

Research Article

DEVELOPING AN INSTRUCTIONAL METHOD USING CREATIVITY-BASED LEARNING
AND COOPERATIVE LEARNING TECHNIQUES TO ENHANCE STUDENT TEACHERS'
ABILITY IN ADDITIONAL SUBJECT CURRICULUM DESIGN

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ
ที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษาวิชาชีพครู

Received: October 14, 2024

Revised: November 9, 2024

Accepted: November 12, 2024

Wasinee Rungruang^{1*}

วศินี รุ่งเรือง^{1*}

¹Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University

¹คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

*Corresponding Author, E-mail: wasinee.run@pcru.ac.th

Abstract

This research aimed to: 1) develop an instructional method using creativity-based learning and cooperative learning techniques that achieves an efficiency index of 75/75, 2) compare student teachers' knowledge of designing additional subject curriculum before and after receiving the instructional method, 3) compare student teachers' practical skills in designing additional subject curriculum after receiving the instructional method against the 70% criterion, and 4) investigate student teachers' satisfaction with the instructional method. The research sample consisted of first-year student teachers from the Mathematics program at Phetchabun Rajabhat University's Faculty of Education (N=30), selected to participate in this research during the 2023 academic year using the cluster random sampling method. The research instruments included: 1) lesson plans based on creativity-based learning and cooperative learning techniques, 2) a test on student teachers' knowledge of designing additional subject curriculum, 3) an assessment form for student teachers' practical skills in designing additional subject curriculum, and 4) a questionnaire on student teachers' satisfaction with the instructional method. The data were analyzed using mean, standard deviation, dependent sample t-test and one sample t-test. The results were as follows: 1) The instructional method using creativity-based learning and cooperative learning techniques achieved an efficiency index of 79.03/81.11, meeting the 75/75 criterion. 2) Student teachers' knowledge of designing additional subject curriculum after receiving

the instructional method was higher than before receiving the method. 3) Student teachers' practical skills in designing additional subject curriculum after receiving the instructional method exceeded the 70% criterion, and 4) Student teachers expressed the highest level of overall satisfaction toward the instructional method using creativity-based learning and cooperative learning techniques in the areas of instructional input, instructional activities, and instructional benefits.

Keywords: Creativity-based Learning, Cooperative Learning Techniques, Ability in Additional Subject Curriculum Design

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3) เปรียบเทียบความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษาวิชาชีพครูหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และ 4) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตัวอย่างวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ปีการศึกษา 2566 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม แบบวัดความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม และแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Dependent samples t-test และ One sample t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.03/81.11 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) นักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมีความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือในด้านปัจจัยนำเข้า ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านประโยชน์ที่ได้รับ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

บทนำ (Introduction)

หลักสูตรคือหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษา เพราะหลักสูตรเป็นกรอบแนวทางในการจัดการศึกษาของชาติ การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องดำเนินการอยู่บนพื้นฐานของหลักการที่ถูกต้องและได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยการร่าง หรือออกแบบหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้และการประเมินหลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพสามารถนำไปพัฒนาผู้เรียนได้ ดังนั้นการออกแบบหลักสูตรที่ดีย่อมจะส่งผลให้หลักสูตรมีคุณภาพ จึงถือได้ว่าเป็นภารกิจที่สำคัญยิ่งของครูผู้สอน ยิ่งไปกว่านั้น สถาบันการศึกษาต้องมีกลไกระบบการพัฒนาวิชาชีพครูเพื่อพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูอันเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อน การศึกษาและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยผลิตครูที่สำคัญคือมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่ง ที่ได้กำหนด รูปแบบการผลิตครูฐานสมรรถนะ ซึ่งกำหนดสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครูไว้ 17 สมรรถนะ โดยการออกแบบและพัฒนา หลักสูตรเป็น 1 ใน 17 สมรรถนะที่มีความสำคัญในการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู สอดคล้องกับหลักสูตรศาสตรบัณฑิต (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) ที่มุ่งพัฒนาคุณภาพครูอย่างต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษามีคุณลักษณะ ข้อหนึ่งว่าเป็นผู้มีสมรรถนะ 17 สมรรถนะตามรูปแบบการผลิตและพัฒนาครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์สู่การเป็นครู นักปฏิบัติการมืออาชีพ ซึ่ง 1 ใน 17 สมรรถนะที่สำคัญคือ การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา (Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University, 2023) และสอดคล้องกับ Dechakupt (2022) ที่กล่าวว่าครูอาชีพในยุค 4.0 ต้องมีสมรรถนะ 8C โดย 1 ใน 8C ที่สำคัญ คือ C1 (Curriculum Construction Competency) คือการพัฒนาและสร้างหลักสูตร ดังนั้น จากกล่าวที่มานี้จะเห็นได้ว่าการออกแบบหลักสูตรเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู

การออกแบบหลักสูตรเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่มีคุณภาพ เนื่องจากเป็นการจัด องค์ประกอบทุกส่วนของหลักสูตร ตั้งแต่จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้และ ส่วนประกอบอื่นในหลักสูตรให้มีความเหมาะสม สวยงาม สอดคล้องสัมพันธ์ ต่อเนื่อง กลมกลืนกันในทุกส่วนของหลักสูตร (Sutthirat, 2021) ดังที่ Taba (1962) และ Ornstein and Hunkins (2014) ได้ให้ความหมายของการออกแบบหลักสูตรไว้ว่าเป็น การจัดองค์ประกอบพื้นฐาน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ จุดหมาย เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลให้ สัมพันธ์กัน ซึ่งถ้ามีการออกแบบหลักสูตรที่ดี จะมีประโยชน์อย่างมากที่ช่วยสร้างความมั่นใจว่าหลักสูตรที่สร้างขึ้น สามารถเป็น แนวทางในการปฏิบัติได้จริงและประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ทั้งนี้การพัฒนาหลักสูตรต้องออกแบบหลักสูตร อย่างมีหลักการ ออกแบบวัตถุประสงค์ให้เหมาะสมกับประเภทและระดับของหลักสูตร โดยการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาการจัด การศึกษาเริ่มตั้งแต่หลักสูตรระดับชาติ หลักสูตรระดับท้องถิ่น และหลักสูตรระดับสถานศึกษา หากกล่าวถึงเฉพาะหลักสูตรระดับ สถานศึกษานั้น สถานศึกษาแต่ละแห่งจะต้องวางแผนเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยจะต้องจัดทำสาระการเรียนรู้ทั้งรายวิชาที่เป็นพื้นฐาน และรายวิชาที่ต้องเรียนเพิ่มเติมเป็นรายปีหรือรายภาค ตามที่ Department of Academic Affairs, Ministry of Education (2008) กำหนดให้รายวิชาพื้นฐานต้องใช้ตัวชี้วัดในการกำหนดคุณภาพของผู้เรียน ส่วนรายวิชาเพิ่มเติมนั้นจะเป็นรายวิชาที่ สถานศึกษาแต่ละแห่งสามารถเปิดสอนเพิ่มเติมจากสิ่งที่กำหนดไว้ เพื่อให้สอดคล้องกับจุดเน้น ความต้องการ ความถนัดของผู้เรียน หรือความต้องการของท้องถิ่น โดยมีการกำหนดผลการเรียนรู้เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ไปสู่ การปฏิบัติได้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีชีวิตอยู่ในโรงเรียน ชุมชน และสังคมอย่างมีความสุข

จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ประกอบด้วย การออกแบบหลักสูตร (Taba, 1962; Ornstein & Hunkins, 2014; Sutthirat, 2021) และรายวิชาเพิ่มเติม (Office of Academic Affairs and Educational Standards, 2008; Pinyo, 2011; Atikhomkulchai, 2011) ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ ออกมาเป็นองค์ประกอบของการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ซึ่งประกอบด้วย 8 องค์ประกอบสำคัญ คือ การกำหนดชื่อ หลักสูตรรายวิชา การกำหนดที่มาและความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตร การกำหนดจุดมุ่งหมาย การกำหนดเนื้อหา การกำหนด คำอธิบายรายวิชา การกำหนดโครงสร้างรายวิชา การกำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ และการกำหนดแนวทางการวัดและ

ประเมินผลการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับจุดเน้นของชุมชนท้องถิ่น ความต้องการ ความสนใจของผู้เรียน และหลักสูตรแกนกลาง โดยมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องและกลมกลืนกันในทุกองค์ประกอบ

จากการศึกษางานวิจัยพบว่าครูยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการสร้างหลักสูตรสถานศึกษา มีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรไม่เพียงพอ ขาดความมั่นใจและวิตกกังวลในการดำเนินการพัฒนาหลักสูตร (Sutthirath, 2021) สอดคล้องกับ Boonkong and Prasertcharoensuk (2010) ที่วิจัยพบว่า ในด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ครูยังมีปัญหาในการวิเคราะห์สภาพปัญหา จุดเน้น ความต้องการของชุมชน ผู้ปกครองและสถานศึกษา การกำหนดความต้องการจุดเน้นเพิ่มเติมของสถานศึกษา และการจัดรายวิชาตามจุดเน้นของสถานศึกษา และจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูให้สามารถพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชน แต่จากการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูในภาคเรียนที่ผ่านมาพบว่าความสามารถในการออกหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษาวิชาชีพครูยังอยู่ในระดับที่ควรพัฒนา

จากสภาพปัญหาและผลการวิจัยดังกล่าว การเตรียมความพร้อมเรื่องการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมให้นักศึกษาวิชาชีพครู และจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า แนวคิดการจัดการเรียนรู้ในการสร้างเสริมความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมนั้น ควรให้นักศึกษาครูได้เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ สนับสนุนให้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ผ่านการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือ มีการสื่อสารประสานงานกันวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบด้วยความร่วมมือกันภายในกลุ่มเพื่อให้งานออกมามีประสิทธิภาพ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ที่มีลักษณะดังกล่าว สอดคล้องกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-based Learning) ดังที่ Ruachaiphanich (2015) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานหมายถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่กระตุ้นความอยากรู้ เปิดโอกาสให้ค้นคว้ารวบรวมข้อมูล แยกแยะและนำมาสร้างเป็นความรู้ มีการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการคิด ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการเรียนรู้และทักษะการสื่อสาร และสอดคล้องกับ Wongyai and Patphol (2024) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์หมายถึงการเรียนรู้เสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนผ่านการลงมือปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนรู้สร้างสรรค์ โดยมีผู้สอนเป็นโค้ชและมอบความรักความเอาใจใส่ให้ผู้เรียนใช้ศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ จากแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานนั้น มีความจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มุ่งให้นักศึกษาวิชาชีพครูมีความรับผิดชอบร่วมกันอย่างเต็มตัว มีส่วนร่วมในการใช้ความคิดและการแก้ไขปัญหา ร่วมกัน นำไปสู่การทำงานแบบร่วมมือรวมพลังในทีมเพื่อร่วมกันออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมจนเกิดความสำเร็จและมีกระบวนการทักษะทางสังคมไปพร้อมๆ กัน สอดคล้องกับ Kagan (1994) ที่กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือว่ามีหลักการสำคัญ 4 ประการ คือ การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันเชิงบวก การมีความรับผิดชอบรายบุคคลและกลุ่ม การมีความเท่าเทียมกันในการมีส่วนร่วม และการมีปฏิสัมพันธ์ไปพร้อมๆ กัน และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานของ Jetsadawiroj (2017) ที่วิจัยเรื่องกระบวนการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานในกระบวนการ CEE2205 ความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานอยู่ระดับมากที่สุดทุกด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ด้านบรรยากาศภายในห้องเรียน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านทักษะต่างๆ สอดคล้องกับ Ruachaiphanich (2015) ที่ได้ศึกษาการจัดการเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนแบบความคิดสร้างสรรค์เป็นฐานจะสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม การสื่อสารกันภายในกลุ่มและการจัดสรรเวลา

