PANYAPAT
ปัญญาพัฒน์

JAE
Journal of Applied Education
https://so16.tci-thaijo.org/index.php/JAE/index

Research Article

Development of Instructional Model Based on Design Thinking to Enhance Learning Management Design Ability and Meta-Cognition of Social Studies Students

Anirut Kunthirathanaphong[1*]

[1] *Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand*

[*] *Corresponding author. E-mail: alongkorn.au@gmail.com*

ABSTRACT

This study aimed to: (1) develop an instructional model based on design thinking to enhance undergraduate social studies students' learning management design ability and metacognition; (2) examine the effectiveness of the developed instructional model; and (3) examine students' satisfaction with the developed instructional model. This study employed a pre-experimental research design. The sample consisted of 42 undergraduate social studies students from the Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, selected using simple random sampling. The research instruments included: (1) lesson plans based on the developed instructional model, (2) a learning management design ability assessment, (3) a metacognition measure, and (4) a student satisfaction questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics, a one-sample t-test, and a paired-samples t-test. The findings revealed that (1) the developed instructional model consisted of principles, objectives, and a six-step learning process: (a) defining and understanding the problem, (b) searching for information, (c) evaluating and selecting solutions, (d) taking action, (e) presenting learning outcomes, and (f) evaluating learning outcomes; (2) the posttest learning management design ability of undergraduate social studies students in the experimental group was significantly higher than the predetermined criterion of 75% ($p < .05$), and their posttest metacognition scores were significantly higher than their pretest scores ($p < .05$); and (3) overall, students reported a high level of satisfaction with the developed instructional model.

Keywords: Learning Management Design Ability, Meta-Cognition, Design Thinking

Received: 13 August 2026;
Revised: 17 October 2026;
Accepted: 29 October 2026

© 2026 JAE: Journal of Applied Education
ISSN: 2985-2307 (Online)

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษา

อนิรุตมิ์ กุลธีราธนะพงศ์[1*]

[1] *ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย*

* *Corresponding author. E-mail: alongkorn.au@gmail.com*

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษา (2) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ และ (3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 42 คน ซึ่งได้มาจากโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้ (2) แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ (3) แบบวัดการรู้คิด และ (4) แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงบรรยาย และทดสอบสมมติฐานด้วยค่าสถิติทดสอบทีแบบเทียบเกณฑ์ และค่าสถิติทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการศึกษาพบว่า (1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษา ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การกำหนดปัญหาและทำความเข้าใจปัญหาหรือสถานการณ์ 2) การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ 3) การประเมินและเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ 4) การลงมือปฏิบัติดำเนินการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ 5) การนำเสนอผลการเรียนรู้ และ 6) การประเมินผลการเรียนรู้ (2) นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีการรู้คิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้, การรู้คิด, การคิดเชิงออกแบบ

© 2026 JAE: Journal of Applied Education

บทนำ

การพัฒนาประเทศในทุกมิติต้องอาศัยความร่วมมือจากภาครัฐและภาคส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน เพื่อพัฒนาเยาวชนไทยให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลก และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ควบคู่กับการพัฒนาระบบการเรียนการสอน ทักษะของคนทุกช่วงวัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้ทันการเปลี่ยนแปลงของโลก เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิต การเข้าถึงการศึกษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2567) การจัดการเรียนรู้ยุคใหม่มุ่งให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมและพลเมืองที่เข้มแข็ง จึงต้องปรับให้สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลง โดยเปลี่ยนบทบาทครูเป็นผู้ฝึกสอนและอำนวยความสะดวก เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ลงมือปฏิบัติ และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผ่านวิธีสอนใหม่ที่ตอบสนองผู้เรียนและเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง พร้อมออกแบบสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและเชื่อมโยงปัจจัยการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาความรู้ พฤติกรรมการเรียนรู้ และทัศนคติของผู้เรียน (UNESCO, 2021)

การจัดการเรียนรู้สิ่งที่สำคัญสำหรับผู้สอนนั้น ผู้สอนต้องมีความรู้ด้านเนื้อหาวิชา วิธีและเทคนิคการสอน รวมถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดและการเรียนรู้เชิงรุกอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จึงจำเป็นต้องพัฒนารูปแบบการเรียนรู้อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้ หลักการและแนวคิดการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนข้อมูลความต้องการจำเป็น เพื่อให้สภาพและกระบวนการเรียนรู้สอดคล้องกับหลักการและนำผู้เรียนสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนด การปรับบทบาทครู วิธีเรียนของนักเรียน หลักสูตร สถานศึกษา และแหล่งเรียนรู้ ล้วนมีครูเป็นบุคคลสำคัญในการพัฒนาการศึกษา การพัฒนาครูจึงจำเป็นท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และข้อมูลข่าวสารที่ส่งผลต่อระบบการศึกษา โดยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้การเรียนรู้เปลี่ยนจากการรับความรู้จากครูฝ่ายเดียวสู่การแสวงหาและสร้างความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการศึกษาที่สร้างสมดุลในการพัฒนาบุคคลจึงเป็นความท้าทายของครูในการจัดการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพนักเรียน ครูจึงต้องได้รับการพัฒนาสมรรถนะให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว (เฟื่องอรุณ ปรีดีดิลก, 2566)

การออกแบบการจัดการเรียนรู้เป็นความสามารถสำคัญที่ครูต้องใช้ในการจัดทำแผนอย่างเป็นระบบ เชื่อมโยงประเด็นต่าง ๆ และใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสอดคล้อง เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าด้วยตนเอง เรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย และพัฒนาตนเอง ความสามารถนี้ช่วยให้ผู้สอนเห็นแนวทางพัฒนาผู้เรียนตลอดกระบวนการ ตั้งแต่วัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนรู้ การใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ จนถึงการประเมินผล พร้อมทั้งเตรียมสื่อ อุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้ได้เหมาะสม ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เมื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาพัฒนาและถูกใช้มากขึ้น การออกแบบการเรียนการสอนยิ่งสำคัญ เพราะต้องวางแผนและจัดการอย่างรอบคอบเพื่อเอื้อต่อประสบการณ์และความสำเร็จในการเรียนรู้ แม้ผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง ขณะที่การสอนแบบเดิมซึ่งเน้นบรรยายและจดจำทำให้ผู้เรียนเป็นเพียงผู้รับสาร จึงไม่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการคิด และความรู้ที่ได้รับไม่ตอบโจทย์โลกยุคใหม่ (ฉัตรชณา เพริดพริ้ง, 2564; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2566) กระบวนการคิดเชิงออกแบบนั้นถือเป็นกระบวนการที่เน้นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ นวัตจกรรม หรือผลงานจากระดับเบื้องต้นไปสู่ระดับสูงได้ ทั้งนี้การลงมือปฏิบัติก็จะต้องเน้นการเข้าใจผู้อื่นอย่างลึกซึ้ง การตัดสินใจการลงมือทำ การกระตุ้นให้เกิดการคิดที่หลากหลาย โดยผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบซึ่งมีขั้นตอนสำคัญอยู่ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) 2) ขั้นนิยามปัญหา (Define) 3) ขั้นสร้างความคิด (Ideate) 4) ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) และ 5) ขั้นทดสอบ (Test) ซึ่งสามารถใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพได้ เนื่องจากเป็นกระบวนการที่อยู่บนฐานแนวคิดที่ว่าผู้เรียนนั้นจะต้องเรียนรู้ผ่านการจัดการกับปัญหาที่ซับซ้อนให้ได้ซึ่งมีส่วนช่วยในการสร้างประสบการณ์ที่หลากหลายและส่งเสริมการเรียนรู้ได้อย่างมีความหมาย (Pandit et al., 2024)

