

การพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T สำหรับนักศึกษาครูสังคมศึกษา

The Development of Innovative Thinking Skills based on C-C-T Learning Management Model for Social Studies Student Teachers

สุตาพร ปัญญาพฤกษ์

อาจารย์ประจำสาขาวิชานวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

E-mail: ed_sudaporn@crru.ac.th

Sudapon Panyaprouks

Lecturer of Program in Curriculum and Learning Management Innovation,

Chiang Rai Rajabhat University

รับเข้า : 7 พฤษภาคม 2568 แก้ไข : 24 พฤษภาคม 2568 ตอรับ : 27 พฤษภาคม 2568

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครูที่พัฒนาโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T และ 2) ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T มีประชากร คือ นักศึกษาโปรแกรมวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ชั้นปีที่ 3 จำนวน 48 คน 2 หมู่เรียน มีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาโปรแกรมวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ชั้นปีที่ 3 หมู่เรียน AA จำนวน 26 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการสุ่มแบบจับฉลาก โดยใช้หมู่เรียนเป็นหน่วยในการสุ่มเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1. โครงการสอน รายวิชา SOE 3901 การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T จากแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (C: Constructivism) การโค้ชเพื่อการรู้คิด (C: Cognitive Coaching) และ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ (T: Technology of Learning) 2. แบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม 3. แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) นักศึกษาครูสังคมศึกษามีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความสามารถในการวิเคราะห์บริบท อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความสามารถในการร่วมมือกับผู้อื่น อยู่ในระดับมาก ด้านความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์ อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความสามารถในการสะท้อนคิด อยู่ในระดับมาก และด้านความสามารถในการประเมินความสำเร็จ อยู่ในระดับมาก 2) นักศึกษาครูสังคมศึกษามีความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรม

การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาวางแผนอย่างเป็นระบบ เห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมและแสดงความคิดเห็นในการเรียนรู้ ที่เห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ การโค้ชเพื่อการรู้คิด เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้

Abstract

This research aimed to 1) study the innovative thinking skills of student teachers developed through the use of the C-C-T learning management model, and 2) study the opinions of student teachers towards the C-C-T learning management model. The population is 48 third-year students majoring in Social Studies who studied in 2 sections. The sample group of 26 students in section AA was selected by simple random sampling using lottery method with the study group as the unit of random sampling. The research instruments were 1. A course syllabus of SOE 3901 Social Studies Curriculum Development course using C-C-T learning management model based on Constructivism (C) Cognitive Coaching (C) and Technology of Learning (T). 2. An innovation thinking skills evaluation form, and 3. A questionnaire on the opinions of student teachers towards the C-C-T learning management model. The data were analyzed using mean and standard deviation (SD).

The results of the research revealed that 1) social studies student teachers had innovative thinking skills at a high level. When considered in each aspect, the context analysis ability was at the highest level, the collaboration with others was at the high level, the creativity ability was at the highest level. The reflection was high, and the achievement evaluation was high. 2) Social Studies student teachers' opinions towards C-C-T learning management model appeared at the highest level. The highest mean was the learning activity could support the students for the systematical planning at the highest level. Most of them highly agreed that the learning activity could enhance

students' creativity, and most of them highly agreed that the learning activity could enhance students' participation and expression in learning.

Keywords: Innovative Thinking Skills, Learning Management Model, Constructivism, Cognitive Coaching, Technology of Learning

บทนำ

ด้วยโลกที่มีก้าวหน้าเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้นำสู่การพัฒนาให้เกิดความก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ อย่างเป็นพลวัต ทั้งนี้ในด้านการศึกษาก็จำเป็นต้องมีบุคลากรที่รู้เท่าทันและประยุกต์ใช้ความรู้ จนไปสู่การพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ในการสอน จะทำให้ผลคุณภาพผู้เรียนดีมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่เตรียมตัวจะเป็นครูในอนาคต ควรได้รับการพัฒนา “ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม” ซึ่งถือเป็นทักษะที่สำคัญที่ผู้จะไปเป็นครูในอนาคตควรได้รับการส่งเสริม ทั้งนี้ในสถาบันการศึกษาที่ได้ผลิตบัณฑิตวิชาชีพครูได้ให้ความสำคัญกับทักษะนี้ นอกเหนือจากการให้ความรู้เนื้อหาวิชาเพียงอย่างเดียว ดังนั้นนักศึกษาครูผู้ที่จะเป็นครูในอนาคตจึงควรมีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ซึ่งผู้ที่มีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมนั้น จะเป็นผู้ที่สามารถสร้างแนวคิดใหม่หรือเปลี่ยนแปลงแนวคิดเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ มีการพัฒนาสร้างสิ่งใหม่ สามารถวิเคราะห์และประเมินเพื่อพัฒนาสิ่งที่มีอยู่เดิม มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนนำสิ่งที่ได้สร้างสรรค์นั้นนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง

ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมนั้น สามารถพัฒนาได้หลายแนวทาง เช่น การสร้างนวัตกรรมใหม่โดยการคิดนอกกรอบ พร้อมทั้งสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะต่อการคิดสร้างสรรค์ เทคนิควิธีการตั้งคำถามตามวิธีการ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) และ เทคนิคการตั้งคำถาม 5W1H เพื่อให้เกิดการคิดวิเคราะห์ค้นหาคำตอบ พัฒนาผลงานตลอดเวลาด้วยวิธีการทดลอง ทำซ้ำ เน้นวิธีการคิดจากจุดเล็กไปหาจุดใหญ่เพื่อให้เห็นภาพรวม และการจัดกิจกรรมพัฒนาองค์กรภายในองค์กรและการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนร่วมงาน (กามนิต ใบภักดี, 2563) ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมสามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้จากการเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิด รวมถึงการมีบริบทแวดล้อมที่เอื้อต่อการคิดเป็นพื้นฐาน แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ถือเป็นแนวคิดหนึ่งซึ่งช่วยในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมได้ ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้เกิดองค์ความรู้อย่างแท้จริง และถือเป็นแนวคิดที่เป็นพื้นฐานสำคัญของการจัดการเรียนรู้แนวใหม่ในศตวรรษที่ 21 ที่ได้พัฒนามาในทศวรรษ ความสามารถในการคิดต่าง ๆ ทั้งการคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนในด้านคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และเป็นแนวคิดที่สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี นอกจากนี้ การใช้แนวคิดการโค้ชเพื่อการเรียนรู้ (Cognitive Coaching)

นั้นเป็นแนวคิดในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมได้ เนื่องจากการโค้ชถือเป็น ซึ่งถือกลไกในการเสริมสร้างและพัฒนาผู้เรียนเป็นการคิดขั้นสูง (Higher – order thinking) โดยผู้สอนจะต้องสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียน (Inspiring Your Learners) ทำให้ผู้เรียนสนใจอยากเรียนรู้ กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ และอยากปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ (วิชย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล, 2557) และด้วยการเปลี่ยนแปลงของโลกที่มีการใช้เทคโนโลยีมาเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินชีวิต แนวคิดการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ (Technology for Learning) ก็เป็นแนวคิดที่เอื้อกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม เนื่องจากผู้เรียนได้ประสบการณ์ในการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้จากเทคโนโลยี ซึ่งการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนสามารถนำมาใช้ได้ในรูปแบบของระบบ เครื่องมือ สื่อ หรือวิธีการ ทำให้ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยีเหล่านั้นแล้วเกิดการเรียนรู้ เกิดองค์ความรู้ เกิดแนวคิดใหม่ ๆ อันนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมได้ จะเห็นได้ว่าแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) แนวคิดการโค้ชเพื่อการรู้คิด (Cognitive Coaching) และแนวคิดการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ (Technology for Learning) สามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงได้มีการบูรณาการแนวคิดข้างต้นเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครู

ในฐานะที่เป็นผู้วิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งที่ได้รับผิดชอบในการสอนนักศึกษาครู จึงเห็นว่าควรพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยเฉพาะนวัตกรรมทางการศึกษา ซึ่งจะทำให้นักศึกษาครูได้นำไปใช้ในชีวิตและวิชาชีพครูต่อไป และยังเป็นการท้าทายความสามารถของผู้สอนที่เหนือกว่าการถ่ายทอดความรู้ คือ การชี้แนะการคิดเชิงนวัตกรรมให้กับนักศึกษา (วิชย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล, 2562: 5) โดยเฉพาะนักศึกษาครูในอนาคตที่จะได้ประกอบวิชาชีพครูต่อไป โดยมีบทบาทในการพัฒนาเยาวชนให้มีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ตามที่ ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562: 307) ได้กล่าวว่าผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการบ่มเพาะและพัฒนาเยาวชนไทยให้เกิดการคิดเชิงนวัตกรรมได้นั้นก็คือครู และด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏที่ได้มีวิสัยทัศน์ในการเป็นสถาบันแห่งการบูรณาการองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน อัตลักษณ์ของบัณฑิต คือเป็น นวัตกรรมมืออาชีพ โดยมีพันธกิจที่สำคัญคือ การผลิตบัณฑิตเป็นนวัตกรรม เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงและตอบสนองต่อการพัฒนาท้องถิ่นสู่สากลอย่างยั่งยืน (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2566: 3) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีบทบาทสำคัญในการพัฒนานักศึกษาครู จึงควรมีการเตรียมตัวนักศึกษาเข้าสู่วิชาชีพครู โดยเฉพาะการพัฒนาบัณฑิตครูสังคมศึกษาที่ควรมีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากจะเป็นผู้ที่ถ่ายทอดความรู้ทางสังคมศาสตร์ให้กับนักเรียนในอนาคต ซึ่งต้องมีแนวคิด องค์ความรู้ นวัตกรรมใหม่ ๆ ทางสังคมเพื่อพัฒนาและกระตุ้นให้กับผู้เรียนในการเป็นพลเมืองดีต่อไป