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนาความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อช่วยพัฒนาให้นักศึกษาวิชาชีพครู ในฐานะที่เป็นบุคคลสำคัญที่จะต้องมียุทธศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาอย่างมีคุณภาพและเหมาะสมกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษาวิชาชีพครูหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

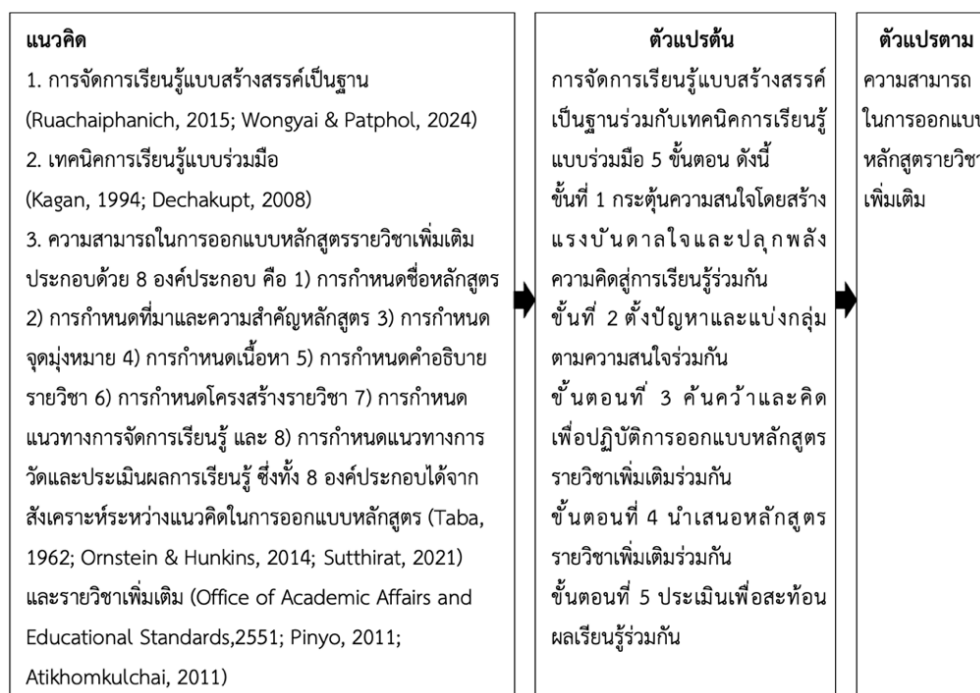
1. นักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือจะมีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือจะมีความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

Figure 1

Conceptual Framework

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

ประชากร โดยประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ปีการศึกษา 2566 มีทั้งหมด 6 สาขา จำนวน 212 คน

ตัวอย่างวิจัย โดยตัวอย่างวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ปีการศึกษา 2566 จำนวน 30 คน ที่กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power 3.1.9.4 ซึ่งกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ (Alpha) เท่ากับ .05 ค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.80 และกำหนดขนาดอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่าง (Effect size) เท่ากับ 0.47 และทำการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้สาขาเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำนวน 4 แผนๆ ละ 4 ชั่วโมง โดยมีลำดับขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร 2) ศึกษาหนังสือตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ และความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม 3) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละองค์ประกอบ โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนน 5 ระดับ ดังนี้ 5 หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมมากที่สุด, 4 หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมมาก, 3 หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมปานกลาง, 2 หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมน้อย และ 1 หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมน้อยที่สุด 4) นำคะแนนที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน หาค่าเฉลี่ยโดยเทียบเกณฑ์ ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก, ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี, ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง, ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย และค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับน้อยมาก ซึ่งค่าเฉลี่ยเหมาะสมเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป ถือว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ได้ โดยประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ทีละแผนจนครบ 4 แผน และผลประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยรายแผนอยู่ระหว่าง 3.72 - 4.25 ดังนั้นแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจึงเป็นแผนที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี 5) จากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับการเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน แบบ 1:1, 1:3 และกลุ่มเล็กเพื่อพิจารณาเรื่องการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ บรรยากาศในชั้นเรียน และ 6) หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่ตัวอย่างในการวิจัย พบว่ามีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 75.70/76.67

2. แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษาวิชาชีพครู ที่เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งข้อคำถามผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักศึกษาวิชาชีพครูจำนวน 30 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานี้ ซึ่งเป็นห้องเรียนที่มีความรู้ความสามารถใกล้เคียงกัน แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาหาค่าความยาก (Difficulty) ซึ่งได้ค่าความยากอยู่ตั้งแต่ 0.20-0.68 แล้วทดสอบหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) โดยใช้วิธีวิเคราะห์แบบอิงเกณฑ์ของ Brennan ซึ่งได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ตั้งแต่ 0.20-0.82 แล้วนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีของ Lovett ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

3. แบบวัดความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษาวิชาชีพครู ที่เป็นเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค 4 ระดับ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งข้อคำถามผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 และค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินมีค่าเท่ากับ 0.94

4. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านประโยชน์ที่ได้รับ จำนวน 15 ข้อ ซึ่งข้อคำถามผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาคเท่ากับ 0.87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 4 สัปดาห์ๆ ละ 4 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 16 ชั่วโมง มีลำดับขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษาเป็นรายบุคคล เพื่อเป็นการตรวจสอบความรู้เดิมและนำไปสู่การเชื่อมโยงความรู้ใหม่
2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ขั้นตอน แสดงดัง Table 1