จากความสำคัญและปัญหาข้างต้น ผู้สอนควรพัฒนาการออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้และฝึกปฏิบัติทั้งในและนอกชั้นเรียน โดยวิชาสังคมศึกษาควรเน้นวิธีการเรียนรู้และพัฒนาทักษะมากกว่ามุ่งความรู้เป็นจุดหมาย เนื่องจากเนื้อหาเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ อย่างไรก็ตาม นักศึกษาครูสังคมศึกษามักบรรยายตามหนังสือเรียน ขาดความสามารถในการแปลงเนื้อหาซับซ้อนเป็นกิจกรรมที่สร้างสรรค์และกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ รวมทั้งเชื่อมโยงจุดประสงค์ กิจกรรมและการประเมินผลให้สอดคล้องกับบริบทชั้นเรียน ปัญหานี้เกิดจากการขาดการวิเคราะห์ความรู้และทักษะการสอนของตนเอง การเตรียมรับปัญหาเฉพาะหน้า และการสะท้อนคิด จึงไม่สามารถแยกแยะว่าข้อผิดพลาดในชั้นเรียนเกิดจากกระบวนการคิดหรือการออกแบบการจัดการเรียนรู้ (จุฬาพร ศรีรังสรรค์และคณะ, 2565)

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบจึงเป็นแนวทางให้ผู้สอนออกแบบการเรียนรู้สร้างนวัตกรรม และกำกับกระบวนการคิดให้สอดคล้องกับบริบทและเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียน ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดนี้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษา โดยมุ่งให้นักศึกษาสร้างสรรค์นวัตกรรม พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การทำงาน และฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้บนพื้นฐานความเป็นจริง เพื่อเป็นทักษะพื้นฐานในการประกอบวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเป็นต้นแบบการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูและสนับสนุนนโยบายส่งเสริมครูนวัตกรต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษา

2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิด

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ

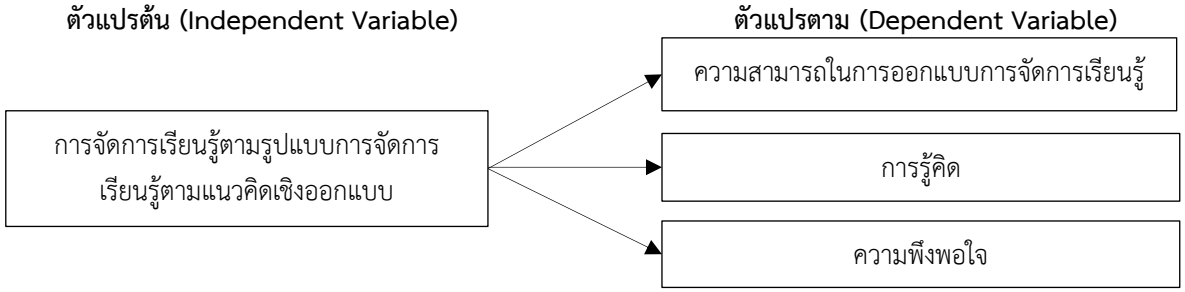
การทบทวนวรรณกรรมและกรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัยจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เป็นการกำหนดองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ให้ครบถ้วน การวิเคราะห์ตัวชี้วัดการเรียนรู้และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ชัดเจน ออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เลือกใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เลือกใช้สื่อการสอนหรือแหล่งการเรียนรู้ที่น่าสนใจ และออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ถูกต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (ชนสิทธิ์ สิทธิ์สูงเนิน และเอกสิทธิ์ ชนินทรภูมิ, 2564; ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2564; อลงกรณ์ เกิดเนตร และสมยศ เผือดจันทึก, 2564)

การรู้คิดเป็นความสามารถในการคิดและการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย การรับรู้ การสนใจจดจำ การใช้ภาษา การคิดโดยมีสมองเป็นฐานของการประมวลผลข้อมูลที่ได้รับผ่านประสาทสัมผัสต่าง ๆ จนก่อให้เกิดการคิดและการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น (พาสนา จุลรัตน์ และธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ, 2564)