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ การโค้ชเพื่อการรู้คิด และการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ หรือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T สำหรับนักศึกษาครู เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนานักศึกษาครูให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครู ที่พัฒนาโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยนี้ ได้มีการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม อัน เป็นความสามารถในการคิดหาสิ่งใหม่ที่ดีกว่าเดิม หรือสามารถตอบสนองความต้องการได้ดีกว่าเดิม อาจเป็นต้นกำเนิดหรือความคิดที่ยังไม่เคยมีมาก่อนหรือเคยทำมาแล้วในอดีต แต่ได้รับการรื้อฟื้น/พัฒนามาใหม่เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาความเจริญแก่สังคม โดยจะมีการศึกษาค้นคว้าทดลอง บูรณาการผสมผสานเรียบเรียงจัดระบบ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล, 2562:1 ; จิตมา วรณศรี. 2563: 76; ปิยะพันธุ์ ชันไร่, 2565: 25) มีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการวิเคราะห์บริบท ความสามารถในการร่วมมือกับผู้อื่น ความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการสะท้อนคิด และความสามารถในการประเมินความสำเร็จ (ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562); ปิยะพันธุ์ ชันไร่ (2565); Miller and Dess (1996) และ Horth & Buchner (2014)

โดยการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมนี้ สามารถพัฒนาได้โดยการใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ หรือทฤษฎีการสร้างความรู้ ซึ่งเป็นแนวคิดที่ได้นำมาประยุกต์ในการจัดการศึกษา เน้นพัฒนาการทางสติปัญญาและสร้างความรู้ที่มีการปรับตัวผ่านการซึมซับ (Assimilation) และมีการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) เมื่อได้เกิดภาวะที่ไม่สมดุล ซึ่งจะมีการปรับสภาวะให้อยู่ในภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยมีการปรับโครงสร้างความรู้เดิมให้สอดคล้องกับความรู้ใหม่ (Fosnot, 2005; ทิศนา ขัมมณี, 2560) ซึ่งสามารถพัฒนาการคิดเชิงนวัตกรรมได้เป็นอย่างดีเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ การโค้ชเพื่อการรู้คิดนั้นสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ซึ่งถือว่าการคิดขั้นสูงได้เช่นเดียวกัน โดยเป็นกระบวนการฝึกสอนโดยผู้สอน ซึ่งทำหน้าที่เป็นโค้ช ดึงศักยภาพของผู้เรียนด้านความรู้ความสามารถ การคิด ตลอดจนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามที่กำหนดไว้ ดังเช่น การกระตุ้นผู้เรียน

ให้เกิดแรงจูงใจ การตั้งคำถามไปสู่การวางแผน การสนับสนุนผู้เรียนการกำหนดเป้าหมาย การสังเกต และประเมินพัฒนาการ การส่งเสริมความเชื่อมั่น ซึ่งดำเนินการโค้ชบนพื้นฐานของการเคารพในศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล, 2557: 3-5) และในโลกปัจจุบันที่เป็นยุคดิจิทัล จึงมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ ซึ่ง Edwards (2012) ได้เสนอเสนอการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการ การศึกษา เพื่อให้การเรียนการสอนมีความหมายมากขึ้น ซึ่งผู้สอนต้องรู้วิธีการส่งเสริม กระตุ้นการ เรียนรู้ ประยุกต์ใช้ในการออกแบบภาระงาน ชิ้นงาน โดยกิตติพันธ์ อุดมเศรษฐ์ (2565) ได้เสนอการนำ เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังเช่น การสืบค้นข้อมูล การติดต่อสื่อสาร การพัฒนาสื่อ การเรียนรู้ การนำเสนอข้อมูล การเรียนรู้ในชั้นเรียน และการจัดทำแหล่งข้อมูล ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้ ปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยีเหล่านั้นแล้วทำให้เกิดการเรียนรู้ เกิดองค์ความรู้ แนวคิดใหม่ ๆ อันนำไปสู่การ พัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมได้ ทั้งนี้จากงานวิจัยของ ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) ที่ได้เสนอ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิง นวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู ที่มีขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาบริบท ขั้นตอนที่ 2 ระดมความคิด ขั้นตอนที่ 3 สร้างนวัตกรรม ขั้นตอนที่ 4 จัด ประสพการณ์ และขั้นตอนที่ 5 ประเมินนวัตกรรม

จากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้บูรณาการแนวคิดต่าง ๆ มาเป็นฐานคิดของ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T ที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมใน 4 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์บริบท ที่ผู้เรียนได้ศึกษาปัญหาหรือความต้องการในการพัฒนา นวัตกรรม ข้อมูลจากประสบการณ์ของตนเอง ข้อมูลจากการสืบค้นในอินเทอร์เน็ต และข้อมูลในแหล่ง อื่น ๆ จากนั้นนักศึกษาระบุข้อมูล เนื้อหาสาระที่ต้องการพัฒนานวัตกรรม