Table 1

5 Steps of Instructional Method Using Creativity-based Learning and Cooperative Learning Techniques
 โครงสร้างการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ขั้นตอน

สัปดาห์ที่/ แผนที่/ เวลา	จุดประสงค์ การเรียนรู้	เนื้อหา	ขั้นตอน	การดำเนินการทดลอง	สื่อและ แหล่งเรียนรู้	การวัดและ ประเมินผล
สัปดาห์ ที่ 1 แผนที่ 1	1. ระบุความ สำคัญของตนเอง มีต่อการออกแบบ หลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติม วิชาชีพ และผู้เรียน 2. อธิบาย ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบและ ขั้นตอนในการ ออกแบบหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติมได้	1. ความสำคัญของ ตนเองที่มีต่อการ ออกแบบหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติม วิชาชีพและผู้เรียน 2. ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบและ ขั้นตอนในการ ออกแบบหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติม	ขั้นตอนที่ 1 กระตุ้นความ สนใจโดยสร้าง แรงบันดาลใจ และปลูกฝัง ความคิดสู่การ เรียนรู้ร่วมกัน (ชั่วโมงที่ 1-4)	เตรียมความพร้อมเพื่อให้นักศึกษาเห็นคุณค่าใน ตนเอง ความสำคัญของตนเองที่มีต่อการออกแบบ หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ต่อการพัฒนาวิชาชีพ และผู้เรียน ผ่านเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ประกอบด้วย เพื่อนคู่คิด การเขียนรอบวง การเล่า เรื่องรอบวง และการแบ่งปันความสำเร็จ จากนั้น สร้างความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเรื่องการออกแบบ หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม โดยเน้นให้นักศึกษาได้ แสวงหาความรู้และจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ประกอบด้วย การพูดเป็นคู่ การเขียนเป็นคู่ เพื่อนคู่คิด เทคนิค การใช้คำถาม การใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล เกม และ การยกตัวอย่างประกอบเพื่อกระตุ้นความสนใจให้ มีความอยากรู้ กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ และอยาก ค้นหาคำตอบร่วมกัน	1.เอกสาร ประกอบ การสอน 2.Powerpoint 3.สื่อเทคโนโลยี 4.เกม	1.สอบถาม 2.สังเกต 3.ประเมิน ชิ้นงาน
สัปดาห์ ที่ 2 แผนที่ 2	1. วิเคราะห์ ข้อมูลพื้นฐาน ในการพัฒนา หลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมได้	1. ข้อมูลพื้นฐาน ในการพัฒนา หลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติม	ขั้นตอนที่ 2 ตั้งปัญหาและ แบ่งกลุ่มตาม ความสนใจ ร่วมกัน	นักศึกษาแบ่งเป็นกลุ่มละ 3 คน ตามความสนใจ เพื่อนำมาสู่การกำหนดชื่อหลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมที่จะพัฒนาร่วมกัน ที่ได้จากการศึกษาและ วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติม ประกอบด้วย สภาพปัญหา ความ	1.เอกสาร ประกอบ การสอน 2.Powerpoint 3.สื่อเทคโนโลยี	1.สอบถาม 2.สังเกต 3.ประเมิน ชิ้นงาน

สัปดาห์ที่ /แผนที่/ เวลา	จุดประสงค์ การเรียนรู้	เนื้อหา	ขั้นตอน	การดำเนินการทดลอง	สื่อและ แหล่งเรียนรู้	การวัดและ ประเมินผล
	2. ออกแบบ หลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมตาม องค์ประกอบ ที่กำหนดได้	2. การออกแบบ หลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมทั้ง 8 องค์ประกอบ	(ชั่วโมงที่ 1-2)	ต้องการและความสนใจของผู้เรียน สภาพปัญหา หรือจุดเด่นของชุมชนท้องถิ่น ความสอดคล้องกับ ข้อกำหนดด้านนโยบายหรือเป้าประสงค์ของชาติ การบูรณาการเชื่อมโยงกับหลักสูตรแกนกลาง และ การเชื่อมโยงปรัชญาการศึกษาที่ใช้เป็นกรอบ แนวทางในการพัฒนาหลักสูตร ผ่านเทคนิคการใช้ คำถาม เทคนิคการระดมสมอง เทคนิคการ อภิปรายเป็นทีม เพื่อค้นหาคำตอบร่วมกัน	4.เว็บไซต์ ต่างๆ	
			ขั้นตอนที่ 3 ค้นคว้าและคิด เพื่อปฏิบัติการ ออกแบบหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติม ร่วมกัน (ชั่วโมงที่ 3-4)	นักศึกษาแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติการออกแบบ หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมทั้ง 8 องค์ประกอบด้วย ตนเอง ดังนี้ 1) ชื่อหลักสูตร 2) ที่มาและ ความสำคัญของหลักสูตร 3) กำหนด จุดมุ่งหมาย 4) กำหนดเนื้อหา 5) กำหนดคำอธิบาย รายวิชา 6) กำหนดโครงสร้างรายวิชา 7) กำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 8) กำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลการ เรียนรู้ ผ่านเทคนิคการระดมสมอง แล้วบันทึกลง ในแบบฟอร์มหลักสูตรของกลุ่ม พร้อมทั้งทำการ บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกการเรียนรู้แบบ รายบุคคล จากนั้นทำการวางแผนการนำเสนอและ จัดทำสื่อเพื่อใช้สำหรับนำเสนอผลการค้นคว้าและ คิดวิเคราะห์เนื้อหา		
สัปดาห์ ที่ 3 แผนที่ 3	ออกแบบหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติม ตามองค์ประกอบ ที่กำหนดได้	การออกแบบ หลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมทั้ง 8 องค์ประกอบ	ขั้นตอนที่ 3 (ต่อ) (ชั่วโมงที่ 1-4)	นักศึกษาแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติการออกแบบ หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมต่อเนื่อง	1.เอกสาร ประกอบ การสอน 2.เว็บไซต์ ต่างๆ	1.สอบถาม 2.สังเกต 3.ประเมิน ชิ้นงาน
สัปดาห์ ที่ 4 แผนที่ 4	1. นำเสนอ หลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมที่ ออกแบบได้ 2. ประเมิน หลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมที่ ออกแบบได้	1. การนำเสนอ หลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมที่ออกแบบ 2. การประเมิน หลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมที่ออกแบบ	ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติม ร่วมกัน (ชั่วโมงที่ 1-2)	นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานการออกแบบ หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมตามองค์ประกอบของ หลักสูตร เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และมุมมอง ร่วมกัน เมื่อนำเสนอเสร็จแล้ว ให้กลุ่มเพื่อนร่วมกัน ตั้งคำถามในประเด็นที่น่าสนใจหรือข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นการเติมเต็มและนำไปสู่การพัฒนาให้มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	1.เอกสาร ประกอบ การสอน 2.Powerpoint 3.สื่อเทคโนโลยี	1.สอบถาม 2.สังเกต 3.ประเมิน ชิ้นงาน
			ขั้นตอนที่ 5 ประเมินเพื่อ สะท้อนผล เรียนรู้ร่วมกัน	นักศึกษาแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบและ ประเมินผลงานกลุ่ม ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับ ในเชิงสร้างสรรค์โดยการให้นักศึกษาร่วมกัน สะท้อนคิดเพื่อหาจุดแข็งของตนเอง หรือจุดดีของ		