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นผ่านการใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยเป็นการบูรณาการหลักการจัดการเรียนรู้ของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism Theory) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative or Collaborative Learning) รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) และกระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชัน (Metacognition Thinking Process) เข้ากับเนื้อหาสาระเพื่อพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ที่ช่วยสร้างประสบการณ์และส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการมุ่งเน้นความเข้าใจปัญหา การคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดมุมมองใหม่ ๆ การทดลองและการลงมือกระทำเพื่อให้ได้แนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย โดยผ่านขั้นตอนสำคัญของการคิดเชิงออกแบบประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นการทำความเข้าใจและใส่ใจในปัญหา (Empathize and Attention) 2) ขั้นการรับรู้และนิยามปัญหา (Perception and Define) 3) ขั้นสร้างความคิดและสรุปความคิดรวบยอด (Ideate and Conception) 4) ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) 5) ขั้นทดสอบและการปฏิบัติ (Test and Activity) 6) ขั้นการค้นคืนและสะท้อนคิด (Retrieval and Reflection) (กุลกาญจน์ สุวรรณรักษ์ และศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย, 2564) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเคราะห์และพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบจนได้ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน (DSETPE Model) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหาและทำความเข้าใจปัญหาหรือสถานการณ์ (Defining and understanding the problem) ขั้นที่ 2 การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ (Searching for information) ขั้นที่ 3 การประเมินและเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ (Evaluating and Selecting Solutions) ขั้นที่ 4 การลงมือปฏิบัติดำเนินการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ (Taking Action) ขั้นที่ 5 การนำเสนอผลการเรียนรู้ (Presenting Learning Outcomes) และขั้นที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้ (Evaluating Learning Outcomes) ดังนั้นจึงสามารถสรุปความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมดได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบการวิจัยเชิงทดลองพื้นฐาน (Pre-Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวและมีการทดสอบก่อนและการทดสอบหลัง (One-Group Pretest-Posttest Design) (Leedy & Ormrod, 2023) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา CSO4111 วิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 146 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา CSO4111 วิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 42 คน โดยผู้วิจัยได้กำหนดจำนวนตัวอย่างโดยได้มาจากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างจากโปรแกรม G*Power Version 3.1.9.2 โดยกำหนดสถิติทดสอบที (t-test) การทดสอบทางสถิติ t-test (Means : Difference between two dependent means (matched pairs) และประเภทของการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ โดยผู้วิจัยเลือกการกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมก่อนการวิจัย (A priori: Compute required sample size – given α, power, and effect size) กำหนดการทดสอบแบบทางเดียว (One tail) ผู้วิจัยกำหนดค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยของ พาสนา จุลรัตน์ และธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ (2564) ได้ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ .550 กำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 และระบุอำนาจการทดสอบที่ 0.95 ทำให้ได้จำนวนตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการทดลอง คือ จำนวน 38 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10 อีกจำนวน 4 คน เพื่อเป็นการป้องกันอัตราการขาดหายของตัวอย่าง รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 42 โดยใช้วิธีการวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธีการจับสลากให้ได้มาซึ่งตัวอย่างที่มีความเหมาะสม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 9 แผน แผนละ 5 ชั่วโมง รวม 45 ชั่วโมง ซึ่งเป็นเนื้อหาจากกระบวนวิชา CSO4111 วิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา 1 ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับหลักสูตรสังคมศึกษาในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์เพื่อการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีการการสอน หลักการและแนวคิดร่วมสมัยในการจัดการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา การเลือกใช้สื่อการสอนเพื่อการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา โดยแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้นั้นผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้น (DSETPE Model) ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ คือ ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหาและทำความเข้าใจปัญหาหรือสถานการณ์ (Defining and understanding the problem) ขั้นที่ 2 การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ (Searching for information) ขั้นที่ 3 การประเมินและเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ (Evaluating and Selecting Solutions) ขั้นที่ 4 การลงมือปฏิบัติดำเนินการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ (Taking Action) ขั้นที่ 5 การนำเสนอผลการเรียนรู้ (Presenting Learning Outcomes) และขั้นที่ 6 การประเมินผล

การเรียนรู้ (Evaluating Learning Outcomes) การนี้ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความถูกต้อง ความเหมาะสม และความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในแผนการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.695, $S.D.$ = .793) และเมื่อพิจารณาเป็นรายแผนการจัดการเรียนรู้ก็อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อจัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้กับตัวอย่างจริงต่อไป

2.2 แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้จัดทำภายใต้องค์ประกอบของความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 1) ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 3) ด้านการวัดและประเมินผล ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่าเชิงตัวเลข (Numerical Rating Scale) ชนิด 5 ระดับและมีเกณฑ์การประเมินแบบรายด้าน (Analytical Scoring Rubric) และมีเกณฑ์การแปลความหมายระดับของความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ 5 ระดับ คือ มีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในระดับดีเยี่ยม (5) ดีมาก (4) ดี (3) ปานกลาง (2) และควรปรับปรุง (1) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการให้คะแนนในการทดสอบความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา การนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินด้วยการตรวจสอบความเป็นปรนัย (Objectivity) และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ของพฤติกรรมบ่งชี้กับประเด็นของการประเมินในแต่ละระดับการให้คะแนนของแต่ละองค์ประกอบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ซึ่งมีค่า IOC ระหว่าง 0.60 – 1.00 และนำแบบประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (tryout) เพื่อนำผลการประเมินจากผู้ประเมิน จำนวน 2 คน มาหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้จากความสอดคล้องภายในของผู้ประเมิน โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา จำนวน 2 คน จากการประเมินครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยภาพรวมทั้งฉบับมีความสอดคล้องกัน (p-value = .01, r = .990) นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อจัดทำเป็นแบบประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

2.3 แบบวัดการรู้คิด โดยผู้วิจัยได้จัดทำภายใต้กรอบขององค์ประกอบของการรู้คิด ประกอบด้วย 1) ด้านความตระหนักรู้ (Awareness) 2) ยุทธวิธีทางความคิด (Cognitive Strategy) 3) ด้านการวางแผน (Planning) 4) ด้านการตรวจสอบตนเอง (Self-Checking) 5) ด้านการกำกับ (Monitoring) 6) ด้านการประเมินผล (Evaluating) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าเชิงตัวเลข (Numerical Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ คือ ระดับมากที่สุด (5) ระดับมาก (4) ระดับปานกลาง (3) ระดับน้อย (2) และระดับน้อยที่สุด (1) จำนวน 60 ข้อ การนี้ผู้วิจัยได้นำแบบวัดการรู้คิดไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการและพฤติกรรมที่ต้องการวัด ซึ่งมีค่า IOC ระหว่าง .800 – 1.000 และนำแบบวัดการรู้คิดไปทดลองใช้ (tryout) และนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (r) แบบรายข้อโดยวิธีการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item - total Correlation) ได้ข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนก (r) มากกว่า .200 ขึ้นไป ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .220 – .740 และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (α-Coefficient Cronbach) มีค่าเท่ากับ .920 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดการรู้คิดเพื่อจัดทำเป็นแบบวัดการรู้คิดฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

2.4 แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ โดยผู้วิจัยได้จัดทำภายใต้กรอบขององค์ประกอบความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ด้านเนื้อหาสาระ 2) ด้านการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านความสามารถของผู้สอน 4) ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน 5) ด้านการวัดและประเมินผล ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าเชิงตัวเลข (Numerical Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ คือ ระดับมากที่สุด (5) ระดับมาก (4) ระดับปานกลาง (3) ระดับน้อย (2) และระดับน้อยที่สุด (1) จำนวน 60 ข้อ การนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจไปตรวจสอบคุณภาพ

ของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการและพฤติกรรมที่ต้องการวัด ซึ่งมีค่า IOC ระหว่าง .800 – 1.000 นำข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขมาปรับปรุงแก้ไข และนำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจไปทดลองใช้ (tryout) และนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (r) แบบรายข้อโดยวิธีการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item - total Correlation) ได้ข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนก (r) มากกว่า .200 ขึ้นไป ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .340 – .850 และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (α-Coefficient Cronbach) มีค่าเท่ากับ .932 และนำมาจัดพิมพ์แบบสอบถามวัดความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. สมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานการวิจัยในส่วนของการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษา และการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ ไว้ดังนี้

