



วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/edgkkuj>

ดำเนินการวารสารโดย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้

Critical Thinking Development of Student Teachers Through Research-Based Learning with Technology-Enhanced Learning

คุณากร สายลวดคำ

Kunakorn Sailuadkham

สาขาวิชาการศึกษาศังคมศึกษา ศิลปศึกษา พลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Department of Education: Social Studies, Art Education, Physical Education, Faculty of Education Khon Kaen University, Thailand

Received: September 05, 2024 Revised: November 06, 2024 Accepted: December 30, 2024

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ 2) พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคมศาสตร์กับการจัดการศึกษา จำนวน 53 คน โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบทดลองขั้นต้น One Group Pretest Posttest Design เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ฯ แบบวัดความรู้ก่อนเรียน - หลังเรียน แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการพรรณนา

ผลวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ มีแนวทางที่สำคัญ คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้วิจัยเป็นฐานควบคู่กับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบว่านักศึกษาวิชาชีพครู จำนวน 53 คน มีผลการทดสอบก่อนเรียนผ่านเกณฑ์ 43 คน คิดเป็นร้อยละ 81.13 คะแนนเฉลี่ย 15.04 คิดเป็นร้อยละ 75.20 และมีผลการทดสอบหลังเรียนผ่านเกณฑ์ 44 คน คิดเป็นร้อยละ 83.02 คะแนนเฉลี่ย 15.96 คิดเป็นร้อยละ 79.80 2) การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ช่วยให้นักศึกษาวิชาชีพครูมีทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผล มีการศึกษาข้อเท็จจริงจากหลักฐานและข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ แล้วนำมาพิจารณาวิเคราะห์ โดยพบว่านักศึกษาวิชาชีพครู จำนวน 53 คน ผ่านเกณฑ์ 43 คน คิดเป็นร้อยละ 81.13 คะแนนเฉลี่ย 38.60 คะแนน (S.D.= 4.45) คิดเป็นร้อยละ 77.21 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ 3) นักศึกษาวิชาชีพครูมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

ร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ แบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้ (1) กิจกรรมการเรียนรู้ (2) บรรยากาศการเรียนรู้ (3) ประโยชน์ที่ได้รับ และ (4) ข้อเสนอแนะ

คำสำคัญ: การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, วิจัยเป็นฐาน, เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้, นักศึกษาวิชาชีพครู

Abstract

This research article aimed to: 1) develop learning management based on research integrated with technology-enhanced learning, 2) foster critical thinking skills among pre-service teacher students through research-based learning integrated with technology-enhanced learning, and 3) examine the opinions of pre-service teacher students regarding the implementation of research-based learning with technological support. The target group consisted of 53 first-year students majoring in Social Studies Education at the Faculty of Education, Khon Kaen University. They all enrolled in the course ED191001: Foundations of Isan Society and Education. The research employed a quasi-experimental one-group pretest-posttest design. Research instruments included a learning management plan, a pretest-posttest knowledge assessment, a critical thinking skills evaluation, and a questionnaire to gather opinions about research-based learning with technological support. Quantitative data were analyzed using mean, percentage, and standard deviation, while qualitative data were analyzed through descriptive methods.

The research findings were as follows: 1) The development of learning management based on research integrated with technology-enhanced learning emphasized learner-centered approaches. Students utilized research as a foundation alongside technology to effectively access various learning resources. Among the 53 pre-service teacher students, 43 (81.13%) passed the pretest, with an average score of 15.04 (75.20%). After the intervention, 44 students (83.02%) passed the posttest, with an average score of 15.96 (79.80%). 2) The development of critical thinking skills through research-based learning with technology support enabled students to develop rational thinking skills, assess evidence and factual data, and make informed decisions. Out of 53 students, 43 (81.13%) met the criteria with an average score of 38.60 (S.D.= 4.45), equivalent to 77.21%, which exceeded the specified standard, and 3) The opinions of pre-service teacher students regarding the learning management were categorized into four aspects: (1) learning activities, (2) learning environment, (3) gained benefits, and (4) suggestions for improvement.

Keywords: Critical Thinking, Research-Based, Technology-Enhanced Learning, Student Teachers

■ บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 เป็นลักษณะของการหลอมรวมมิติด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรมเข้าไว้ด้วยกัน ดังนั้น การพัฒนาเด็กยุคใหม่เพื่อเข้าไปสู่สังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงให้เข้าใจและมีทักษะในการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับโลกที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นความท้าทายที่นำไปสู่มิติใหม่ด้านการศึกษาที่จะต้องสร้างเด็กให้มีความตระหนักต่อสังคมโลก เนื่องจากความท้าทายของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้เด็กยุคปัจจุบันมีวิธีการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปเป็นการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personal Life Learning) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ปรับให้เข้ากับความต้องการของตนเองมากขึ้นโดยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการกระบวนการเรียนรู้หรือร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เนื่องจากผู้เรียนในยุคใหม่ส่วนใหญ่ใช้โซเชียล

มีเดีย (Social Media) ตลอดเวลา ซึ่งโซเชียลมีเดียเหล่านี้เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญ เช่น การสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้เฟซบุ๊ก (Facebook) ไลน์ (Line) เข้ามาสนับสนุนการเรียนรู้ การสืบค้นจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์เหล่านี้ถือเป็นความท้าทายทางเทคโนโลยีการศึกษาใหม่ ๆ ที่มีความสำคัญและสามารถนำมาสนับสนุนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี (Wongkhitrungruang, 2015 อ้างถึงใน นกตล เลื่อนนกรบ, สุภาณี เส่งศรี และพิศิษฐ์ พลธนะ, 2560) ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้สร้างผลกระทบต่อสังคมโลกทุกภาคส่วน รวมถึง “วงการการศึกษา” ที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ใหม่ โดยเปลี่ยนมาใช้รูปแบบออนไลน์และมีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาเพื่อช่วยสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น (สิริพร อินทสนธิ, 2563)