ลำดับที่/ แผนที่/ เวลา	จุดประสงค์ การเรียนรู้	เนื้อหา	ขั้นตอน	การดำเนินการทดลอง	สื่อและ แหล่งเรียนรู้	การวัดและ ประเมินผล
			(ชั่วโมงที่ 3-4)	ผลงาน และจุดอ่อนที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา ตนเองต่อไป และนำผลที่ได้จากการสะท้อนผล ร่วมกันมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง		

3. หลังจากดำเนินการตามแผนการจัดกิจกรรมครบตามที่กำหนดแล้ว ผู้สอนทำการทดสอบความรู้ความเข้าใจด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษาฉบับเดิมของการทดสอบก่อนเรียน

4. ประเมินความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษา โดยใช้แบบวัดความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมที่พัฒนาขึ้น

5. สอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่พัฒนาขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้ (Chookhampaeng, 2010)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N}}{\frac{A}{N}} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกส่วน
 N แทน จำนวนผู้เรียน
 A แทน คะแนนเต็มของทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\frac{\sum y}{N}}{\frac{B}{N}} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum y$ แทน ผลรวมของคะแนนจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 N แทน จำนวนผู้เรียน
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาวิชาชีพครูในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้สถิติ Dependent samples t-test

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม โดยใช้สถิติ One sample t-test

4. วิเคราะห์ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยนำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนน ที่กำหนดเกณฑ์ให้คะแนน 5 ระดับ ดังนี้ 5 หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด, 4 หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับมาก, 3 หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง, 2 หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อย และ 1 หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อยที่สุด แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำผลมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด, ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก, ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับปานกลาง, ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับน้อย และค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย (Results)

ผู้วิจัยดำเนินการผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือตามเกณฑ์ 75/75 แสดงดัง Table 2

Table 2

Efficiency of Process (E1) and Efficiency of Products (E2) in the Instructional Method Using Creativity-based Learning and Cooperative Learning Techniques

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	M	SD	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	100	79.03	2.58	79.03
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	30	24.33	1.63	81.11
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E ₁ /E ₂) เท่ากับ 79.03/81.11				

จาก Table 2 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) เท่ากับ 79.03 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) เท่ากับ 81.11 ดังนั้นแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือจึงมีประสิทธิภาพ (E₁/E₂) เท่ากับ 79.03/81.11 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาวิชาชีพครูในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ แสดงดัง Table 3 – 4

ก่อนจะวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยใช้สถิติทดสอบสมมติฐาน Dependent samples t-test ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงแบบปกติของข้อมูล โดยผลการตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของคะแนนความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมก่อนและหลังเรียน แสดงดัง Table 3

Table 3

Normal distribution of pre- and post-test scores for student teachers' knowledge in designing additional course curriculum, analyzed using the Shapiro-Wilk test

ตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของคะแนนความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาวิชาชีพครูในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติทดสอบ Shapiro-Wilk

การทดสอบ	สถิติทดสอบ Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
ก่อนเรียน	.943	30	.109
หลังเรียน	.937	30	.074

จาก Table 3 พบว่า คะแนนความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาวิชาชีพครูในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีค่า Sig เท่ากับ .109 และ .074 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้วิจัยกำหนดไว้ที่ .05 แสดงว่าคะแนนความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาวิชาชีพครูในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมก่อนและหลังเรียนมีการแจกแจงแบบปกติ

Table 4

Comparison between Student Teachers' Knowledge of Designing Additional Subject Curriculum Before and After Receiving the Instructional Method Using Creativity-based Learning and Cooperative Learning Techniques

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาวิชาชีพครูในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การทดสอบ	n	M	SD	df	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	19.80	1.71	29	24.755*	.000
หลังเรียน	30	25.33	1.52			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จาก Table 4 พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการประเมินความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษาวิชาชีพครูหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ แสดงดัง Table 5-6

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยใช้สถิติทดสอบสมมุติฐาน One sample t-test ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงแบบปกติของข้อมูล โดยผลการตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของคะแนนความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมหลังเรียน แสดงดัง Table 5

Table 5

Normal distribution of scores for student teachers' abilities in designing additional course curriculum, analyzed using the Shapiro-Wilk test.

ตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของคะแนนความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม โดยใช้สถิติทดสอบ Shapiro-Wilk

การทดสอบ	สถิติทดสอบ Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
หลังเรียน	.941	30	.096

จาก Table 5 พบว่า คะแนนความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษาวิชาชีพครูหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีค่า Sig เท่ากับ .096 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้วิจัยกำหนดไว้ที่ .05 แสดงว่าคะแนนความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษาวิชาชีพครูหลังเรียนมีการแจกแจงแบบปกติ

Table 6

Comparison of Student Teachers' Practical Skills in Designing Additional Subject Curriculum After Receiving the Instructional Method Using Creativity-based Learning and Cooperative Learning Techniques against the 70% Criterion
 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของนักศึกษาวิชาชีพครูหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	M	SD	$\mu_0(70\%)$	df	t	Sig.
หลังเรียน	30	120	98.20	5.91	84	29	13.161*	.000

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จาก Table 6 พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมีความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ แสดงดัง Table 7

Table 7

Student Teachers' Satisfaction with the Instructional Method Using Creativity-based Learning and Cooperative Learning Techniques

ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

รายการประเมิน	M	SD	ระดับ
1. ด้านปัจจัยนำเข้า	4.45	0.51	มาก
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.57	0.55	มากที่สุด
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.53	0.53	มากที่สุด
รวม	4.52	0.53	มากที่สุด

จาก Table 7 พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิค การเรียนรู้แบบร่วมมือในด้านปัจจัยนำเข้า ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านประโยชน์ที่ได้รับ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.52$, $S = 0.53$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.57$, $S = 0.55$) รองลงมา คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ($M = 4.53$, $S = 0.53$) อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านปัจจัยนำเข้าอยู่ในระดับมาก ($M = 4.45$, $S = 0.51$) ตามลำดับ

อภิปรายผล (Discussions)

ผู้วิจัยดำเนินการอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 79.03/81.11 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ที่ผลเป็นเช่นนี้เนื่องมาจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีทฤษฎีและแนวคิด

รองรับ โดยศึกษาจากหนังสือ ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือและความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ทำการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา แล้วจึงจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละองค์ประกอบ จากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาวิชาชีพรุระดับการเรียนรู้ ปานกลาง อ่อน แบบ 1:1, 1:3 และกลุ่มเล็ก เพื่อพิจารณาเรื่องการจัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ บรรยากาศในชั้นเรียน กับนักศึกษาวิชาชีพรุที่ไม่ใช่ตัวอย่างในการวิจัย แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ทำให้แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและสามารถนำไปพัฒนานักศึกษาได้เป็นอย่างดี อีกทั้งการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ ได้นำแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานตามแนวคิดของ Ruachaiphanch (2015) ที่นำเสนอไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ ขั้นที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ขั้นตอนที่ 3 ค้นคว้าและคิด ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอ และขั้นที่ 5 ประเมินผล ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ มาออกแบบการจัดการเรียนรู้ จึงส่งผลให้นักศึกษาวิชาชีพรุเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นถ้าเครื่องมือการวิจัยมีคุณภาพจะส่งผลให้พัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่กำหนด สอดคล้องกับแนวคิดของ Kaemkate (2012) ที่เสนอไว้ว่า ในการดำเนินการวิจัยก่อนทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการ นักวิจัยต้องประเมินคุณภาพของข้อมูลโดยการประเมินหรือตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยหรือประเมินคุณภาพการวัดว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมตามที่ต้องการในการวิจัยหรือไม่ สอดคล้องกับ Tiansawad (2019) ที่กล่าวว่าคุณภาพของงานวิจัยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งคือคุณภาพของเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาทดสอบสมมติฐานหรือหาคำตอบของการวิจัย แม้กระบวนการวิจัยจะดีเพียงใด แต่หากเครื่องมือการวิจัยไม่มีความถูกต้องเหมาะสม ไม่มีคุณภาพที่ดีเพียงพอ ผลการวิจัยนั้นย่อมขาดความน่าเชื่อถือ ไม่เป็นที่ยอมรับและไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Prabpai (2023) ที่ได้พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค LT ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยี เรื่องร้อยละและอัตราส่วนของผู้เรียนชั้น ป.6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 โดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้ 1) ศึกษาหลักสูตร จุดมุ่งหมายหลักสูตร สารและมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชาและขอบข่ายของเนื้อหาหลักสูตร การเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลาง 2) วิเคราะห์หลักสูตรและความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ 3) ศึกษาวิธีการ หลักการ ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวกับวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค LT ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยี 4) เขียนแผนให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด จุดประสงค์และระยะเวลาที่กำหนด 5) นำแผนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสม 6) นำแผนไปทดลองใช้กับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและปรับปรุงแก้ไข และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพผลการวิเคราะห์พบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.28/72.81 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. นักศึกษาวิชาชีพรุที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่ผลเป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่พัฒนาขึ้นในขั้นตอนที่ 1 กระตุ้นความสนใจโดยสร้างแรงบันดาลใจและปลุกพลังความคิดสู่การเรียนรู้ร่วมกัน เป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา โดยกระตุ้นความสนใจให้นักศึกษากระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ กระตุ้นให้นักศึกษาเห็นคุณค่าในตนเอง เห็นความสำคัญของตนเองที่มีต่อการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ต่อการพัฒนาวิชาชีพรุและผู้เรียน โดยเน้นให้นักศึกษาได้แสวงหาความรู้และจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ประกอบด้วย เพื่อนคู่คิด การเขียนรอบวง การเล่าเรื่องรอบวง และการแบ่งปันความสำเร็จ และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยที่มีต่อเนื้อหาที่ได้อธิบายและถ่ายทอดร่วมกัน อีกทั้งมีการใช้เทคนิคการใช้คำถามเพื่อทบทวนความรู้เดิมของนักศึกษาเรื่องเกี่ยวกับการออกแบบหลักสูตร การใช้เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนเป็นฐาน ได้แก่ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชน จากนั้นอธิบายเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ และ