3.1 นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75

3.2 นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีการรู้คิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3.3 นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยดังนี้

4.1 ผู้วิจัยใช้บุคคลอื่นที่เป็นอาจารย์ในคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ไม่มีส่วนกับการจัดการเรียนการสอนในกระบวนวิชา CSO4111 วิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา 1 เข้ามาช่วยในการอธิบาย แนะนำ และทำข้อตกลงในการเข้าร่วมการวิจัยกับนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษาที่เป็นตัวอย่างสำหรับการวิจัย

4.2 ผู้วิจัยอธิบายกระบวนการขั้นตอนและวิธีการจัดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัย

4.3 ผู้วิจัยดำเนินการวัดการรู้คิดโดยให้นักศึกษาทำแบบวัดการรู้คิดโดยให้เวลาในการทำแบบทดสอบ 60 นาที และเก็บแบบวัดคืน พร้อมกับชี้แจงนักศึกษาว่าผลคะแนนดังกล่าวไม่ได้ส่งผลต่อผลการเรียนของนักศึกษา

4.4 ดำเนินการทดลองตามแผนการทดลองที่กำหนดไว้ โดยใช้ระยะเวลาในการสอนตามตารางสอนที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดในห้องเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองตามจำนวนครั้งและเนื้อหาที่กำหนดไว้

4.5 ระหว่างการทดลองครั้งที่ 15 ผู้วิจัยทำการประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลอง

4.6 หลังจากนักศึกษาเรียนครบตามกำหนดการแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการวัดการรู้คิดหลังการทดลอง โดยให้นักศึกษาทำแบบวัดการรู้คิดโดยให้เวลาในการทำแบบทดสอบ 60 นาทีและเก็บแบบทดสอบคืน พร้อมกับชี้แจงนักศึกษาว่าผลคะแนนดังกล่าวไม่ได้ส่งผลต่อผลการเรียนของนักศึกษา และให้นักศึกษาทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ

4.7 ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลอีกครั้งก่อนนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1 วิเคราะห์สถิติเชิงบรรยายของข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างและตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (*M*) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*S.D.*)

5.2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

5.2.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบกับเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 เพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัยด้วยการวิเคราะห์สถิติทดสอบทีกับเกณฑ์ (t-test) แบบ One Sample

5.2.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบการรู้คิดก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ เพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัยด้วยการวิเคราะห์สถิติทดสอบที (t-test) แบบ Dependent

5.2.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ ด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (*M*) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*S.D.*) และแปลความหมายตามเกณฑ์การประเมินที่ผู้วิจัยกำหนด

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษา

1.1 หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหา เป็นการแก้ไขปัญหาร่วมกันเกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยการลงมือปฏิบัติผ่านการสร้างองค์ความรู้ที่เป็นการมุ่งเน้นการเรียนรู้ที่ให้นักศึกษาสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองได้ ผ่านการลงมือปฏิบัติภาระงานต่าง ๆ กิจกรรมต่าง ๆ ผ่านกลวิธีการรู้คิด กระบวนการกลุ่ม หรือการร่วมมือกัน ซึ่งทุกคนต้องร่วมมือกันในการลงมือแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ประสบผลสำเร็จ

1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ การรู้คิด และความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้

1.3 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นกระบวนการบูรณาการขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากแนวคิดการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามแนวคิดของการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน (DSETPE Model) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดปัญหาและทำความเข้าใจปัญหาหรือสถานการณ์ (Defining and understanding the problem) เป็นขั้นตอนที่นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะได้เผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ โดยผ่านการสำรวจปัญหาจากสถานการณ์ และกำหนดปัญหาที่ชัดเจน โดยขั้นตอนนี้จะทำการแบ่งกลุ่มนักศึกษา แล้วแจกสถานการณ์หรือปัญหาต่าง ๆ ให้กับนักศึกษา โดยอาจเป็นบทความ เรื่องสั้น คลิปวิดีโอ บทบาทสมมติ แล้วเน้นให้นักศึกษาร่วมกันอภิปรายเพื่อกำหนดประเด็นปัญหา และทำความเข้าใจกับปัญหาผ่านการพิจารณาสารสนเทศหรือข้อมูลที่ได้รับ โดยนักศึกษาต้องระบุให้ได้ว่าสิ่งที่เป็นปัญหาคืออะไร จำแนก แยกแยะประเด็นสาเหตุ ความเหมือนหรือความแตกต่าง และนักศึกษาต้องรู้ว่ามีข้อมูลใดบ้างที่จำเป็นสำหรับการแก้ปัญหานั้น ๆ นักศึกษาต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งใดบ้าง สิ่งใดที่รู้แล้วหรือสิ่งใดที่ยังไม่รู้ โดยเป็นการประเมินความรู้จากประสบการณ์เดิมที่มีเพื่อที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา รวมทั้งประเมินความยาก-ง่าย คาดคะเนความสำเร็จในการแก้ปัญหา และคาดเดาถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นทั้งผลดีและผลเสียที่อาจเกิดขึ้นได้

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ (Searching for information) เป็นขั้นตอนที่นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะต้องสามารถสืบค้นหรือค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย และทำการหาเหตุผลสนับสนุนเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูล ผ่านการสร้างตัวแทนความคิดในรูปแบบต่าง ๆ

เช่น การใช้สัญลักษณ์ การวาดรูป การเขียนตาราง เนื้อหา หรือจัดการข้อมูลใหม่ เพื่อเป็นการวางแผน เพื่อที่จะตัดสินใจในการเลือกวิธีการหรือขั้นตอนที่ใช้ในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมและความเดาคำตอบของผลที่คาดว่าจะได้รับอย่างมีเหตุผล

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินและเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ (Evaluating and Selecting Solutions) เป็นขั้นตอนที่นักศึกษาต้องหาแนวทางในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ให้ได้มากที่สุด และแนวทางการแก้ปัญหาต่าง ๆ นั้นต้องสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้จริง โดยสุดท้ายนักศึกษาจะต้องเลือกเพียงหนึ่งแนวทางที่มีความเป็นไปได้ และนำไปใช้ พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลว่าเพราะเหตุใดจึงเลือกแนวทางแก้ปัญหาดังกล่าวโดยอาจใช้การระดมสมองและใช้เทคนิคการคิดเชิงออกแบบเข้ามาช่วยได้อีกด้วย

