะเน้นที่การกำหนดสิ่งที่จะเรียนรู้และกระบวนการค้นคว้าหาความรู้ใหม่เพื่ออธิบายปัญหาที่พบ ส่วนการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาจะเน้นที่การประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีอยู่และตัดสินใจทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการแก้ปัญหานั้นๆ จะเห็นว่าการเรียนรู้ทั้งสองแบบไม่ใช่เป็นสิ่งเดียวกัน แต่จะมีความสัมพันธ์กันและเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน

3. แนวคิดของการจัดการเรียนรู้โยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกระบวนการการเรียนรู้ โดยเป็นตัวช่วยให้ผู้เรียนเกิดการจดจำ การรวบรวมข้อมูล การจำแนกแยกแยะ เชื่อมโยงให้เห็นความสัมพันธ์ของความคิดหลักและความคิดรองรวมถึงรายละเอียดปลีกย่อยต่างๆ สามารถพัฒนาทักษะทางการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การคิด การจดจำ การบันทึก การเข้าใจในเนื้อหา การนำเสนอข้อมูล รวมถึงช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องที่เข้าใจได้ง่าย สนุกสนาน และมีชีวิตชีวา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548, น. 27-32) เพื่อที่จะนำไปสู่ความเข้าใจของปัญหาหรือข้อมูลสถานการณ์ต่างๆที่ได้รับ

กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

Citation:
Jeamyuttgarn, N., & Siphai, S. (2026). Developing Learning Management Using Problem-Based Learning in Combination with Mind Mapping: A Unit on Sex Education for Grade 7 Students. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6(6), e295781; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2026.e295781

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6 (6), November-December 2026
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index
Article ID: e295781

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบ One Group Pretest – Posttest Design ดำเนินการวิจัยตามแผนการทดลองแบบกลุ่มที่ศึกษาเพียงกลุ่มเดียวและมีการทดสอบก่อนการทดลองและการทดสอบหลังการทดลองซึ่งมีลักษณะการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนสตรีชัยภูมิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชัยภูมิ จำนวน 14 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 525 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/11 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนสตรีชัยภูมิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชัยภูมิ จำนวน 39 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด หน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา จำนวน 5 แผน รวมทั้งหมด 13 ชั่วโมง จากการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้เพศศึกษา ลักษณะเป็นปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ ผลการวิเคราะห์พบว่ามีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.30-0.78 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-0.55 ทั้งนี้แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

3. แบบวัดการคิดวิเคราะห์ ลักษณะเป็นปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ ผลการวิเคราะห์พบว่ามีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.33-0.78 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-0.55 ทั้งนี้แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2568 ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับแผนผังความคิด หน่วยการเรียนรู้เพศศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผน ใช้เวลา 13 ชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 2 ปฐมนิเทศผู้ช่วยวิจัยและนักเรียนเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวบทบาทหน้าที่ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด และให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด ทั้งหมด 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการกำหนดปัญหา
ขั้นที่ 2 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา
ขั้นที่ 3 ขั้นการวางแผนศึกษาและค้นคว้าข้อมูล
ขั้นที่ 4 ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล
ขั้นที่ 5 ขั้นการสรุปผล

Citation:
Jeamyuttgarn, N., & Siphai, S. (2026). Developing Learning Management Using Problem-Based Learning in Combination with Mind Mapping: A Unit on Sex Education for Grade 7 Students. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6(6), e295781; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2026.e295781

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6 (6), November-December 2026
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index
Article ID: e295781

ขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน

ขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากทุกแผนการจัดการเรียนรู้และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำไปปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 5 หลังจากดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด ครบทุกแผนแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้เพศศึกษา และแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ จากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ผลและแปลผลข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมธยมศึกษาปีที่ 1/11 และการคิดวิเคราะห์แบบทดสอบย่อยในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยหาค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และ t-test (dependent) และ t-test one group เป็นการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด หน่วยการเรียนรู้เพศศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้ t-test one group

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ t-test (dependent)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่า IOC ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20)

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ One-sample t-test และ Dependent-sample t-test

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด หน่วยการเรียนรู้เพศศึกษา ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 79.38/76.31 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด หน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพ 75/75

ผลการเรียน	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	39	150	119.08	7.80	79.38
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	39	25	19.08	2.22	76.31
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2) = 79.38/76.31					

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิดกับเกณฑ์ร้อยละ 75 ไม่สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

Citation:
Jeamyuttgarn, N., & Siphai, S. (2026). Developing Learning Management Using Problem-Based Learning in Combination with Mind Mapping: A Unit on Sex Education for Grade 7 Students. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6(6), e295781; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2026.e295781

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6 (6), November-December 2026
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index
Article ID: e295781

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ เพศศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75

สภาพการณ์	N	คะแนนเต็ม	คะแนนร้อยละ 75	$\bar{x}$	S.D.	t	p
หลังเรียน	39	25	19	19.08	2.22	.217	.83

3. ผลการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด ระหว่างก่อนและหลังเรียน