ขั้นตอนของการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่ม โดยการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ วิดีทัศน์ และใช้เกมประกอบการอธิบาย เพื่อให้ นักศึกษาเห็นภาพชัดเจนมากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Wongyai and Patphol (2024) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เป็น การเรียนรู้ที่ตอบโจทย์การเรียนรู้ในปัจจุบันที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงลึกอย่างแท้จริง คือรู้จริง รู้ชัด ผู้เรียนจะมีพื้นที่ การเรียนรู้ของตนเอง นำพลังความคิดและพลังสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในตนเองออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมอย่างมี ความสุข เนื่องจากนักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน มีการเชื่อมโยงความรู้ทั้งเก่าและใหม่เพื่อสร้างเป็นความรู้ ที่สามารถทำเข้าใจได้ง่ายขึ้นด้วยความคิดของตนเอง และนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย

3. นักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมี ความสามารถในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ที่ผลเป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ มุ่งเน้นให้ นักศึกษาลงมือปฏิบัติโดยการศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล วางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ ผ่านเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ นำไปสู่การทำงานแบบร่วมมือรวมพลังในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม โดยมี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ โดยสร้างแรงบันดาลใจและปลูกฝังความคิดสู่การเรียนรู้ร่วมกัน เป็นขั้นเริ่มต้นที่ต้องกระตุ้นผ่านเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ใช้เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สื่อมัลติมีเดีย และเกม เพื่อดึงดูดความสนใจให้นักศึกษาเห็นความสำคัญในเนื้อหา ขั้นที่ 2 ตั้งปัญหาและ แบ่งกลุ่มตามความสนใจร่วมกัน เป็นขั้นที่ให้นักศึกษารู้สึกเป็นเจ้าของการเรียนรู้ เกิดความอยากรู้ด้วยตนเอง นำมาสู่การกำหนด ชื่อหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมที่จะพัฒนาร่วมกัน ที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานร่วมกัน ขั้นตอนที่ 3 ค้นคว้าและคิดเพื่อ ปฏิบัติการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมร่วมกัน เป็นขั้นที่นักศึกษาได้ใช้เวลาในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ โดยผู้สอนมีหน้าที่อำนวยความสะดวกและให้คำปรึกษาเมื่อเกิดข้อสงสัยและหลีกเลี่ยงการตัดสิน ฝึกฝนให้นักศึกษาได้รู้จักคิด ค้นคว้าหาข้อมูล เลือกใช้และ ตัดสินใจในข้อมูลที่ได้ ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมร่วมกัน เป็นขั้นที่ผู้นักศึกษาจะได้นำเสนอผลงานที่ตนเองได้ ไปค้นคว้าและคิดออกมาที่เกิดจากความทุ่มเทของนักศึกษาอย่างแท้จริง และขั้นตอนที่ 5 ประเมินเพื่อสะท้อนผลเรียนรู้ร่วมกัน เป็นขั้นที่ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบและประเมินผลงานกลุ่ม ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับในเชิงสร้างสรรค์ที่เกิดจาก การสะท้อนคิดเพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อนที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาต่อไป และนำผลที่ได้จากการสะท้อนผลร่วมกันมาปรับปรุงแก้ไข อีกครั้ง โดยทั้ง 5 ขั้นตอนดังกล่าว ผู้วิจัยได้พัฒนามาตามแนวคิดของการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานของ Ruachaiphanich (2015) ที่นำเสนอไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ ขั้นที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ขั้นตอนที่ 3 ค้นคว้าและคิด ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอ และขั้นที่ 5 ประเมินผล และสอดคล้องกับ Jetsadawiroj (2021) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็น ฐาน มีการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนที่ชัดเจนอย่างเป็นระบบ เป็นการเรียนแบบแบ่งปันร่วมมือ ส่งเสริมให้เกิดทักษะต่างๆ มีความชำนาญ ตามความถนัดของแต่ละคน มีปัญหาเป็นจุดประกายเริ่มต้นในการปฏิบัติกิจกรรม ได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้โดยใช้สื่อและ แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นการให้โอกาสผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้เรียน กับผู้สอนและในหมู่ผู้เรียนด้วยกัน และในแต่ละตอนของการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานนั้น ผู้วิจัยได้นำเทคนิคการเรียนรู้ แบบร่วมมือเข้ามาใช้ ประกอบด้วย เทคนิคเพื่อนคู่คิด เทคนิคการพูดเป็นคู่ เทคนิคการเขียนเป็นคู่ เทคนิคการเขียนรอบวง เทคนิค การเล่าเรื่องรอบวง เทคนิคการแบ่งปันความสำเร็จ เทคนิคการอภิปรายเป็นทีม เทคนิคการระดมสมอง เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิด ความรับผิดชอบร่วมกันอย่างเต็มตัว มีการพึ่งพาอาศัยกันเชิงบวกมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน มีส่วนร่วมในการใช้ความคิดและการแก้ไข ปัญหาาร่วมกัน นำไปสู่การทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง สอดคล้องกับ Kagan (1994) ที่กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบ ร่วมมือว่า มีหลักการสำคัญ 4 ประการ คือ 1) การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันเชิงบวก 2) การมีความรับผิดชอบรายบุคคลและกลุ่ม 3) การมีความเท่าเทียมกันในการมีส่วนร่วม และ 4) การมีปฏิสัมพันธ์ไปพร้อมกัน นอกจากนี้ยังมีเทคนิคการใช้คำถาม การใช้สื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล เกม และการยกตัวอย่างประกอบเพื่อกระตุ้นความสนใจให้มีความอยากรู้ กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ และอยากค้นหา คำตอบร่วมกัน

4. ความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือในด้านปัจจัยนำเข้า ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านประโยชน์ที่ได้รับ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จากผลการวิจัยดังกล่าว ทำให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือส่งผลให้นักศึกษามีความคิดเห็นในเชิงบวก ทั้งนี้เนื่องมาจากได้มีการเตรียมความพร้อมเพื่อกระตุ้นนักศึกษาให้เห็นคุณค่าในตัวเอง เห็นความสำคัญในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมที่นำไปสู่การพัฒนาสถานศึกษาและผู้เรียนอย่างแท้จริง เปิดพื้นที่ให้นักศึกษาได้ใช้ศักยภาพของตนในการปฏิบัติการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ส่งผลให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเอง เกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้น และสามารถนำสิ่งที่เรียนไปประยุกต์ใช้ได้จริง สอดคล้องกับ Jetsadawiroj (2017) ที่วิจัยเรื่องกระบวนการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานในกระบวนการเรียน CEE2205 ความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานอยู่ระดับมากที่สุด ทุกด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ด้านบรรยากาศภายในห้องเรียน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านทักษะต่างๆ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pinthongpunth (2021) ที่ทำการวิจัยเรื่องการจัดการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานเพื่อเตรียมพร้อมก่อนออกฝึกสอน: กรณีศึกษาของนักศึกษาสาขาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยใช้การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก เพราะกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวช่วยให้นักศึกษารู้จักการทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับเพื่อน ได้รู้จักสืบค้นจากแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม ได้ฝึกการตั้งปัญหา และแสวงหาคำตอบร่วมกัน

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้ ผู้สอนควรทำความเข้าใจในบทบาทของผู้เรียน และผู้สอนในแต่ละขั้นตอนและตรวจสอบการจัดกิจกรรมให้ครอบคลุมทุกด้านเพื่อนำไปจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม และมีการติดตามผลหลังการพัฒนาของนักศึกษาวิชาชีพครูในการนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

2.2 ควรมีการนำแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือไปใช้เพื่อเสริมสร้างนักศึกษาวิชาชีพครูให้มีคุณลักษณะความเป็นครูมืออาชีพ มีสมรรถนะและทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็นต่ออนาคต เช่น ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างซับซ้อน ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

References

- Atikhomkulchai, S. (2011). The development of selective courses on science project in local product for sixth grade students. *Veridian E-Journal SU*, 5(1), 412-437.
- Boonkong, P., & Prasertcharoensuk, T. (2010). The problems of school curriculum management in private school, Muang district, Khon Kaen province. *Journal of Education Graduate Studies Research Khon Kaen University*, 4(4), 116-122.
- Chookhampaeng, C. (2010). *Curriculum and instruction research* (2th ed.). Maha Sarakham: Mahasarakham University Press.
- Dechakupt, P., & Yindeesuk, P. (2022). *5C Skills to develop learning units and operations* (6th ed.). Bangkok: Academic Quality Development Institute.
- Department of Academic Affairs, Ministry of Education. (2008). *Basic Education Core Curriculum 2008*. Bangkok: Agricultural Cooperatives Association of Thailand Printing.
- Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University. (2023). *Bachelor of Education in Mathematics (4-year Program) (Revised Curriculum 2023)*. Phetchabun: Phetchabun Rajabhat University.
- Jetsadawiroj, S. (2021). Creativity-based learning management and multiple intelligence activities. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 6(11), 370-384.
- Jetsadawiroj, S. (2017). Learning process of creativity-based learning (CBL) in the CEE2205 (creativity for children) course. *Journal of Kasetsart Educational Review*, 32(2), 1-8.
- Kagan, S. (1994). *Cooperative learning*. San Clemente, California: Kagan Publishing.
- Kaemkate, W. (2012). *Research methodology in behavioral sciences* (4th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Printing House.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. (2014). *Curriculum foundations, Principles, and Issues* (6th ed.). Harlow: Pearson.
- Office of the Basic Education Commission. (2010). *Examine the teacher section* (Revised edition). Bangkok: Office of teacher development and additional basic education.
- Office of Academic Affairs and Educational Standards. (2018). *Course management guidelines according to the Basic Education Core Curriculum 2008*. Bangkok: Agricultural Cooperatives Association of Thailand Printing.
- Pinyo, W. (2011). *The development of additional course curriculum on the topic of Nongchok studies for mathayomSuksa I students at Nongchokwittaya school in Phetchaburi province* (Master thesis). Bangkok: Sukhothai Thammathirat Open University.
- Pinthongpunth, K. (2021). Instruction management using Creativity-based learning model to prepare students for teaching practice: A case study of Social Studies Students, Faculty of Education, Songkhla Rajabhat University. *Rajabhat Rambhai Barni Research Journal*, 15(2), 173-182.

- Prabpai, W. (2023). *Effect of cooperative learning using learning together technique with technology media in teaching mathematics on percentage and ratio on mathematical problem-solving ability and mathematics learning achievement of prathomsuksa 6 students* (Master thesis). Maha Sarakham: Mahasarakham University.
- Ruachaiphanich, W. (2015). Creativity-based learning (CBL). *Walailak Journal of Learning Innovations*, 1(2), 23-37.
- Sutthirat, C. (2021). *Development curriculum: from theory to practice* (8th ed.). Nonthaburi: MD All Graphic.
- Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and practice*. New York: Harcourt, Brace & world.
- Tiensawad, S. (2019). *Instrument development for nursing research*. Bangkok: Siampimnana.
- Udomsuk, O. (2022). *The learning achievement by using creativity-based learning (CBL) with infographic media in Thai literature learning management of mattayomsuksa 1 students*. *Phiku Journal*, 20(1), 289-307.
- Wongyai, W., & Patphol, M. (2024). *Creative learning* (4th ed.). Bangkok: Charansanitwong Printing.