ขั้นตอนที่ 4 การลงมือปฏิบัติดำเนินการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ (Taking Action) เป็นการที่นักศึกษาแต่ละกลุ่มดำเนินการลงมือปฏิบัติตามแผนที่แต่ละกลุ่มได้วางเอาไว้ เพื่อให้ได้คำตอบที่เป็นผลของการแก้ปัญหา โดยนักศึกษาจะต้องบอกเหตุผลในการดำเนินการในแต่ละขั้นตอน และทดสอบว่าขั้นตอนต่าง ๆ ถูกต้องหรือไม่ ซึ่งจะเป็นการกำกับการปฏิบัติให้เป็นไปตามวิธีการและขั้นตอนที่เลือกไว้ ซึ่งในขณะทำการแก้ปัญหาจะต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องเพื่อเป็นการกำกับตนเอง ทั้งนี้นักศึกษาต้องรู้ว่ามีข้อผิดพลาดหรืออุปสรรคใดเกิดขึ้นบ้าง และรู้ว่าจะมีวิธีการแก้ไขข้อผิดพลาดและอุปสรรคดังกล่าวเหล่านั้นได้อย่างไร

ขั้นตอนที่ 5 การนำเสนอผลการเรียนรู้ (Presenting Learning Outcomes) โดยนักศึกษาแต่ละกลุ่มจะต้องนำเสนอผลที่เกิดขึ้นจากแนวทางที่ตนเองใช้สำหรับการแก้ปัญหา ผลการแก้ไขปัญหา โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันกับสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ ได้รับฟัง เพื่อให้แต่ละกลุ่มเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ร่วมกันเกี่ยวกับแนวทางในการแก้ปัญหาและสามารถวิเคราะห์ผลของการแก้ปัญหาได้ว่าจะเป็นอย่างไรต่อไป

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้ (Evaluating Learning Outcomes) เป็นการให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มสรุปสิ่งที่ตนเองได้รับจากการดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนต่าง ๆ ของตนเอง รวมถึงสรุปผลของกิจกรรมที่ตนเองดำเนินการว่าประสบความสำเร็จหรือไม่ อย่างไร และสรุปผลของกระบวนโดยให้มองย้อนกลับไปที่ขั้นตอนต่าง ๆ ที่ตนเองใช้ในการแก้ปัญหาเพื่อพิจารณาว่าขั้นตอนดังกล่าวมีความถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่ เพื่อช่วยให้พบข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปใช้แก้ไขปรับปรุงต่อไป รวมถึงการสะท้อนกระบวนการแก้ปัญหาที่ผ่านการประเมินผลการแก้ปัญหาเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่น ๆ ซึ่งทำให้เห็นถึงความเชื่อมั่นและความพึงพอใจต่อกระบวนการและคำตอบที่ได้รับ นอกจากนี้นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะต้องแสดงความคิดเห็นต่อแนวทางของกลุ่มอื่น ๆ ด้วยว่าเป็นอย่างไร ร่วมกันจัดอันดับแนวทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุดต่อสถานการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ และแต่ละกลุ่มจะต้องประยุกต์แนวทางเพื่อเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันหรือสถานการณ์ที่มีความใกล้เคียงกันกับโจทย์ของกิจกรรมดังกล่าวได้ ทั้งนี้ผู้สอนอาจทำหน้าที่สะท้อนผลการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาได้อีกด้วย

1.4 การประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นการประเมินผลลัพธ์หลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งประกอบด้วย 1) การวัดความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ 2) การวัดการรู้คิด 3) การวัดความพึงพอใจของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษาที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อนำผลการประเมินดังกล่าวไปปรับปรุงและพัฒนานักศึกษาและการจัดการเรียนรู้ต่อไป

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษามีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.660, $S.D.$ = .542)

2. ผลการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิด

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ และรหัสปีที่เข้าศึกษาของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 42 คนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 80.950 และส่วนใหญ่เป็นนักศึกษารหัส 61 จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 100.000

2.1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบกับเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนของนักศึกษาที่ในกลุ่มทดลองกับเกณฑ์ที่ กำหนดร้อยละ 75 (n = 42)

การทดสอบ	*M*	*S.D.*	t	*df*	p-value	d
ความสามารถ ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้	82.738	.484	12.277*	41	<.001	.840

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p. < .05)

จากตารางที่ 1 พบว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 12.277, *df* = 41, p-value = <.001) โดยมีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 82.738 (*M* = 82.738) และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .484 (*S.D.* = .484) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยข้อที่ 1 ที่กล่าวว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบขนาดอิทธิพลของการทดลองโดยใช้สูตรของ Cohen's d พบว่า ค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ของการทดลองที่มีต่อความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มทดลองเท่ากับ .840 (Cohen's d = .840) แสดงว่า ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 อยู่ในระดับมาก (Large Effect Size)

2.2 ผลการเปรียบเทียบการรู้คิดก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการรู้คิดก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลอง (n = 42)

การทดสอบ	*M*	*S.D.*	t	*df*	p-value	d
ก่อนเรียน	131.571	.944	-23.524*	41	<.001	.898
หลังเรียน	236.833	.968				

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p. < .05)

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีการรู้คิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r = .865 (Sig. = <.001), t = -23.524, *df* = 41, p-value = <.001) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยข้อที่ 2 ที่กล่าวว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีการรู้คิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบขนาดอิทธิพลของการทดลองโดยใช้สูตรของ Cohen's d พบว่า ค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ของการทดลองที่มีต่อการรู้คิดในกลุ่มทดลองเท่ากับ .898 (Cohen's d = .898) แสดงว่า การรู้คิดหลังเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าก่อนเรียนอยู่ในระดับมาก (Large Effect Size)

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษากลุ่มทดลองโดยภาพรวม (n = 42)

ความพึงพอใจ	*M*	*S.D.*	แปลความหมาย
1. ด้านเนื้อหาสาระ	3.690	1.026	มาก
2. ด้านการจัดการเรียนรู้	3.676	0.943	มาก
3. ด้านความสามารถของผู้สอน	3.675	1.003	มาก
4. ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน	3.656	0.890	มาก
5. ด้านการวัดและประเมินผล	3.704	1.000	มาก
ภาพรวม	3.680	0.975	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า โดยภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 3.680 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*S.D.*) เท่ากับ 0.975 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยข้อที่ 3 ที่กล่าวว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับมาก และเมื่อจำแนกรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบในด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (*M*) สูงที่สุดเท่ากับ 3.704 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*S.D.*) เท่ากับ 1.000 รองลงมา คือ นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบในด้านเนื้อหาสาระอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (*M*) เท่ากับ 3.690 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*S.D.*) เท่ากับ 1.026 นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบในด้านการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (*M*) เท่ากับ 3.676 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*S.D.*) เท่ากับ 0.943 นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบในด้านความสามารถของผู้สอนอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (*M*) เท่ากับ 3.675 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*S.D.*) เท่ากับ 1.003 ตามลำดับ และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบในด้านสภาพแวดล้อมในการเรียนอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (*M*) น้อยที่สุดเท่ากับ 3.656 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*S.D.*) เท่ากับ 0.890