สภาพการณ์	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	39	15	7.79	2.08	12.60	.00*
หลังเรียน	39	15	12.23	2.17		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิดในหน่วยการเรียนรู้เพศศึกษา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.38/76.31 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75 แสดงให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลดังกล่าวสามารถอธิบายได้จากกระบวนการพัฒนาที่เป็นระบบ โดยอาศัยการวิเคราะห์หลักสูตร การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาให้มีคุณภาพสูง สอดคล้องกับแนวคิดของการออกแบบการเรียนรู้เชิงระบบ (Instructional Design) ที่เน้นความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และการประเมินผล

นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น และส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึกผ่านกระบวนการแก้ปัญหา ขณะที่แผนผังความคิดช่วยจัดระเบียบความคิดและเชื่อมโยงองค์ความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hmelo-Silver (2004) ที่พบว่า PBL ช่วยพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงและการเรียนรู้แบบมีความหมาย และ Buzan (2018) ที่ชี้ว่า Mind Mapping ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และการจดจำ

รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยในฐานข้อมูล Scopus เช่น Sung, Hwang, & Chen (2019) ที่พบว่าการใช้ Mind Mapping ร่วมกับการเรียนรู้เชิงรุกสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์และความเข้าใจของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ และ Dolmans et al. (2016) ที่ยืนยันว่า PBL เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต่อการพัฒนาความรู้และทักษะการคิด

Citation:
Jeamyuttgarn, N., & Siphai, S. (2026). Developing Learning Management Using Problem-Based Learning in Combination with Mind Mapping: A Unit on Sex Education for Grade 7 Students. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6(6), e295781; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2026.e295781

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6 (6), November-December 2026
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index
Article ID: e295781

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไม่สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ **75** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผลดังกล่าวสามารถอธิบายได้จากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะความไม่ต่อเนื่องของการจัดการเรียนรู้ เช่น กิจกรรมพิเศษ กิจกรรมนอกห้องเรียน และข้อจำกัดด้านเวลา ซึ่งส่งผลให้กระบวนการเรียนรู้แบบ PBL ซึ่งต้องอาศัยความต่อเนื่องของขั้นตอนทั้ง **6** ขั้น ไม่สามารถดำเนินได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ประเด็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วชิราภรณ์ หุ่นดี และคณะ (2568) ที่พบว่าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและเวลาเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยระดับนานาชาติ เช่น Yew & Goh (2016) ที่ระบุว่า PBL จะมีประสิทธิภาพสูงเมื่อมีการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อความต่อเนื่องและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

นอกจากนี้ Hattie (2009) ยังชี้ให้เห็นว่าปัจจัยด้านบริบท เช่น เวลาเรียน คุณภาพการสอน และสภาพแวดล้อม มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสนับสนุนข้อค้นพบในงานวิจัยครั้งนี้ ดังนั้น แม้รูปแบบการจัดการเรียนรู้จะมีคุณภาพ แต่ข้อจำกัดด้านบริบทอาจลดทอนประสิทธิผลด้านผลสัมฤทธิ์ได้

3. การคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีคะแนนการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิดสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้เรียนได้มีโอกาสเผชิญปัญหาจริง วิเคราะห์สถานการณ์ เชื่อมโยงข้อมูล และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

แนวคิดนี้สอดคล้องกับทฤษฎี Constructivism ที่มองว่าการเรียนรู้เกิดจากการสร้างความรู้ผ่านประสบการณ์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Facione (2015) ที่ระบุว่าการจัดกิจกรรมที่เน้นการวิเคราะห์และการแก้ปัญหาจะช่วยพัฒนาการคิดเชิงวิจารณญาณ

นอกจากนี้ งานวิจัยในฐานข้อมูล Scopus เช่น Karpicke & Blunt (2011) พบว่าการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเองและการเชื่อมโยงแนวคิดช่วยเพิ่มความเข้าใจเชิงลึก และ Van Merriënboer & Kirschner (2018) ระบุว่าการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นภาระงานเชิงซับซ้อน (complex learning) ช่วยพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้ Mind Mapping ยังมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้ผู้เรียนเห็นโครงสร้างความคิดและความสัมพันธ์ของข้อมูล ทำให้การวิเคราะห์มีความเป็นระบบมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nesbit & Adesope (2006) ที่พบว่าแผนผังความคิดช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์และทักษะการคิด

ดังนั้น ผลการวิจัยในส่วนนี้จึงยืนยันว่าการบูรณาการ PBL ร่วมกับ Mind Mapping เป็นแนวทางที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการแบ่งกลุ่มการทำงาน ครูผู้สอนควรให้ความช่วยเหลือนักเรียนในการจัดกลุ่ม เนื่องจากจากการสังเกตพบว่า เมื่อนักเรียนจับกลุ่มกันเอง มักเกิดปัญหานักเรียนที่มีผลการเรียนดีรวมกลุ่มกัน ส่วนผู้ที่มีผลการ