อีกทั้ง การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ยังมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่สำคัญ คือ ทักษะ “3R8C” ซึ่งประกอบไปด้วยทักษะพื้นฐานที่จำเป็น คือ “3R” อ่านออก (Reading) เขียนได้ (Writing) และคิดเลขเป็น (Arithmetic) และทักษะสำคัญ คือ “8C” ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา (Critical thinking and problem solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and innovation) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และการเป็นผู้นำ (Collaboration teamwork and leadership) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural understanding) ทักษะการสื่อสารและการรู้เท่าทันสื่อ (Communication information and media literacy) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และรู้เท่าทันเทคโนโลยี (Computing and IT literacy) ทักษะอาชีพและการเรียนรู้ (Career and learning self-reliance) และทักษะการเปลี่ยนแปลง (Change) (วิจารณ์ พานิช, 2556) ซึ่งการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะ “3R8C” นั้น จะต้องก้าวผ่านสิ่งที่เรียกว่าทฤษฎีเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ เพราะความรู้ที่อยู่ใน การปฏิบัติเป็นความรู้ที่คงทน เมื่อปฏิบัติแล้วบางครั้งเกิดผลหรือบางครั้งไม่เกิดผลแต่เกิด “การเรียนรู้” ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดอีกทั้ง เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากตัวผู้เรียนเอง โดยมีหลักการที่สำคัญ คือ กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ต้องเน้นให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้และพัฒนาความสามารถได้ตามธรรมชาติ เติบโตตามศักยภาพของตนเอง รวมทั้ง สนับสนุนให้มีการฝึก และปฏิบัติในสภาพจริงของการทำงาน มีการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับสังคม ได้เรียนรู้จากหลาย ๆ สถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน มีการจัดกิจกรรมและกระบวนการให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน และสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ โดยไม่เน้นไปที่การท่องจำเพียงเนื้อหา (เสาวภา วิชาดี, 2554) และครูผู้สอนควรมีบทบาทสำคัญในการวางแผน เลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ นั้น ๆ ซึ่งบทบาทในการผลิตสื่อการเรียนรู้ของครูผู้สอนเป็นภารกิจที่ต้องดำเนิน เพราะสื่อที่มีอยู่เดิมอาจจะไม่สนองผลการเรียนรู้ได้เสมอไป ดังนั้น ครูผู้สอนควรคิดค้น หรือนำรูปแบบสื่อใหม่ (New Media) มาใช้ในการผลิตสื่อการสอน (วิวัฒน์ มีสุวรรณ, 2561)

ด้วยเหตุนี้ การจัดการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมโลกในปัจจุบันจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดการเรียนรู้ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคมอีสานกับการจัดการศึกษา ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ท้องถิ่นในประเทศไทย ความสัมพันธ์ของประวัติศาสตร์ท้องถิ่นกับประวัติศาสตร์แห่งชาติ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อ ที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของชาวอีสาน การใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของท้องถิ่นในประเทศไทยและภาคอีสาน ทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และคุณภาพชีวิต การจัดการศึกษาตามบริบทของสังคมอีสาน และบทบาทของครูในสังคมอีสาน โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในสภาพสังคมอีสานเพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบวิชาชีพครูในท้องถิ่น เนื่องจากวิถีชีวิตความเป็นอยู่จำเป็นต้องเรียนรู้สภาพสังคมนั้น ๆ เพื่อช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินชีวิตของเด็กในท้องถิ่น วิถีชีวิตของชาวบ้าน ทำให้เห็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับชุมชน อันเป็นแนวคิดพื้นฐานตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่เป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มีการจัดการศึกษาโดยยึดหลักการการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ และให้ความสำคัญกับการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และ

การประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา โดยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน มาใช้เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริงผ่านกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562) ประกอบกับธรรมชาติของวิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่มีเนื้อหาค่อนข้างมาก หลากหลายการสอนแบบบรรยายได้ยาก ขณะที่ การสอนแบบบรรยายไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการใหม่ได้ เพราะในปัจจุบันเป็นยุคของข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีที่มีความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้นมากมายตลอดเวลา ผู้เรียนในยุคปัจจุบันจะต้องมีการศึกษาหาความรู้ตลอดชีวิต การสอนจึงต้องเน้นไปที่การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาสังคมศึกษาจึงต้องปรับรูปแบบใหม่ โดยการเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ “วิธีการเรียน และการแสวงหาความรู้” มากกว่าเรียน “ตัวความรู้ หรือเนื้อหาวิชาสำเร็จรูป” (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม, 2537)

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติที่ทำการสำรวจเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในครัวเรือน แสดงให้เห็นว่าประชากรไทยอายุ 6 ปีขึ้นไป มีสัดส่วนการใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นในทุกกลุ่มอายุ โดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 15 - 24 ปี มีสัดส่วนการใช้อินเทอร์เน็ตสูงกว่ากลุ่มอื่น จากร้อยละ 39.7 ใน พ.ศ. 2550 เป็นร้อยละ 51.9 ใน พ.ศ. 2554 และคาดว่า การใช้อินเทอร์เน็ตของกลุ่มวัยรุ่นจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ (แสงเดือน ผ่องพุ่ม, 2556) และข้อมูลจากสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2563 พบว่า กลุ่มคนที่เกิดใน Gen Z (กลุ่มนักศึกษาในปัจจุบันเป็นผู้ที่เกิดใน พ.ศ. 2544 เป็นต้นไป) 92.9% มีการใช้ Social Media 77.1% มีการใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาข้อมูลเพื่อการทำงานและการเรียน และ 44.9% ไม่มั่นใจว่าข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ตน่าเชื่อถือมากนักน้อยเพียงใด (ผู้จัดการออนไลน์, 2564) จากข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนจำนวนมากในปัจจุบันมีการเลือกใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต แต่กลับพบปัญหาในการเลือกใช้ข้อมูล ขาดการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบและขั้นตอน และขาดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการในการศึกษา ค้นคว้า และค้นพบข้อเท็จจริงต่าง ๆ อย่างเป็นระบบด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการไตร่ตรองและมีเหตุผลเกี่ยวกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏ โดยอาศัยความรู้ ความคิด ประสพการณ์ของตนเอง และข้อมูลหลักฐานที่เชื่อถือได้ แสวงหาความรู้ หรือความจริง เพื่อนำไปสู่การสรุปและตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณ จึงสำคัญเป็นอย่างมาก (ชาติ แจ่มนุช, 2545)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติผ่านกระบวนการแสวงหาความรู้ อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง หรืออีกลักษณะหนึ่งเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้กระบวนการวิจัยมาเป็นกระบวนการสอน มีการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัย หรือ ผลการวิจัย เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ อาจใช้การประมวลผลงานวิจัยมาประกอบการสอนเนื้อหาสาระ ใช้ ผลการวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาเนื้อหาสาระ หรือให้ผู้เรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง หรือช่วยฝึกฝนทักษะการวิจัยให้แก่ผู้เรียน (ทิศนา ขัมมณี, 2555; ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2557 อ้างถึงใน พวงผกา ปวีณบำเพ็ญ, 2560) นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจวิชาที่เรียนมากขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาสูงขึ้น เพราะเป็นการเรียนที่ไม่น่าเบื่อ ไม่จำเจ สนุกสนาน และได้เผยแพร่ภาพของตนเอง (ปริญญ์ สิทธิจินดา, 2552 อ้างถึงใน เสาวภา วิชาดี, 2554) โดยผลจากการวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) เป็นเทคนิคหนึ่งในการสอนเชิงสร้างสรรค์ ถือเป็นหัวใจสำคัญของ บัณฑิตศึกษาเพราะส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 รวมถึงสนับสนุนแนวคิดของการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และสอดคล้องกับหลักการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ นอกจากนั้น ยังให้ความสำคัญกับการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกทักษะ กระบวนการคิด ทักษะการจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา (พวงผกา ปวีณบำเพ็ญ, 2560) เพื่อนำไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการตัดสินใจว่าจะเชื่อหรือไม่เชื่อสิ่งใด ไตร่ตรองข้อมูลอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจ

และนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผลในการเลือกใช้ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่หลากหลาย รวมทั้ง เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ซึ่งมีบทบาทอย่างมากต่อการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน

จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่อง การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักศึกษาวิชาชีพครูโดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคมอีสานกับการจัดการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ 2) พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งนี้ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบ วิธีวิจัยอย่างเป็นระบบ โดยเน้นการฝึกปฏิบัติ และลงมือทำด้วยตนเอง มีทักษะการค้นคว้าข้อมูลอย่างเป็นระบบ ส่งเสริมให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเข้ามาช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

■ จุดประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้
2. เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้

■ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (research-based learning) คือ การนำแนวคิดการวิจัยมาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า และค้นพบข้อเท็จจริงต่าง ๆ อย่างเป็นระบบด้วยตนเอง

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน มีหลักการสำคัญ 4 รูปแบบ ประกอบด้วย

1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย คือ การให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติทำวิจัยในระดับต่าง ๆ เช่น การทำการทดลองในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ การศึกษารายกรณี การทำโครงการ การทำวิจัยเอกสาร การทำวิจัยฉบับเล็ก การทำวิทยานิพนธ์

2) การสอนโดยให้ผู้เรียนร่วมทำโครงการวิจัยกับอาจารย์ หรือเป็นผู้ช่วยในโครงการวิจัย ในกรณีนี้ผู้สอนต้องเตรียมโครงการวิจัยไว้รองรับเพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการวิจัย เช่น ร่วมเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล อย่างไรก็ตาม วิธีนี้จะมีข้อเสียที่ผู้เรียนไม่ได้เรียนรู้กระบวนการทำวิจัยครบถ้วนทุกขั้นตอน

3) การสอนโดยให้ผู้เรียนศึกษางานวิจัย เพื่อเรียนรู้องค์ความรู้ หลักการ และทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยเรื่องนั้น ๆ วิธีการตั้งโจทย์ปัญหา วิธีการแก้ปัญหา ผลการวิจัย และการนำผลการวิจัยไปใช้และศึกษาต่อไป ทำให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการทำวิจัยมากขึ้น

4) การสอนโดยใช้ผลการวิจัยประกอบการสอน เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้ว่าทฤษฎีข้อความรู้ใหม่ ๆ ในศาสตร์ของตนในปัจจุบันเป็นอย่างไร นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างศรัทธาต่อผู้สอน รวมทั้งทำให้ผู้สอนไม่เกิดความเบื่อหน่ายที่ต้องสอนเนื้อหาเดิม ๆ ทุกปี (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม, 2537)

2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) คือ กระบวนการคิดที่ใช้เหตุผลโดยมีการศึกษาข้อเท็จจริงหลักฐาน และข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ แล้วนำมาพิจารณาวิเคราะห์อย่างสมเหตุสมผล ไตร่ตรองก่อนตัดสินใจว่าสิ่งใด ควรเชื่อหรือไม่ควรเชื่อ โดยยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นก่อนจะตัดสินใจอย่างรอบคอบ ตลอดจนแสวงหาความรู้ที่เหมาะสมถูกต้องเพียงพอ เพื่อใช้ในการตัดสินใจและนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผล

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การนิยามปัญหา เป็นความสามารถในการกำหนดปัญหา ข้อโต้แย้ง วิเคราะห์ ข้อความหรือข้อมูลที่คลุมเครือให้ชัดเจน และเข้าใจความหมายของคำหรือข้อความ หรือแนวคิดภายในขอบเขตข้อเท็จจริงที่กำหนดให้ ระบุองค์ประกอบที่สำคัญของปัญหา จัดองค์ประกอบของปัญหาให้เป็นลำดับขั้นตอน

2) การรวบรวมข้อมูลสำหรับการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการพิจารณาปรากฏการณ์ต่าง ๆ ด้วยความเป็นปรนัย เลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาข้อโต้แย้ง หรือข้อมูลที่คลุมเครือ แสวงหาข้อมูลที่ถูกต้องและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3) การจัดระบบข้อมูล เป็นความสามารถในการแสวงหาแหล่งที่มาของข้อมูล ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ระบบ ข้อตกลงเบื้องต้นของข้อความ พิจารณาความเพียงพอของข้อมูล จัดระบบโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น จำแนกความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง ปัญหาข้อเท็จจริงกับความเห็น พิจารณาข้อมูลที่แสดงถึงความลำเอียงและการโฆษณาชวนเชื่อ และตัดสินใจความขัดแย้งของข้อความ และเสนอข้อมูลได้

4) การเลือกสมมติฐาน เป็นความสามารถในการเลือกสมมติฐานที่สามารถเป็นไปได้มากที่สุดมาพิจารณาเป็นอันดับแรก การกำหนดสมมติฐานจากความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างสมมติฐานกับข้อมูล พิจารณาทางเลือกหลาย ๆ ทางในการแก้ปัญหา

5) การสรุป เป็นความสามารถในการคิดพิจารณาข้อความคลุมเครือของข้อมูล โดยจำแนกข้อมูลที่มีเหตุผลหนักแน่น และน่าเชื่อถือว่ามี ความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจสรุป ถ้าการสรุปไม่มีเหตุผลเพียงพอต้องมีการหาเหตุผลเพิ่มเติมมาพิจารณาตัดสินใจสรุปใหม่ แล้วจึงนำข้อมูลสรุปและหลักการไปประยุกต์ใช้ (กาญจนา ศรีสวัสดิ์ และสายสมร เฉลยกิตติ, 2560)

3. เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพสูงในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา เช่น ช่วยนำการศึกษาให้เข้าถึงทุกคน และส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอนซึ่งเทคโนโลยีการศึกษา คือ การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวช่วยในการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องฉาย คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต (เพ็ญผกา ทัดทอง, 2557)

ประเภทเทคโนโลยีที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนเครือข่าย

1) เทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมือสำหรับการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน

1.1) เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการค้นหาข้อมูลและความรู้ที่ต้องการจากอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ อินเทอร์เน็ตยังช่วยให้การแลกเปลี่ยนความรู้ทำได้ง่ายและรวดเร็ว และยังลดข้อจำกัดในเรื่องของระยะทาง เช่น สามารถแลกเปลี่ยนความรู้ผ่านทาง E-mail หรือ Web board กับกลุ่มบุคคลใดก็ได้

1.2) ระบบฐานความรู้ เป็นการนำความรู้จากเอกสาร ตำรา สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ผนวกเข้ากับความรู้จากการปฏิบัติงานมาจัดกลุ่มหมวดหมู่ และจัดเก็บ โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือเพื่อความสะดวกและรวดเร็ว

นอกจากนี้ ยังเป็นการผสมผสานการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เข้าด้วยกันในการเก็บข้อมูล เช่น Excel, Word และ Text File เป็นต้น

1.3) โปรแกรมสนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้บุคคลสามารถเข้าถึงความรู้ต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น รวมทั้งสามารถติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ค้นหาข้อมูล และความรู้ที่ต้องการได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต เช่น E-mail, Web board, Chat และ Weblog เป็นต้น

2) เทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมือสำหรับสำรวจหรือสืบเสาะแสวงหาความรู้

2.1) การเชื่อมโยงผู้เชี่ยวชาญบนเครือข่าย เป็นช่องทางสำหรับผู้เรียนในการศึกษาข้อมูลแนวคิดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมทั้งการให้คำแนะนำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญผ่านทางเครื่องมือที่เชื่อมโยงไว้บนอินเทอร์เน็ต เช่น E-mail, Web board และ Weblog เป็นต้น

2.2) โปรแกรมสำหรับการสืบค้น เป็นโปรแกรมการหาวิธีที่จะเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ที่ไม่เคยเข้าได้มาก่อน โดยปกติแล้ว Search Engine จะไม่ได้ทำการค้นหาข้อมูลจากเอกสารโดยตรง แต่จะทำการค้นหาคำที่ปรากฏในเอกสาร (Index) เอกสารต่าง ๆ ในฐานข้อมูล (ณัฐรสีดา ศิริรัตน์, 2551)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พวงผกา ปวีณบำเพ็ญ (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) เป็นเทคนิคหนึ่งในการสอนเชิงสร้างสรรค์ ถือเป็นหัวใจสำคัญของบัณฑิตศึกษา เพราะส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการศึกษาศตวรรษที่ 21 รวมถึงสนับสนุนแนวคิดของการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และสอดคล้องกับหลักการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกทักษะ กระบวนการคิด ทักษะการจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหาอีกด้วย อีกทั้ง เป็นการพัฒนาระบบการแสวงหาความรู้ที่ผู้เรียนจะได้พัฒนาและสร้างขึ้นในตัวเอง อันจะนำไปสู่คุณภาพของบัณฑิตที่พร้อมสำหรับสังคมความรู้ต่อไปในอนาคต การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานนี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีเครื่องมือในการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการใช้กระบวนการวิจัย ซึ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและมีความหมายต่อตนเอง

วิภาพรรณ พินลา (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 พบว่า แนวทางการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนและการพัฒนาการศึกษา ซึ่งถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศ อันเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยจัดแนวทาง ดังนี้ 1) ฝึกกระบวนการสร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดรวบยอด 2) ฝึกกระบวนการปฏิบัติ เพื่อพัฒนาทักษะการสังเกต การคิดเปรียบเทียบ การจำแนก และการให้เหตุผล และ 3) ฝึกกระบวนการสร้างค่านิยม เพื่อพัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้ เนื่องจากสถานการณ์ในสังคมปัจจุบัน ท้าโลกกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม วัฒนธรรม การเมือง เศรษฐกิจและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้วิถีชีวิตของคนมีความแตกต่างกันมากขึ้นก่อให้เกิดเป็นสังคมพหุวัฒนธรรม ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเร่งพัฒนาผู้เรียนและครูผู้สอนให้สามารถปรับตัวเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยต้องจัดการศึกษาให้ทันกับสถานการณ์โลกที่เต็มไปด้วยความรู้และข้อมูลที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งต้องวางแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศให้ก้าวทันต่อกระแสสังคมในทุกมิติในปัจจุบัน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพอย่างยิ่งย่น

■ วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Design) โดยใช้รูปแบบ One Group Pretest Posttest Design กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคมศาสตร์กับการจัดการศึกษา (Basic Esan Society with Educational Management) จำนวน 53 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน
2. แบบวัดความรู้ก่อนเรียน - หลังเรียน แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ
3. แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ
4. แบบสอบถามความคิดเห็น แบบอัตนัย จำนวน 7 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. วัดความรู้ก่อนเรียนของนักศึกษา จากนั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน แล้ววัดความรู้หลังเรียนของนักศึกษา
2. ประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยแบบประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. สอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ด้วยแบบแสดงความคิดเห็น

การวิเคราะห์ข้อมูล

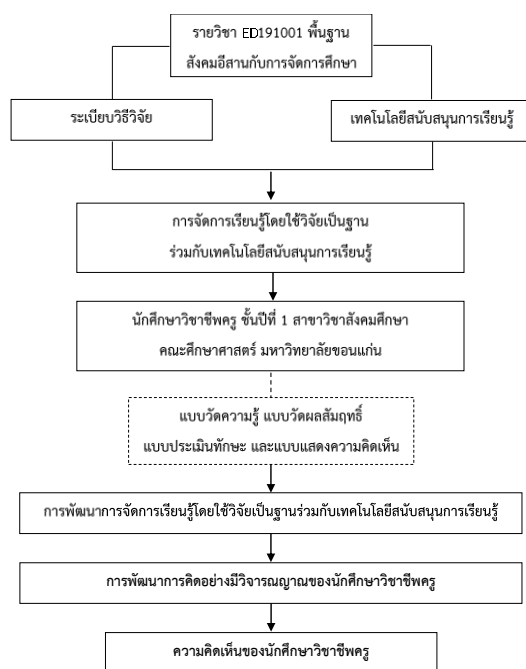
วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การพรรณนา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ เป็นการวิจัยแบบทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Design) โดยใช้รูปแบบ One Group Pretest Posttest Design มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ 2) พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคมอีสานกับการจัดการศึกษา จำนวน 53 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน (2) แบบวัดความรู้ก่อนเรียน - หลังเรียน แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ (3) แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ และ (4) แบบสอบถามความคิดเห็น แบบอัตนัย จำนวน 7 ข้อ

ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ จะเป็นแนวทางสำคัญในการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู และเป็นแนวทางสำหรับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในด้านการศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต่อไป ตามกรอบแนวคิดด้านล่าง ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคมอีสานกับการจัดการศึกษา เป็นการผนวกรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ซึ่งเป็นการนำแนวคิดการวิจัยมาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอน โดยการฝึกปฏิบัติทำวิจัยในระดับต่าง ๆ เช่น การทำโครงการ การศึกษารายกรณี การทำวิจัยเอกสาร การทำวิจัยขนาดเล็ก การทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า และค้นพบข้อเท็จจริงต่าง ๆ อย่างเป็นระบบด้วยตนเอง ร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการนำแนวคิด หลักการ เทคนิค กระบวนการ ระเบียบวิธี ตลอดจนผลผลิตทางวิทยาศาสตร์ทั้งในด้านสิ่งประดิษฐ์และวิธีการปฏิบัติมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานให้มากยิ่งขึ้น ได้แก่ 1) มัลติมีเดีย 2) อิเล็กทรอนิกส์ 3) วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ 4)

ระบบวิดีโอออนไลน์ 5) ไฮเปอร์เท็กซ์ 6) คอมพิวเตอร์ และ 7) ระบบอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดปัญหาการวิจัย เป็นการจัดการเรียนรู้โดยให้นักศึกษาวิชาชีพครูวิเคราะห์และระบุปัญหาที่ต้องการจะศึกษาเกี่ยวกับท้องถิ่นในมิติต่าง ๆ เช่น ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อ สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และคุณภาพชีวิต ผ่านการกำหนดปัญหาการวิจัยและวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ 1) สาขาวิชาที่ศึกษา หรือมีความเกี่ยวข้อง 2) ลักษณะของการเก็บรวบรวมข้อมูล 3) ประชากร กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มเป้าหมาย หรือสถานที่ 4) ประเด็น หรือสาระสำคัญของการวิจัย 5) การใช้หลายมิติในการตั้งชื่อ และ 6) การกำหนดหัวข้อเรื่องในเรื่องที่ได้มีการวิจัยมาแล้ว เพื่อให้ผู้เรียนสามารถที่จะกำหนดปัญหาการวิจัยให้เป็นไปตามความต้องการและถูกต้องตามหลักวิชาการ

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการจัดการเรียนรู้โดยให้นักศึกษาวิชาชีพครูรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี หรือข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสาร ตำรา หนังสือ บทความ และงานวิจัย เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดกรอบแนวคิด โดยพิจารณาจากเนื้อหาที่มีความเชื่อมโยงกับเรื่องที่จะทำการวิจัย จากนั้น สรุปเนื้อหา และนำเสนอตามลำดับความสำคัญของตัวแปร พร้อมระบุแหล่งที่มาของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินงานวิจัย เป็นการจัดการเรียนรู้โดยให้นักศึกษาวิชาชีพครูใช้ระเบียบวิธีวิจัยในการหาคำตอบของปัญหาการวิจัย โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นกระบวนการเพื่อค้นคว้าหาข้อมูลที่เชื่อถือได้ตามหลักวิชาการอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยวิธีการเชิงประจักษ์ หรือจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อทำความเข้าใจระบบ กระบวนการดำเนินงานขององค์กร พฤติกรรมวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมของมนุษย์ โดยมีเป้าหมายเพื่อค้นหากฎเกณฑ์ สร้างแนวคิดหรือสมมติฐานใหม่ ๆ

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการจัดการเรียนรู้โดยให้นักศึกษาวิชาชีพครูวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิจากเครื่องมือที่สร้างขึ้น จากนั้น นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูล หากข้อมูลยังไม่ถูกต้องและครบถ้วน หรือขาดตกบกพร่องในประเด็นใด จะต้องดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจนกว่าจะได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและครบถ้วน

ขั้นตอนที่ 5 การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย เป็นการจัดการเรียนรู้โดยให้นักศึกษาวิชาชีพครูสรุปและอภิปรายผลการวิจัย โดยการเชื่อมโยงข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการลงพื้นที่ และข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่มีความเกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน จากนั้น นำข้อมูลมาสังเคราะห์ตามกรอบแนวคิดในการทำวิจัย โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีมาอภิปรายร่วมกับงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในงานวิจัย ก่อนนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบของการรายงานเชิงพรรณนาวิเคราะห์

ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ จะมีการนำเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น มัลติมีเดีย อิเล็กทรอนิกส์ ระบบอินเทอร์เน็ต ฯลฯ มาใช้ในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่การกำหนดชื่องานวิจัย การสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและอภิปรายผล รวมถึงการรายงานผลการวิจัย ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคมอีสานกับการจัดการศึกษา สามารถสรุปได้ตามกรอบแนวคิดด้านล่าง ดังนี้



ภาพประกอบ 2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคมศาสตร์กับการจัดการศึกษา สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ตารางที่ 1

แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้	วิจัยเป็นฐาน	เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	1. การกำหนดปัญหาการวิจัย	1. มัลติมีเดีย
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	2. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2. อิเล็กทรอนิกส์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	3. การดำเนินงานวิจัย	3. วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	4. การวิเคราะห์ข้อมูล	4. ระบบวิดีโอออนไลน์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	5. การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย	5. ไฮเปอร์เท็กซ์
		6. คอมพิวเตอร์
		7. ระบบอินเทอร์เน็ต

ทั้งนี้ การทดสอบวัดความรู้ก่อน - หลังเรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อวัดความรู้จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคมศาสตร์กับการจัดการศึกษา โดยใช้แบบวัดความรู้ก่อนเรียน - หลังเรียน แบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ และกำหนดเกณฑ์การผ่าน คือ นักศึกษาวิชาชีพครู

จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด มีผลการทดสอบร้อยละ 70 ขึ้นไป ผลปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2

ผลการทดสอบก่อนเรียน

จำนวน นักศึกษา (คน)	คะแนนสอบ			ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ	การผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ 70)	
	คะแนน เต็ม	คะแนน สูงสุด	คะแนนต่ำสุด				จำนวน	ร้อยละ
53	20	19	11	15.04	2.15	75.20	43	81.13

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 53 คน ผ่านเกณฑ์ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 81.13 คะแนนเฉลี่ย 15.04 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.20 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักศึกษาวิชาชีพครู จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด มีผลการทดสอบก่อนเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป

ตารางที่ 3

ผลการทดสอบหลังเรียน

จำนวน นักศึกษา (คน)	คะแนนสอบ			ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ	การผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ 70)	
	คะแนน เต็ม	คะแนน สูงสุด	คะแนนต่ำสุด				จำนวน	ร้อยละ
53	20	20	11	15.96	2.39	79.80	44	83.02

จากตารางที่ 3 พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 53 คน ผ่านเกณฑ์ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 83.02 คะแนนเฉลี่ย 15.96 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.80 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักศึกษาวิชาชีพครู จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด มีผลการทดสอบหลังเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป

ทั้งนี้ จากการทดสอบวัดความรู้ก่อน - หลังเรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูผ่านเกณฑ์เพิ่มขึ้นจำนวน 1 คน โดยเป็นผลมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้เป็นออนไลน์ ซึ่งมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น อุปสรรคการเรียนรู้ ระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์จากค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเกณฑ์ที่กำหนด สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ช่วยพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษาวิชาชีพครูให้เพิ่มขึ้นได้

2. การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู

การประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อวัดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคมศาสตร์กับการจัดการศึกษา โดยใช้แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ และกำหนดเกณฑ์การผ่าน คือ นักศึกษาวิชาชีพครูจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด มีผลการประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณร้อยละ 70 ขึ้นไป ผลปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4

การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู

จำนวน นักศึกษา (คน)	คะแนนสอบ			ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ	การผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ 70)	
	คะแนน เต็ม	คะแนน สูงสุด	คะแนนต่ำสุด				จำนวน	ร้อยละ
53	50	50	30	38.60	4.45	77.21	43	81.13

จากตารางที่ 4 พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 53 คน ผ่านเกณฑ์จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 81.13 คะแนนเฉลี่ย 38.60 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.21 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักศึกษาวิชาชีพครูจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด มีผลการประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณร้อยละ 70 ขึ้นไป

ทั้งนี้ จากการประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ นอกจากจะช่วยให้ นักศึกษาวิชาชีพครูได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงแล้วยังช่วยพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ และทักษะการคิด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากการวิจัยเป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ โดยผ่านกระบวนการไตร่ตรองอย่างมีเหตุผลเกี่ยวกับข้อมูลหรือปรากฏการณ์ที่พบ ซึ่งช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูได้ฝึกฝนและเกิดกระบวนการคิดที่ใช้เหตุผล โดยการศึกษาข้อเท็จจริง หลักฐาน และข้อมูลต่าง ๆ แล้วนำมาพิจารณาวิเคราะห์อย่างสมเหตุสมผล ไตร่ตรองก่อนตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือไม่ควรเชื่อได้

3. ความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้

ความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครู จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคมอีสานกับการจัดการศึกษา แบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) กิจกรรมการเรียนรู้

1.1) กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูได้นำความรู้ไปใช้ในการฝึกปฏิบัติงานจริง โดยได้ฝึกทักษะขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมพัฒนาทักษะในด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งถือว่าเป็นทักษะที่สำคัญในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

1.2) กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูได้เรียนรู้กระบวนการวิจัย เช่น การตั้งคำถามและการกำหนดปัญหาที่ต้องการจะศึกษา ส่งเสริมให้เกิดทักษะที่สำคัญ คือ การสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ และการอ้างอิงจากผลงานที่ได้รับการยอมรับ นอกจากนี้ การสืบค้นข้อมูลยังช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูเกิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเลือกใช้ข้อมูลที่มาจากแหล่งที่น่าเชื่อถือเพื่อให้ได้มาซึ่งงานวิจัยที่มีความถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด

2) บรรยากาศการเรียนรู้

2.1) บรรยากาศการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้ต้องมีการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ ดังนั้น นักศึกษาวิชาชีพครูจึงต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจเนื้อหาเพิ่มเติมนอกเวลาเรียน ทำให้ได้ฝึกทักษะด้านต่าง ๆ ทั้งความคิด สติปัญญา การทำกิจกรรมกลุ่ม การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์มี

ข้อจำกัดหลายประการ ประกอบกับความเหนียวแน่นในการเรียนรู้แบบออนไลน์ทุกวัน ส่งผลให้แรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เรียนลดลงได้เช่นกัน

2.2) บรรยากาศการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูเกิดความรู้สึกกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เพราะการสร้างบรรยากาศที่ดีไม่ใช่แค่เพียงทำให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อการสร้างความรู้สึที่ดีต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อการเรียน กล่าวคือ หากบรรยากาศในชั้นเรียนมีความสนุกสนานและผ่อนคลายจะส่งผลให้ทุกคนมีความกล้าแสดงออกมากยิ่งขึ้น

3) ประโยชน์ที่ได้รับ

3.1) ด้านความรู้ นักศึกษาวิชาชีพครูได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำวิจัย ผ่านองค์ความรู้ที่หลากหลาย เนื้อหาที่สนใจ และการนำความรู้ที่ได้รับไปต่อยอด ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้ที่สนใจในเรื่องที่ได้ศึกษา

3.2) ด้านทักษะ นักศึกษาวิชาชีพครูได้เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการทำงาน ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งถือเป็นทักษะเบื้องต้นที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง

3.3) ด้านเจตคติ นักศึกษาวิชาชีพครูได้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งแต่ละกลุ่มจะประกอบไปด้วยสมาชิกหลายคน ดังนั้น การทำงานร่วมกันจะต้องมีความสามัคคี ไม่เห็นแก่ตัว เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม ซื่อสัตย์ในการนำข้อมูลของผู้อื่นมาใช้ โดยจะต้องมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลทุกครั้งเพื่อไม่ให้เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ ผลงานของผู้อื่น ซึ่งถือเป็นจริยธรรมสำคัญของการวิจัย