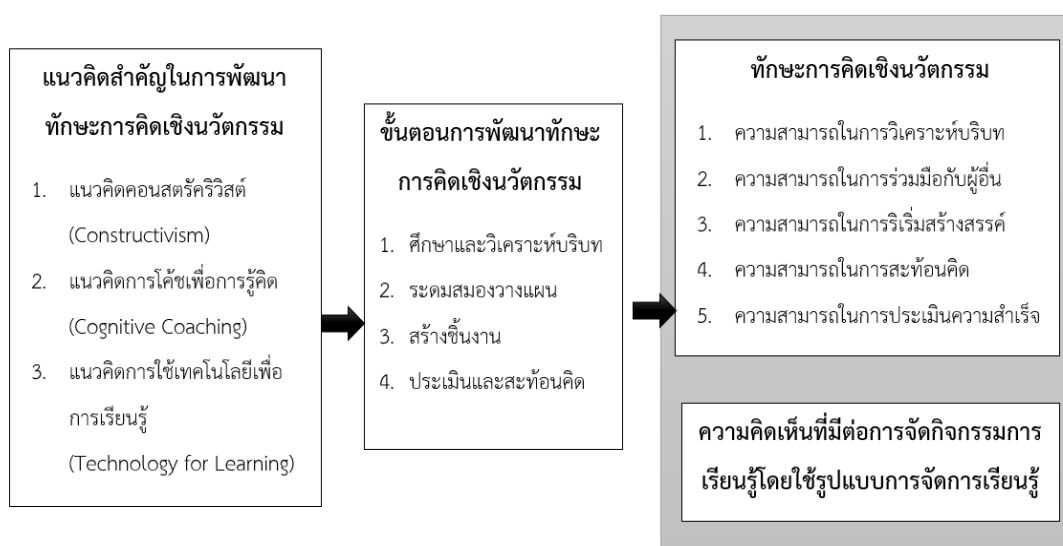
ขั้นตอนที่ 2 ระดมสมองวางแผน ที่ใช้กระบวนการทางความคิดหาวิธีการหรือนวัตกรรมให้บรรลุ เป้าหมายตามที่ได้กำหนดไว้ ผู้สอนจะใช้คำถามกระตุ้นการคิดและนำการเรียนรู้ แล้วระดมความคิด ร่วมกันในการคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ และหลากหลาย ซึ่งสามารถใช้เทคโนโลยี และมีการ วิเคราะห์หวั่นพาทิศทางเลือกที่ดีที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 สร้างชิ้นงาน มีการสร้างหรือประดิษฐ์นวัตกรรมให้สำเร็จตามแนวคิดที่กำหนดไว้ใน รายวิชานี้ มีการสร้างสรรค์ชิ้นงานทั้งรายบุคคลและกลุ่ม โดยบูรณาการองค์ความรู้ และสร้างนวัตกรรม โดยใช้เทคโนโลยี โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการทำงานให้สำเร็จ

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินและสะท้อนคิด มีการทดลองใช้นวัตกรรมในหลายรูปแบบ มีการบันทึกและ สรุปผลการใช้นวัตกรรม และให้ผู้เรียนร่วมกันประเมินผลในประเด็นต่าง ๆ และสรุปภาพรวมของ นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาจาก ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562), ปิยะพันธุ์ ชันไร่ (2565), Miller and Dess (1996) และ Horth and Buchner (2014) เกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อนำสู่การพัฒนา นักศึกษาครู สามารถสังเคราะห์องค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการวิเคราะห์บริบท ความสามารถในการร่วมมือกับผู้อื่น ความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการสะท้อนคิด และความสามารถในการประเมินความสำเร็จ ซึ่งในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมได้ใช้ แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) แนวคิดการโค้ชเพื่อการรู้คิด (Cognitive Coaching) และ แนวคิดการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ (Technology for Learning) โดยมีขั้นตอน คือ 1. ศึกษาและ วิเคราะห์บริบท 2. ระดมสมองวางแผน 3. สร้างชิ้นงาน 4. ประเมินและสะท้อนคิด ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการวิจัย

การดำเนินการวิจัยนี้ ได้ผ่านการรับพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หมายเลขโครงการ 003-2567-Exe เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2567 มีวิธีการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ นักศึกษาโปรแกรมวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ชั้นปีที่ 3 ที่ศึกษาในรายวิชา SOE 3901 การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2567 จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 48 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ นักศึกษาโปรแกรมวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ชั้นปีที่ 3 ที่ศึกษาในรายวิชา SOE 3901 การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา

ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2567 จำนวน 26 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับสลาก โดยใช้หมู่เรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. โครงการสอน รายวิชา SOE 3901 การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T ได้มีการวิเคราะห์ ศึกษาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ศึกษาแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ แนวคิดการโค้ชเพื่อการรู้คิด และแนวทางการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ ของต่างประเทศและในประเทศไทย และวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชารายวิชา SOE 3901 การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา และออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ 5 หน่วย โดยมีความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดและขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดและขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	แนวคิดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T		
	C Constructivism (C)	Cognitive Coaching (C)	Technology for Learning (T)
1. ศึกษาและวิเคราะห์บริบท	การคิดวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จากการศึกษาอย่างรอบด้านเพื่อนำไปสู่การพัฒนาวัตกรรม	การให้คำแนะนำ การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิด ในการศึกษาข้อมูล หรือบริบทต่าง	การใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล/ เนื้อหาสาระที่ต้องการพัฒนานวัตกรรม
2. ระดมสมองวางแผน	การใช้กระบวนการทางความคิดในการคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ และหลากหลาย และคิดวางแผนในการพัฒนานวัตกรรม รวมถึงการวิเคราะห์วิพากษ์ทางเลือกที่ดีที่สุด	การใช้คำถามกระตุ้น การคิดและนำการเรียนรู้ตลอดจนการให้ข้อสังเกต	การใช้เทคโนโลยีในการช่วยวางแผน รวบรวมและเปรียบเทียบข้อมูล
3. สร้างชิ้นงาน	ออกแบบ สร้างสรรค์หรือประดิษฐ์นวัตกรรมให้สำเร็จ	การใช้คำถามหรือตั้งข้อสังเกตเพื่อกระตุ้น	สร้างนวัตกรรมทางหลักสูตร โดยใช้เทคโนโลยี AI โปรแกรมหรือ

ขั้นตอนการ จัดการเรียนรู้	แนวคิดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T		
	C Constructivism (C)	Cognitive Coaching (C)	Technology for Learning (T)
	ตามแนวคิดที่กำหนดไว้ และ นำเสนอนวัตกรรม	นำไปสู่การแก้ไขปรับปรุง งาน	แอปพลิเคชันช่วย ในการพัฒนาและ นำเสนอนวัตกรรม
4. ประเมินและ สะท้อนคิด	การคิดวิเคราะห์เพื่อประเมิน ในมุมมองต่าง ๆ อย่าง สร้างสรรค์ และสะท้อนคิดถึง การพัฒนาต่อยอดนวัตกรรม นั้น	การแสดงความคิดเห็นและ ให้ข้อเสนอแนะอย่างมี เหตุผล	การใช้เทคโนโลยี ในการบันทึกและ สรุปผลการใช้ นวัตกรรม

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าในแต่ละขั้นตอนจะมีการจัดการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับแนวคิดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T

นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาในแต่ละหน่วยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสม จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน การวัดและประเมินผลและทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ผลการตรวจสอบ พบว่า โครงการสอนที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.52$, $SD=0.51$)

2. แบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

เป็นแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมที่นักศึกษาประเมินตนเอง ในการพัฒนาแบบประเมินได้มีการศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม วิเคราะห์นิยามของแต่ละด้านเพื่อจัดเป็นประเด็นคำถาม ทำการออกแบบแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ซึ่งเป็นแบบประเมินที่อาจารย์เป็นผู้ประเมิน มี 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 การประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม จำนวน 25 ข้อ โดยมี 5 ด้าน ดังนี้

1. ความสามารถในการวิเคราะห์บริบท
2. ความสามารถในการร่วมมือกับผู้อื่น
3. ความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์
4. ความสามารถในการสะท้อนคิด
5. ความสามารถในการประเมินความสำเร็จ

แบบประเมินเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) มีการให้คะแนน (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง มีความสามารถมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีความสามารถมาก

คะแนน 3 หมายถึง มีความสามารถปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีความสามารถน้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีความสามารถน้อยที่สุด

นำคะแนนที่ได้ไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์และมีการแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความสามารถมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความสามารถมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความสามารถปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความสามารถน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความสามารถน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ของนักศึกษา เป็นแบบปลายเปิด เมื่อสร้างแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน การวัดและประเมินผลและทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ประเมินความสอดคล้อง (IOC) พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ คือ ผ่านระดับ 0.50 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

3. แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T เป็นแบบสอบถามสำหรับนักศึกษา ในการพัฒนาแบบสอบถามได้มีการศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T มีการออกแบบแบบสอบถาม 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T โดยออกแบบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) มีการให้คะแนน (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

คะแนน 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

คะแนน 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

นำคะแนนที่ได้ไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์และมีการแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T

ทำการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน การวัดและประเมินผลและทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ประเมินความสอดคล้อง (IOC) พบค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ คือ ผ่านระดับ 0.50 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ชี้แจงและทำความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา SOE 3901 การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา และแนะนำการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T
2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T ตลอดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567
3. ประเมินการทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม และความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
4. รวบรวมข้อมูลทั้งหมด นำมาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

มีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าสถิติ คือ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ผลการวิจัย

1. ผลวิเคราะห์เกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครู จากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T