Citation:
Jeamyuttgarn, N., & Siphai, S. (2026). Developing Learning Management Using Problem-Based Learning in Combination with Mind Mapping: A Unit on Sex Education for Grade 7 Students. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6(6), e295781; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2026.e295781

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6 (6), November-December 2026
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index
Article ID: e295781

เรียนอ่อนกว่ามักถูกละเลยหรือไม่มีเพื่อนชวนเข้ากลุ่ม ส่งผลให้เกิดความรู้สึกไม่มั่นใจหรือรู้สึกถูกทอดทิ้ง ดังนั้น ครูผู้สอนจึงควรช่วยจัดกลุ่มให้มีความเหมาะสม เพื่อให้นักเรียนทุกคนได้รับโอกาสในการทำงานร่วมกันอย่างเท่าเทียมและเกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีในห้องเรียน

2. นักเรียนส่วนใหญ่คุ้นชินกับการจัดการเรียนการสอนจากครูผู้สอนโดยตรง อาทิ การบรรยายหน้าชั้นเรียน เมื่อการจัดการเรียนการสอนที่ต้องลงมือปฏิบัติเองจึงทำให้นักเรียนไม่มีการวางแผนการค้นคว้าที่ดี ดังนั้น ครูผู้สอนจึงต้องสร้างบรรยากาศในห้องเรียนเพื่อเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิดและสามารถแสดงออกให้มากขึ้น

3. การนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิดไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนต้องเข้าใจขั้นตอนและแนวทางของการจัดการเรียนรู้อย่างชัดเจนทุกขั้นตอน ศึกษาขั้นตอนวิธีการและทำความเข้าใจขั้นตอนให้เป็นอย่างดี จัดเตรียมสื่อการสอนให้หลากหลาย จัดเตรียมชิ้นงาน รวมถึงวิธีการการประเมิน และจัดเตรียมสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันให้เหมาะสมกับนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรวางแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและมีความยืดหยุ่น เนื่องจากเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ค่อนข้างจำกัด อีกทั้งอาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมนอกห้องเรียน เช่น กิจกรรมโรงเรียนหรือกิจกรรมพิเศษอื่น ๆ ซึ่งอาจทำให้การเรียนการสอนขาดช่วงหรือไม่สามารถดำเนินการ ได้ตามแผนที่กำหนด

2. ควรมีการศึกษาวิจัยที่บูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับวิชาอื่น เพื่อให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงและประยุกต์ใช้ความรู้จากหลากหลายสาขาเข้าด้วยกัน การเรียนรู้แบบบูรณาการจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และสามารถนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนค้นคว้า ศึกษา และนำเสนอสิ่งที่ตนเองสนใจอย่างมีความหมาย

3. ควรมีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่มีผลต่อคผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ ในระดับชั้นอื่น ๆ และหน่วยการเรียนรู้อื่น ๆ

เอกสารการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2548). *รายงานการปฏิรูปการศึกษาไทย*. พริกหวานกราฟฟิก

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา. (2567). *คะแนนแบบทดสอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 2* [เอกสารภายใน]. โรงเรียนสตรีชัยภูมิ

วชิราภรณ์ หุ่นดี, อภิชาติ ใจอารีย์, & นิรันดร์ ยิ่งยวด. (2568). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. *วารสารศาสตร์การศึกษาและการพัฒนามนุษย์, 9*(1), 269–283

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สุทธิวรรณ ตันติรจนาวงศ์. (2560). ทิศทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and Arts), 10*(2), 2843–2854

Buzan, T. (2018). *The mind map book*. BBC Active

Citation:
Jeamyuttgarn, N., & Siphai, S. (2026). Developing Learning Management Using Problem-Based Learning in Combination with Mind Mapping: A Unit on Sex Education for Grade 7 Students. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6(6), e295781; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2026.e295781

Dolmans, D. H. J. M., Loyens, S. M. M., Marcq, H., & Gijbels, D. (2016). Deep and surface learning in problem-based learning. *Advances in Health Sciences Education*, 21(5), 1087–1112. https://doi.org/10.1007/s10459-015-9645-6

Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment

Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266. https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3

Karpicke, J. D., & Blunt, J. R. (2011). Retrieval practice produces more learning than elaborative studying. *Science*, 331(6018), 772–775. https://doi.org/10.1126/science.1199327

Nesbit, J. C., & Adesope, O. O. (2006). Learning with concept and knowledge maps: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 76(3), 413–448. https://doi.org/10.3102/00346543076003413

Sung, Y. T., Hwang, G. J., & Chen, S. F. (2019). Effects of embedding a mind mapping strategy. *Computers & Education*, 128, 193–206. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.012

Van Merriënboer, J. J. G., & Kirschner, P. A. (2018). *Ten steps to complex learning* (3rd ed.). Routledge

Yew, E. H. J., & Goh, K. (2016). Problem-based learning: An overview. *Health Professions Education*, 2(2), 75–79. https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004

Citation:
Jeamyuttgarn, N., & Siphai, S. (2026). Developing Learning Management Using Problem-Based Learning in Combination with Mind Mapping: A Unit on Sex Education for Grade 7 Students. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 6(6), e295781; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2026.e295781