3.4) ด้านการประยุกต์ใช้ นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถนำกระบวนการวิจัยไปใช้ในการเรียนและการทำงานในอนาคต เช่น การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์เนื้อหา การสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับ และการจัดทำรูปเล่ม ทำให้สามารถเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ จนเกิดเป็นองค์ความรู้และเป็นประโยชน์ต่อการเรียนและการทำงานในอนาคต และเมื่อฝึกฝนกระบวนการวิจัยจนมีความชำนาญมากยิ่งขึ้นก็จะสามารถนำองค์ความรู้ดังกล่าวไปถ่ายทอดให้กับผู้อื่นต่อไป

4) ข้อเสนอแนะ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างมีแบบแผน และส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะการใช้เทคโนโลยีซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในอนาคต แต่จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้ข้อจำกัดในการดำเนินการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การลงพื้นที่วิจัยเพื่อเก็บข้อมูล ดังนั้น จึงควรเพิ่มเวลาในการดำเนินการวิจัย พร้อมปรับเปลี่ยนวิธีการตามความเหมาะสมของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

การอภิปรายผล

1. การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคม อีสานกับการจัดการศึกษา มีแนวทางที่สำคัญ คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การกำหนดปัญหาการวิจัย 2) การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 3) การดำเนินงานวิจัย 4) การวิเคราะห์ข้อมูล และ 5) การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย โดยในแต่ละขั้นตอนจะดำเนินการควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคมอีสานกับการจัดการศึกษา พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครู มีผลการทดสอบก่อนเรียน จำนวน 53 คน ผ่านเกณฑ์ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 81.13 คะแนนเฉลี่ย 15.04 คะแนน

คิดเป็นร้อยละ 75.20 และมีผลการทดสอบหลังเรียน จำนวน 53 คน ผ่านเกณฑ์ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 83.02 คะแนนเฉลี่ย 15.96 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.80 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักศึกษาวิชาชีพครู จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด มีผลการทดสอบหลังเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป

จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ เป็นการนำกระบวนการวิจัยมาเป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักศึกษาวิชาชีพครูได้ศึกษา ค้นคว้า และค้นพบข้อเท็จจริงต่าง ๆ อย่างเป็นระบบด้วยตนเอง สอดคล้องกับทฤษฎีของแมมมณี (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน หมายถึง สภาพการณ์ของการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัย หรือผลการวิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ โดยอาจใช้การประมวลผลงานวิจัย (Research Review) มาประกอบการสอนเนื้อหาสาระ ใช้ผลการวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาเนื้อหาสาระ หรือให้ผู้เรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง หรือช่วยฝึกฝนทักษะการวิจัยต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน และสอดคล้องกับ พงษ์ผกา ปวีณบำเพ็ญ (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) เป็นเทคนิคหนึ่งในการสอนเชิงสร้างสรรค์ ถือเป็นหัวใจสำคัญของบัณฑิตศึกษา เพราะส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการศึกษาศตวรรษที่ 21 รวมถึงสนับสนุนแนวคิดของการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และสอดคล้องกับหลักการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

2. การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู

จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคมอีสานกับการจัดการศึกษา พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครู จำนวน 53 คน ผ่านเกณฑ์ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 81.13 คะแนนเฉลี่ย 38.60 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.21 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักศึกษาวิชาชีพครู จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด มีผลการประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณร้อยละ 70 ขึ้นไป

จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูเกิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ช่วยให้นักศึกษาวิชาชีพครูมีทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผล มีการศึกษาข้อเท็จจริงจากหลักฐานและข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ แล้วนำมาพิจารณาวิเคราะห์อย่างสมเหตุสมผล ผ่านการไตร่ตรองก่อนตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือไม่ควรเชื่อ พร้อมทั้งยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นก่อนตัดสินใจอย่างรอบคอบ ตลอดจนแสวงหาความรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยอยู่บนพื้นฐานความเป็นไปได้ของหลักการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สอดคล้องกับวิภาวรรณ พินลา (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 พบว่า แนวทางการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนและการพัฒนาการศึกษา ซึ่งถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศอันเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

3. ความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้

จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคมอีสานกับการจัดการศึกษา พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ แบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) กิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูได้นำความรู้ไปใช้ในการฝึกปฏิบัติงานจริง โดยได้ฝึกทักษะขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูได้เรียนรู้กระบวนการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูเกิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเลือกใช้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือเพื่อให้

ได้มาซึ่งงานวิจัยที่มีความถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด 2) บรรยากาศการเรียนรู้ เป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้ต้องมีการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์มีข้อจำกัดหลายประการ ประกอบกับความเหนื่อยล้าในการเรียนรู้รูปแบบออนไลน์ทุกวัน ส่งผลให้แรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เรียนลดลงได้เช่นกัน นอกจากนี้ ยังส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูเกิดความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เพราะเมื่อบรรยากาศในชั้นเรียนมีความสนุกสนานและผ่อนคลายจะส่งผลให้ทุกคนมีความกล้าแสดงออกมากยิ่งขึ้น 3) ประโยชน์ที่ได้รับ เป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูเกิดการพัฒนาด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านเจตคติ และด้านการประยุกต์ใช้ โดยสามารถนำกระบวนการวิจัยไปใช้ในการเรียนและการทำงานในอนาคต และเมื่อฝึกฝนกระบวนการวิจัยจนมีความชำนาญมากยิ่งขึ้นก็จะสามารถนำองค์ความรู้ดังกล่าวไปถ่ายทอดให้กับผู้อื่นต่อไปได้ และ 4) ข้อเสนอแนะ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างมีแบบแผน และส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะการใช้เทคโนโลยีซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในอนาคต แต่จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้มีข้อจำกัดในการดำเนินการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การลงพื้นที่วิจัยเพื่อเก็บข้อมูล ดังนั้นจึงควรเพิ่มเวลาในการดำเนินการวิจัย พร้อมปรับเปลี่ยนวิธีการตามความเหมาะสมของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งมีการปรับรูปแบบและกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบทของการจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้รูปแบบเดิมไม่สามารถตอบสนองต่อการเรียนรู้และสถานการณ์ในยุคปัจจุบันได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบใหม่ ๆ รวมไปถึงการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ให้มีความมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับมอดล เลือดนักรบ, สุภาณี เส็งศรี และพิศิษฐ์ พลชนะ (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ICT: เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง พบว่า ความก้าวหน้าในเชิงวิชาการและวิวัฒนาการของเครื่องมือสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ความรู้แพร่กระจายและเปิดให้เกิดการรับรู้มากขึ้น เข้าถึง และสื่อสารกันง่ายขึ้น สามารถต่อยอดไปสู่ความรู้ใหม่ เทคโนโลยีและสารสนเทศสามารถช่วยผู้สอนพัฒนาผู้เรียนตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในแต่ละขั้นตอน คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำต่อผู้เรียนด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ เรียนรู้ควบคู่ไปกับผู้เรียน รวมทั้งการย้อนแย้งประสบการณ์เดิมของผู้เรียนที่นำไปสู่ประสบการณ์ใหม่ด้วยข้อมูลและหลักฐานเชิงประจักษ์จากเทคโนโลยีและสารสนเทศ