อภิปรายผล

จากผลการศึกษา สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ และกิจกรรมการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดและทำความเข้าใจปัญหาหรือสถานการณ์ 2) การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ 3) การประเมินและเลือกแนวทางแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ 4) การลงมือแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ 5) การนำเสนอผลการเรียนรู้ และ 6) การประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะขั้นตอนดังกล่าวพัฒนาจากการสังเคราะห์ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism Theory) ซึ่งเน้นการลงมือปฏิบัติในบริบทจริงและเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยมีประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative or Collaborative Learning) เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการแก้ปัญหาร่วมกันในกลุ่มเล็ก โดยสมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมทำงานให้สำเร็จ รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

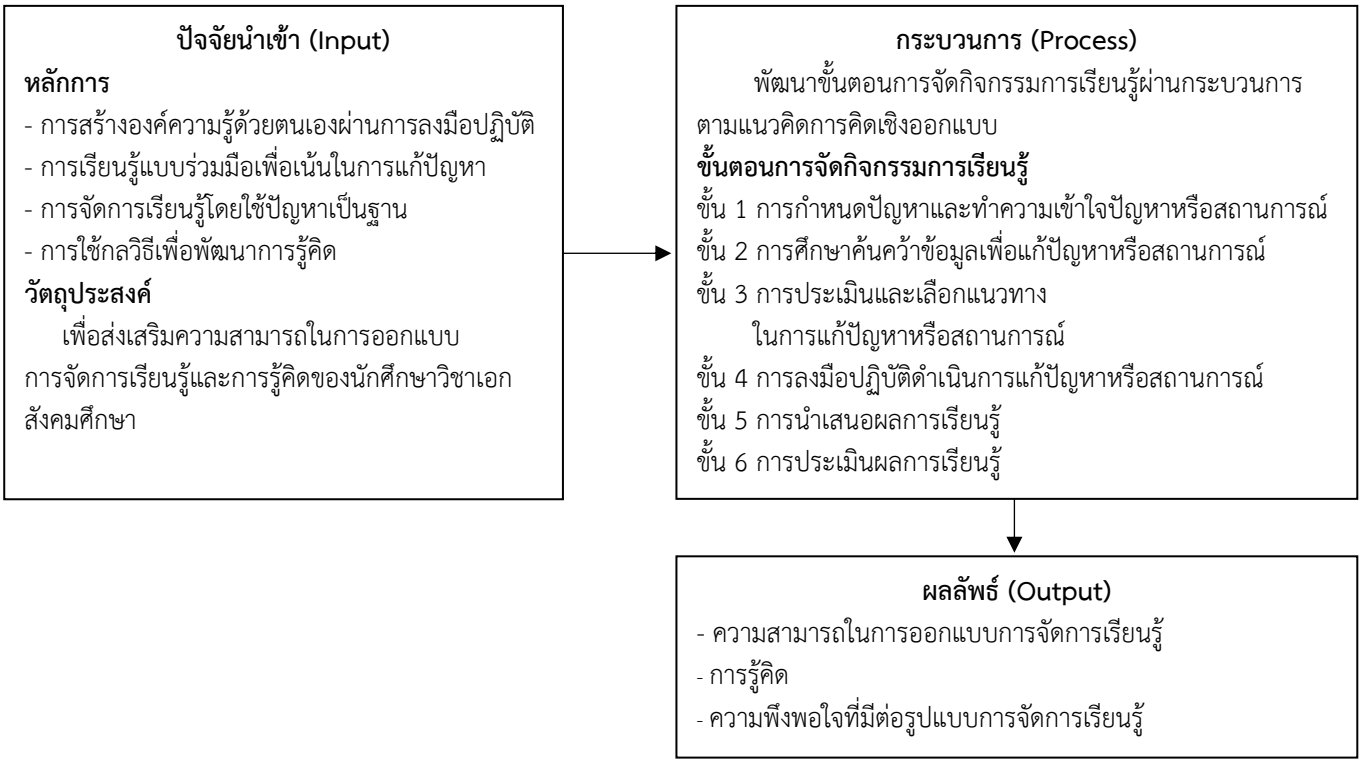
(Problem-based learning) เน้นการเผชิญปัญหาและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ส่วนกระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชัน (Metacognition Thinking Process) ช่วยให้เรียนรู้ข้อมูลใหม่และเชื่อมโยงความรู้เดิมได้รวดเร็วขึ้น ตลอดจนควบคุมความคิดและกำกับตนเองในการเรียนรู้ ขณะที่แนวคิดการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ใช้กระบวนการ เทคนิค และทักษะในการทำความเข้าใจและแก้ปัญหาให้ตรงจุด เพื่อค้นหาแนวทางที่เหมาะสมและหลากหลายในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยกระตุ้นการรู้คิด โดยเฉพาะการวางแผนและทำความเข้าใจปัญหาและตนเอง ทำให้นักศึกษาไม่ด่วนสรุปหรือเลือกวิธีแก้ปัญหาจากความคิดเห็นตนเองเพียงอย่างเดียว แต่ตรวจสอบและค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมก่อนนำไปใช้ ซึ่งเป็นการตรวจสอบและควบคุมความคิดของตนเอง อีกทั้งการประเมินผลช่วยให้ปรับวิธีการหรือย้อนกลับไปทำความเข้าใจใหม่แทนการล้มเลิก จนแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ได้สำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของกัลยา มั่นประสงค์ (2565) ที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดเชิงออกแบบช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา และการใช้คำถามกระตุ้นช่วยให้ผู้เรียนคิดแนวทางใหม่ได้หลากหลายขึ้น แม้อาจยังไม่สามารถนำความรู้ไปแก้ปัญหาได้สำเร็จ การประยุกต์ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองร่วมกับการคิดเชิงออกแบบจึงช่วยพัฒนากระบวนการคิดและการจดจำ ซึ่งส่งผลดีต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ การคิดเชิงออกแบบยังเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้ เชื่อมโยงการเรียนรู้กับประสบการณ์จริงอันเป็นพื้นฐานของการแก้ปัญหา การสะท้อนคิด และการสร้างความรู้ใหม่ ช่วยให้ผู้เรียนเผชิญสถานการณ์ที่คลุมเครือและไม่ประสบความสำเร็จได้อย่างไม่วิตกกังวล ผ่านการปฏิบัติตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบทั้ง 5 ขั้นตอนอย่างค่อยเป็นค่อยไป เพื่อทดสอบแนวทางหรือสร้างต้นแบบแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

2. นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 และมีการรู้คิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะรูปแบบดังกล่าวผสานจุดเด่นของทฤษฎีและแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ช่วยให้ผู้เรียนวิเคราะห์และเข้าใจปัญหา คิดแนวทางแก้ไขที่หลากหลาย และเลือกแนวทางที่ดีที่สุดมาออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำเสนอผลงาน และรับข้อมูลสะท้อนกลับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิธร อินตุ่น และอรกมล สุวรรณประเทศ (2565) ที่พบว่า การพัฒนาประสบการณ์สอนผ่านการนำเสนอแผนจัดการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิพากษ์ ปรับแก้ และทดลองจัดกิจกรรมก่อนสอนจริง ส่งผลให้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดี โดยช่วยให้เห็นความเชื่อมโยงของการออกแบบการเรียนรู้ ทำให้แผนมีความเหมาะสมและมีแนวทางจัดกิจกรรมชัดเจน นอกจากนี้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ยังใช้กระบวนการเมตาคอกนิชั่น ให้ผู้เรียนวางแผนกำหนดเป้าหมายและวิธีปฏิบัติงาน ตรวจสอบแผนภายในกลุ่ม และประเมินการวางแผน วิธีตรวจสอบ และผลที่เกิดขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรณพ ทอดทอง อธิราชย์ นันขันตี และนิราศ จันทรจิตร (2566) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเมตาคอกนิชั่นและการเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ตระหนักรู้ในตนเอง และเกิดแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ ทำให้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถอธิบายเหตุผลเชื่อมโยงสถานการณ์ สะท้อนคิดอย่างเป็นขั้นตอน สังเคราะห์และใช้ประโยชน์จากความรู้ ตลอดจนรับรู้ความสามารถและคุณค่าของตนเองจนปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมาย และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rivas et al. (2022) ที่พบว่า การรู้คิดครอบคลุมการวางแผน การติดตามความเข้าใจและประสิทธิภาพระหว่างเรียน และการไตร่ตรองภายหลัง ช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ความเข้าใจไปใช้ได้สำเร็จ ผ่านการวางแผน ติดตาม และสะท้อนการเรียนรู้ รวมถึงการรับรู้อารมณ์ แรงจูงใจ พฤติกรรม และบริบท การใช้คำถามสะท้อนคิด แผนภาพการตัดสินใจ การสนทนาและอภิปรายยังช่วยเสริมการคิดเชิงวิพากษ์ ขณะที่การเรียนรู้ด้วยตนเองร่วมกับกลยุทธ์การรู้คิดช่วยสร้างความรู้เชิงลึกและเชิงขั้นตอน ซึ่งส่งผลดีต่อการเรียนรู้ ดังนั้น เมตาคอกนิชั่นจึงสำคัญต่อทั้งผู้สอนและผู้เรียน ผ่านการวางแผนงาน การตรวจสอบตนเอง และการประเมินเพื่อให้งานสำเร็จ ทั้งยังสัมพันธ์กับระดับสติปัญญา โดยผู้มีความสามารถทางเมตาคอกนิชั่นสูงมีแนวโน้มเป็นนักคิดที่ประสบความสำเร็จ

3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกิจกรรมสอดคล้องกับคุณลักษณะผู้เรียน มีความน่าสนใจ และเชื่อมโยงทฤษฎีสู่การปฏิบัติตามบริบทของปัญหาและสถานการณ์ที่ได้รับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ก่อเกียรติ ขวัญสกุล (2564) ที่กล่าวว่า การออกแบบการเรียนรู้ที่ท้าทาย

และตอบสนองความต้องการช่วยเพิ่มความสนใจของผู้เรียน การค้นคว้าด้วยตนเองและแลกเปลี่ยนความรู้ช่วยให้เข้าใจดียิ่งขึ้น ส่วนการลงมือปฏิบัติ คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ รับฟังความคิดเห็น อภิปรายและทำงานร่วมกัน รวมถึงเข้าใจการพัฒนาระบบที่อาศัยการประเมิน ช่วยพัฒนาผู้เรียนและสร้างความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ การให้นักศึกษาค้นคว้า ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งที่หลากหลายช่วยให้สังเคราะห์และตกผลึกความรู้ นำไปสู่การอภิปรายแลกเปลี่ยนและมีส่วนร่วมมากขึ้น ตลอดจนกล้าคิด ตั้งคำถาม หาคำตอบ และตัดสินใจมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิธร อินตุ่น และอรกมล สุวรรณประเทศ (2565) ที่พบว่า นักศึกษาที่มีความสามารถในการออกแบบและจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับดี มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากเช่นกัน

องค์ความรู้ใหม่



ภาพที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษา

ผลการวิจัยนี้ทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษานั้นผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมาช่วยในส่วนของการพัฒนาขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการปรับแก้ไขขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จนได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักศึกษาตาม หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาโดยเป็นการแก้ไขปัญหาร่วมกันเกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยการลงมือปฏิบัติผ่านการสร้างองค์ความรู้ เป็นการมุ่งเน้นการเรียนรู้ที่ให้นักศึกษาสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองได้ ผ่านการลงมือปฏิบัติภาระงานต่าง ๆ กิจกรรมต่าง ๆ ผ่านกลวิธีการรู้คิด กระบวนการกลุ่ม หรือการร่วมมือกัน ซึ่งทุกคนต้องร่วมมือกันในการลงมือแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษา ผ่านขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน (DSETPE Model) ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดปัญหาและทำความเข้าใจปัญหาหรือสถานการณ์ (Defining and understanding the problem) ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ (Searching for information) ขั้นตอนที่ 3 การประเมินและเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ (Evaluating and Selecting

Solutions) ขั้นตอนที่ 4 การลงมือปฏิบัติดำเนินการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ (Taking Action) ขั้นตอนที่ 5 การนำเสนอผลการเรียนรู้ (Presenting Learning Outcomes) และขั้นตอนที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้ (Evaluating Learning Outcomes) และการวัดและประเมินผลเป็นการประเมินผลลัพธ์ที่เน้นการประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ การประเมินการรู้คิด การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษาที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงออกแบบ

สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษา เน้นการแก้ไขปัญหาโดยเป็นการแก้ไขปัญหาร่วมกันเกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยการลงมือปฏิบัติผ่านการสร้างองค์ความรู้ เป็นการมุ่งเน้นการเรียนรู้ที่ให้นักศึกษาสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองได้ ผ่านการลงมือปฏิบัติภาระงานต่าง ๆ กิจกรรมต่าง ๆ ผ่านกลวิธีการรู้คิด กระบวนการกลุ่ม หรือการร่วมมือกัน ซึ่งทุกคนต้องร่วมมือกันในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการรู้คิดของนักศึกษา โดยมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การกำหนดปัญหาและทำความเข้าใจปัญหาหรือสถานการณ์ 2) การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ 3) การประเมินและเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ 4) การลงมือปฏิบัติดำเนินการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ 5) การนำเสนอผลการเรียนรู้ และ 6) การประเมินผลการเรียนรู้ โดยทำให้นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 และยังทำให้นักศึกษามีการรู้คิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 การวางแผนหรือการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้นั้นผู้สอนอาจต้องอาศัยการเตรียมการวางแผนในส่วนของการประยุกต์ใช้แนวคิดการคิดเชิงออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์และผู้เรียน โดยอาจต้องมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในบางประเด็น เพื่อให้สามารถเติมเต็มและเสริมความรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อที่จะสามารถนำไปสู่การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 การศึกษาหรือทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายของการจัดการเรียนถือเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้สอน อย่างน้อยควรรู้ถึงลักษณะของผู้เรียนว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร ผู้เรียนมีความต้องการที่จะได้รับการส่งเสริมหรือพัฒนาศักยภาพของตนเองในด้านใดหรือประเด็นเพิ่มเติมที่มีผลต่อการนำเอาไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการคำนึงถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสม และความร่วมมือในการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งนี้ก็จะมีส่วนช่วยให้ผู้สอนสามารถนำเอารูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ได้อย่างเหมาะสมและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

1.3 กระบวนการจัดการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอน หรือการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ หรือแม้กระทั่งการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การวิพากย์หรือถกเถียงเกี่ยวกับประเด็นที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้มาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่หลากหลาย ก็ควรเป็นสิ่งที่ผู้สอนให้ความสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 การให้ผลสะท้อนกลับสำหรับผู้เรียนหรือการสะท้อนการคิดของผู้เรียนเป็นสิ่งที่ผู้สอนอาจต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากสิ่งเหล่านี้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ที่จะนำพาให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ตนเองได้รับไปทดลองใช้ในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงได้ต่อไป

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การทำวิจัยครั้งต่อไปอาจมีการส่งเสริมหรือพัฒนาตัวแปรตามในส่วนของด้านจิตพิสัยหรือคุณลักษณะของผู้เรียนเพิ่มเติมขึ้น และใช้เครื่องมือวัดผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่มีความหลากหลายร่วมกับเครื่องมือที่ผู้วิจัยเป็นผู้พัฒนาขึ้น หรืออาจเป็นการใช้วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นการสังเกต การสัมภาษณ์ การทำแบบบันทึก แบบตรวจสอบรายการ หรือการใช้แบบวัดในลักษณะของแบบสอบถามชนิดปลายเปิดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และมีความสมบูรณ์ครบถ้วน

2.2 การทำวิจัยครั้งต่อไป ควรเลือกใช้เทคนิคหรือวิธีการต่าง ๆ เข้ามาผสมผสานหรือร่วมกันอย่างหลากหลายในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบนี้ก็เป็นสิ่งที่สามารถทำได้ และเป็นสิ่งที่มีส่วนช่วยในการลดข้อจำกัดหรือข้อด้อยของวิธีการจัดการเรียนรู้แต่ละแบบที่มีอยู่แตกต่างกันออกไปเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนวิจัยสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ปีงบประมาณ 2566 จากคณะกรรมการส่งเสริมการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

เอกสารอ้างอิง

ก่อเกียรติ ขวัญสกุล. (2564). การบูรณาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนานวัตกรรมสื่อโครงการชุมชนท่องเที่ยวโอท้อปนวัตวิถี บ้านวังยาว ตำบลเกิ้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 34*(1), 164-184.

กัลยา มั่นประสงค์. (2565). *การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงออกแบบร่วมกับเกมทางวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง พลังงานกับชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. (การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร).

กุลกาญจน์ สุวรรณรักษ์ และ ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย. (2564). การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย, 13*(2), 184-201.

จุฬาพร ศรีรังสรรค์, รุ่งอรุณ ปิยะฤทธิ์, ประสิทธิ์ คำพล, นาถสุดา วงษ์บุญงาม, ฟาริดา ร่มพฤกษ์ และ ธีรศักดิ์ สุขสันติกมล. (2565). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาตามแนวทางศาสตร์พระราชาเพื่อวิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง. *วารสารมนุษยสังคมปริทัศน์, 24*(1), 44-56.

ฉัตรชณา เพริดพริ้ง. (2564). *การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมความสามารถด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะของครูสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดโค้ชทางปัญญาแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน.* (ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).

ชนสิทธิ์ สิทธิ์สูงเนิน และ เอกสิทธิ์ ชนินทรภูมิ. (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, 11*(2), 38-48.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2564). รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครู โดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพในการศึกษาชั้นเรียนและการชี้แนะโดยพี่เลี้ยงของมหาวิทยาลัย. *วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ, 11*(2), 75-92.

พาสนา จุลรัตน์ และ ธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ. (2564). การพัฒนาโปรแกรมกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*, *34*(2), 197-212.

เฟื่องอรุณ ปรีดีดิลก. (2566). *กระบวนทัศน์การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศศิธร อินตุ่น และ อรกมล สุวรรณประเทศ. (2565). การศึกษาความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาครูระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, *16*(3), 212-227.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2566). *เข้าใจสมรรถนะอย่างง่าย ๆ ฉบับประชาชน เข้าใจหลักสูตรฐานสมรรถนะอย่างง่าย ๆ ฉบับครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษา (ฉบับปรับปรุง).* กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

_____. (2567). *สถิติการศึกษาของประเทศไทยปี 2566.* กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

อรรณพ ทอดทอง, อธิราชย์ นันขันตี และ นิราศ จันทรจิตร. (2566). การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเจตคติต่อการเรียน วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแนวคิดเมตาคอกนิชั่นร่วมกับการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 20*(3), 95–103.

อลงกรณ์ เกิดเนตร และ สมยศ เผือดจันทึก. (2564). การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติเพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 รายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน. *วารสารครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, *49*(2), 1-15.

Leedy, P. D., & Ormrod, J. E. (2023). *Practical research: Planning and design*. (13th ed.). Boston: Pearson.

Pandit, R., Shastri, I., & Surana, A. (2024). Design Thinking as a Pedagogical Approach in Educational Settings: A Systematic Review. *Scope, 14*(3), 214-235.

Rivas, S. F., Saiz, C., & Ossa, C. (2022). Metacognitive strategies and development of critical thinking in higher education. *Frontiers in psychology, 13*, 913219.

UNESCO. (2021). *Making Lifelong Learning a Reality: A Handbook*. Paris: UNESCO Publishing.