■ บทสรุปจากการวิจัย

การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ 2) พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมายคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในรายวิชา ED191001 พื้นฐานสังคม อีสานกับการจัดการศึกษา จำนวน 53 คน โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบทดลองขั้นต้น One Group Pretest Posttest Design เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ฯ แบบวัดความรู้ก่อนเรียน - หลังเรียน แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการพรรณนา ผลวิจัยพบว่า

1. การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ มีแนวทางที่สำคัญ คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้วิจัยเป็นฐานควบคู่กับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่ง

เรียนรู้ต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบว่านักศึกษาวิชาชีพรู้ จำนวน 53 คน มีผลการทดสอบก่อนเรียน ผ่านเกณฑ์ 43 คน คิดเป็นร้อยละ 81.13 คะแนนเฉลี่ย 15.04 คิดเป็นร้อยละ 75.20 และมีผลการทดสอบหลังเรียนผ่านเกณฑ์ 44 คน คิดเป็นร้อยละ 83.02 คะแนนเฉลี่ย 15.96 คิดเป็นร้อยละ 79.80

2. การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ช่วยให้นักศึกษาวิชาชีพรู้มีทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผล มีการศึกษาข้อเท็จจริงจากหลักฐานและข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ แล้วนำมาพิจารณาวิเคราะห์ โดยพบว่านักศึกษาวิชาชีพรู้ จำนวน 53 คน ผ่านเกณฑ์ 43 คน คิดเป็นร้อยละ 81.13 คะแนนเฉลี่ย 38.60 คะแนน (S.D.= 4.45) คิดเป็นร้อยละ 77.21 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. นักศึกษาวิชาชีพรู้มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ แบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) กิจกรรมการเรียนรู้ 2) บรรยากาศการเรียนรู้ 3) ประโยชน์ที่ได้รับ และ 4) ข้อเสนอแนะ

■ ข้อจำกัดหรือข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยที่ได้ ทำให้ทราบถึงแนวทางในการปฏิบัติงานกลุ่มซึ่งต้องใช้เวลานานห้องเรียน ควรเป็นกลุ่มที่เกิดจากความสมัครใจของผู้เรียน จะทำให้การทำงานง่ายยิ่งขึ้นและการที่ผู้สอนติดตามผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอจะทำให้การทำงานมีความราบรื่นมากขึ้น และในการเก็บข้อมูล ควรให้ผู้เรียนได้วางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์

2. จากผลการวิจัยที่ได้ ทำให้ทราบถึงแนวทางในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้สอนมีการวางแผนทำงานในหน้าที่ของตนอย่างเป็นระบบ เช่น การวางแผนการสอน การออกแบบกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน การประเมินผลการทำงานเป็นระยะโดยมีเป้าหมายชัดเจนว่าจะทำอะไรเมื่อไร เพราะอะไร และทำให้ทราบผลการกระทำว่าบรรลุเป้าหมายได้อย่างไร

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานโดยศึกษาตัวแปรตามอื่น ๆ ที่เป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสื่อสาร เป็นต้น

2. ควรศึกษาผลการวิจัยให้ครอบคลุมกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาทุกด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

■ Reference

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. กรุงเทพฯ: กระทรวงฯ.
- กาญจนา ศรีสวัสดิ์ และสายสมร เฉลยกิตติ. (2560). บทความพื้นฐาน การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล. *เวชสารแพทย์ทหารบก*, 70(3), 169-174.

- ชาติ แจ่มนุช. (2545). *สอนอย่างไรให้คิดเป็น*. กรุงเทพฯ: เลียงเชียง.
- ณัฏฐ์สิตา ศิริรัตน์. (2551). *การพัฒนารูปแบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนเครือข่าย ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองเพื่อสร้างการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมสำหรับบุคลากรทางการศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุณบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารศึกษา ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. (2548). *การจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา.
- นภดล เลื่อนกรบ, สุภาณี เส่งศรี และพิศิษฐ์ พลชนะ. (2560). ICT: เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี้อุดรดิตถ์*, 9(1), 70-80.
- ผู้จัดการออนไลน์. (2564). *นานขึ้นอีก! พบปี 63 ไทยใช้เน็ต 11 ชั่วโมง 25 นาทีต่อวัน*. Mgronline.
<https://mgronline.com/cyberbiz/detail/9640000034830>.
- เพ็ญผกา ทัดทอง. (2557). *การศึกษาการใช้แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้การสอนทัศนศิลป์ระดับประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พวงผกา บิรมบำเพ็ญ. (2560). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน*. *ศึกษาศาสตร์สาร*, 1(2), 62-71.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- วิภาพรรณ พินลา. (2560). *แนวทางการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21*. *วารสารปาริชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 30(1), 13-34.
- วิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2561). *วิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา*. พิษณุโลก : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม. (2537). *การสอนแบบ Research Based Learning*. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 6(1), 1-14.
- สิริพร อินทสนธิ์. (2563). *โควิด - 19 : กับการเรียนการสอนออนไลน์ กรณีศึกษารายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ*. *วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์*, 22(2), 203-213
- เสาวภา วิชาดี. (2554). *การศึกษาในกระบวนทัศน์ใหม่: การเรียนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน*. *วารสารนักบริหารมหาวิทยาลัยกรุงเทพ*, 31(3), 26-30
- แสงเดือน ผ่องพุ่ม. (2556). *สื่อสังคมออนไลน์: แนวทางการนำมาประยุกต์ใช้ = Social media : how to application*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.