ตารางที่ 2 ผลทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครูสังคมศึกษา

ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม	$\bar{x}$	SD	ระดับ ความ สามารถ
1. ความสามารถในการวิเคราะห์บริบท			
1.1 นักศึกษามีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมหลักสูตร/งาน	4.62	0.50	มากที่สุด
1.2 นักศึกษามีการศึกษาความต้องการในการพัฒนานวัตกรรมหลักสูตร/งาน	4.31	0.47	มาก
1.3 นักศึกษาคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนานวัตกรรมหลักสูตร/งาน	4.69	0.47	มากที่สุด
1.4 นักศึกษามีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากหลายวิธี เช่น การค้นคว้าเอกสาร การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การสัมภาษณ์ การสำรวจ เป็นต้น	4.73	0.45	มากที่สุด
1.5 นักศึกษาสังเกตและไตร่ตรองข้อมูลต่าง ๆ อย่างรอบคอบ	4.73	0.45	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.62	0.21	มากที่สุด
2. ความสามารถในการร่วมมือกับผู้อื่น			
2.1 นักศึกษาแบ่งบทบาทหน้าที่และช่วยเหลือกันในการพัฒนานวัตกรรมหลักสูตร/งาน	4.46	0.58	มาก
2.2 นักศึกษาร่วมมือกับผู้อื่นในการพัฒนานวัตกรรมหลักสูตร/งานให้สำเร็จตามที่วางแผนไว้	4.81	0.49	มากที่สุด
2.3 นักศึกษาร่วมกันคิดและแสดงความคิดเห็นในการสร้างนวัตกรรมหลักสูตร	4.15	0.61	มาก
2.4 นักศึกษาร่วมมือกันออกแบบนวัตกรรมหลักสูตร	4.58	0.50	มากที่สุด
2.5 เมื่อมีปัญหาในการทำงาน นักศึกษาได้ร่วมมือกันแก้ไขปัญหา	4.15	0.46	มาก
รวมเฉลี่ย	4.43	0.28	มาก
3. ความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์			
3.1 นักศึกษาพัฒนานวัตกรรมหลักสูตร/งาน จากข้อมูลจากหลายมุมมองหรือหลายมิติ	4.73	0.45	มากที่สุด

ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม	$\bar{x}$	SD	ระดับ ความ สามารถ
3.2 นักศึกษามีแนวคิดที่แปลกใหม่ สำหรับพัฒนานวัตกรรมหลักสูตร/ งาน	4.31	0.47	มาก
3.3 นักศึกษามีการวิเคราะห์หาแนวคิดที่เหมาะสมเพื่อพัฒนา นวัตกรรมหลักสูตร/งาน	4.81	0.40	มากที่สุด
3.4 นักศึกษาเลือกหรือสังเคราะห์แนวคิดที่ดีที่สุดเพื่อพัฒนา นวัตกรรมหลักสูตร/งาน	4.69	0.47	มากที่สุด
3.5 นักศึกษาพัฒนานวัตกรรมหลักสูตร/งาน โดยการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีที่แปลกใหม่ นำไปสู่ชิ้นงานที่เป็นรูปธรรม	4.38	0.50	มาก
รวมเฉลี่ย	4.58	0.24	มากที่สุด
4. ความสามารถในการสะท้อนคิด			
4.1 นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นหรือสะท้อนคิดงาน/นวัตกรรม ของบุคคลอื่น	4.77	0.51	มากที่สุด
4.2 นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และสรุปประเด็นผลสะท้อนให้กับบุคคล อื่นได้	4.12	0.59	มาก
4.3 นักศึกษารับฟังการแสดงความคิดเห็นหรือสะท้อนคิดจากบุคคลอื่น	4.15	0.61	มาก
4.4 นักศึกษามีการสังเคราะห์ผลการสะท้อนคิดจากบุคคลอื่นเพื่อ พัฒนาตนเอง	3.92	0.48	มาก
4.5 นักศึกษาได้นำคำแนะนำหรือสะท้อนคิดได้มีการนำไปปรับปรุงหรือ พัฒนาต่อไป	4.58	0.50	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.31	0.26	มาก
5. ความสามารถในการประเมินความสำเร็จ			
5.1 นักศึกษามีการตรวจสอบหรือประเมินงานด้วยตนเอง	4.04	0.60	มาก
5.2 นักศึกษามีการตรวจสอบหรือประเมินงาน โดยให้ผู้อื่นมีส่วนร่วม	4.46	0.51	มาก
5.3 นักศึกษามีการประเมินความสำเร็จในการพัฒนานวัตกรรม หลักสูตร/งาน จากหลายลักษณะหรือวิธีการ	4.58	0.50	มากที่สุด
5.4 นักศึกษามีการสรุปภาพรวมของผลที่ได้จากการพัฒนานวัตกรรม หลักสูตร/งาน	4.54	0.51	มากที่สุด

ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม	$\bar{x}$	SD	ระดับ ความสามารถ
5.5 นักศึกษาศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขในประเด็นงานที่มี ปัญหาหรือไม่สำเร็จ	4.00	0.49	มาก
รวมเฉลี่ย	4.32	0.31	มาก
รวมเฉลี่ยทุกด้าน	4.45	0.13	มาก

จากตารางที่ 2 นักศึกษาครูสังคมศึกษามีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยรวมมีความสามารถอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.45$, $SD=0.13$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความสามารถมากที่สุด มี 2 ด้าน คือ ด้านความสามารถในการวิเคราะห์บริบท ($\bar{x}=4.62$, $SD=0.21$) รองลงมาด้านความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์ ($\bar{x}=4.58$, $SD=0.24$) ส่วนทักษะด้านอื่น ๆ อยู่ในระดับความสามารถมาก ซึ่งได้แก่ ด้านความสามารถในการร่วมมือกับผู้อื่น ($\bar{x}=4.43$, $SD=0.28$) ด้านความสามารถในการประเมินความสำเร็จ ($\bar{x} = 4.32$, $SD=0.31$) และด้านความสามารถในการสะท้อนคิด ($\bar{x} = 4.31$, $SD=0.26$) ตามลำดับ

2. ผลเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T

ตารางที่ 3 ผลความคิดเห็นของนักศึกษาครูสังคมศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T

รายการ	$\bar{x}$	SD	ระดับ ความคิดเห็น
1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมและแสดงความคิดเห็นในการเรียนรู้	4.65	0.49	มากที่สุด
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย	4.58	0.50	มากที่สุด
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์	4.62	0.57	มากที่สุด

รายการ	$\bar{X}$	SD	ระดับ ความคิดเห็น
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.58	0.50	มากที่สุด
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.69	0.47	มากที่สุด
6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาได้สะท้อนคิดและแสดงเหตุผล	4.54	0.51	มากที่สุด
7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการประเมินงานต่าง ๆ	4.46	0.58	มาก
8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาวางแผนอย่างเป็นระบบ	4.77	0.43	มากที่สุด
9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน	4.54	0.51	มากที่สุด
10. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ท่านได้รู้จักเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ได้	4.62	0.50	มากที่สุด
11. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจและมีความสนุกสนานกับการเรียน	4.42	0.50	มาก
12. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษารับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.50	0.58	มาก
13. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถออกแบบหลักสูตรได้อย่างเป็นระบบ	4.50	0.51	มาก
14. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	4.54	0.51	มากที่สุด
15. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้	4.65	0.49	มากที่สุด
16. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.50	0.58	มาก

รายการ	$\bar{x}$	SD	ระดับ ความคิดเห็น
17. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษามีความเข้าใจในการพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา	4.62	0.50	มากที่สุด
18. นักศึกษามีความพึงพอใจและภูมิใจกับผลงานของตนเอง	4.58	0.50	มากที่สุด
19. นักศึกษาสามารถนำความรู้จากการเรียนไปใช้เป็นประโยชน์ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรในรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบได้ต่อไป	4.58	0.50	มากที่สุด
20. นักศึกษาสามารถนำความรู้จากการเรียนไปใช้เป็นประโยชน์ในการเรียนและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูต่อไป	4.50	0.51	มาก
รวมเฉลี่ย	4.57	0.28	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 นักศึกษาครูสังคมศึกษามีความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.57, SD=0.28) โดยนักศึกษามีความคิดเห็นที่ระดับเห็นด้วยมากที่สุด ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาวางแผนอย่างเป็นระบบ ($\bar{x}$ = 4.77, SD= 0.43) รองลงมา คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ($\bar{x}$ = 4.69, SD=0.47) และนักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจและมีความสุขสนุกสนานกับการเรียน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{x}$ = 4.42, SD=0.50)

สรุปผลการวิจัย

1. นักศึกษาครูสังคมศึกษามีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยรวมมีความสามารถอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านความสามารถในการวิเคราะห์บริบท อยู่ในระดับความสามารถมากที่สุด รองลงมาด้านความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์ ด้านความสามารถในการร่วมมือกับผู้อื่น ด้านความสามารถในการประเมินความสำเร็จ ตามลำดับ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านความสามารถในการสะท้อนคิด

2. นักศึกษาครูสังคมศึกษา มีความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยนักศึกษามีความคิดเห็นที่ระดับเห็นด้วยมากที่สุด ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาวางแผนอย่างเป็นระบบ รองลงมา คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และรายการที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจและมีความสุขกับการเรียน

อภิปรายผล

1. ผลวิเคราะห์เกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครูสังคมศึกษา จากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T ที่พบว่าทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยรวมอยู่ในระดับความสามารถมาก ซึ่งด้านความสามารถในการวิเคราะห์บริบท อยู่ในระดับความสามารถมากที่สุด และมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 1 ได้มีกิจกรรมให้นักศึกษาทำการศึกษาและวิเคราะห์บริบทที่เกี่ยวกับสิ่งที่จะพัฒนา เช่น การวิเคราะห์บริบทแวดล้อมของนักเรียน ไม่ว่าจะเป็นสภาพแวดล้อม บรรยากาศ ตลอดจนความสนใจ ความถนัด ความสามารถของนักเรียนที่จะทำการพัฒนานวัตกรรมหลักสูตร เช่น ในบริบทนักเรียนชนเผ่า ในอ.เชียงคำ ได้นำไปสู่หลักสูตรรายวิชา ของดีวิถีไทลื้อเจียงคำ ซึ่งในขั้นตอนการสอนนี้อาจารย์ได้มีการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการคิดเพื่อให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์ เป็นการดึงศักยภาพของผู้เรียนด้านความรู้ ความสามารถ การคิด ตามแนวคิดการโค้ชเพื่อการรู้คิด (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา, 2557) นอกจากนี้ นักศึกษาได้ศึกษาผ่านสื่อต่าง ๆ และประสบการณ์รอบตัวตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ในบริบทภาคเหนือ ที่มีประสบการณ์ธรรมชาติ ทำให้นักศึกษาเกิดแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา ภัยพิบัติศึกษา รองลงมาด้านความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 2 การระดมสมองวางแผน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น ทำให้ได้มุมมองความคิดใหม่ ๆ และในขั้นตอนที่ 3 ได้มีกิจกรรมในการสร้างชิ้นงาน โดยการศึกษาค้นคว้าจากการใช้สื่อเทคโนโลยี อันเป็นการส่งเสริมการใช้ความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์ โดยทั้ง 2 ขั้นตอนนี้ ได้ใช้ทั้งแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social Constructivism) ที่มีการสร้างองค์ความรู้จากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งรอบตัว ไม่ว่าจะเป็นเพื่อน อาจารย์ สื่อออนไลน์ ต่าง ๆ อันทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้ ดังงานวิจัยของปรเม ขววงเมือง (2561) ที่ได้ศึกษาผลการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการสร้างความรู้ และการคิดสร้างสรรค์ ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยพบว่า นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะการคิดริเริ่มที่นักศึกษามีความสามารถในการสร้างแนวคิดที่แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดา อีกทั้งยังใช้แนวคิดการโค้ชเพื่อการรู้คิด ที่มีการกระตุ้นการคิดสร้างสรรค์ชิ้นงาน ได้แก่ การวิเคราะห์สู่การสร้าง Infographic เกี่ยวกับลักษณะหลักสูตรสังคมศึกษาที่พึงประสงค์ใน

ปัจจุบัน การพัฒนาหลักสูตรทางสังคมศึกษา (ระยะสั้น) เช่น หลักสูตรเล่าขานเมืองเชียงใหม่ การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาใหม่ในบริบทของโรงเรียนที่ยังไม่เคยมีมาก่อน เช่น วิชามองสังคมผ่านฟิล์ม ซึ่งการในการศึกษาค้นคว้าได้บูรณาการแนวความคิดการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้

ส่วนด้านความสามารถในการร่วมมือกับผู้อื่น ที่มีระดับความสามารถมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีกิจกรรมที่ได้เรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ในขั้นตอนการสร้างชิ้นงานที่ได้มีการระดมสมองเพื่อวางแผน และถึงแม้มีกิจกรรมเป็นรายบุคคล แต่ยังได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน อันเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันตามแนวคิดของคอนสตรัคติวิสต์ และยังมีการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารแบบออนไลน์ร่วมในการทำกิจกรรมด้วยกัน ซึ่งทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ และประสาธน์ เนิ่งเฉลิม (2561) ที่ได้ศึกษาเรื่องแนวทางการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า ในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่มีการสร้างชิ้นงานได้ส่งเสริมการร่วมมือกับผู้อื่น ในด้านความสามารถในการประเมินความสำเร็จ ที่มีระดับความสามารถมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้มีการประเมินและสะท้อนคิดที่จะทำให้ผู้เรียนได้กระตุ้นการคิดตัดสินใจ ประเมินงานต่าง ๆ ทั้งของตนเองและของเพื่อนได้อย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นคิดภายในตนเองและการนำเอาผลประเมินจากผู้อื่นมาคิดทบทวนถึงความสำเร็จของงาน เพื่อมาพัฒนาตนเองต่อไป อันสอดคล้องกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ และในด้านความสามารถในการสะท้อนคิด เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุด โดยมีข้อสังเกตคือ ในกิจกรรมขั้นการประเมินและสะท้อนคิด นักศึกษาจะมีการใช้เวลาในขั้นนี้พอสมควร โดยเฉพาะการสังเคราะห์ผลการสะท้อนคิดจากบุคคลอื่น เพื่อพัฒนา แต่ถ้าสะท้อนคิดงานของตนเอง นักศึกษาสามารถแสดงความคิดหรือสะท้อนคิดได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับที่ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ และประสาธน์ เนิ่งเฉลิม (2561) ได้การวิเคราะห์ความสอดคล้องสัมพันธ์ของขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ กับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า การสร้างชิ้นงานได้พัฒนาการสะท้อนคิดได้ แต่ทั้งนี้ถึงแม้มีกิจกรรมการสร้างชิ้นงาน แต่ควรมีการฝึกเน้นการตั้งประเด็นจากการโค้ชเพื่อการรู้คิดมากขึ้นเพื่อให้เกิดการสะท้อนคิดเกี่ยวกับผลงาน นวัตกรรมของผู้อื่นด้วย และควรให้เวลาที่เพียงพอให้กับนักศึกษา

2. ผลวิเคราะห์เกี่ยวกับความคิดเห็นที่พบว่านักศึกษาครูสังคมศึกษามีความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T โดยรวมอยู่ในระดับความคิดเห็นมากที่สุด โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาวางแผนอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีความคิดเห็นระดับเห็นด้วยมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในการเรียนรู้ได้มีขั้นตอนของการระดมสมองวางแผนกัน ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ของการวางแผน อย่างเป็นขั้นตอนหรือเป็นระบบได้เป็นอย่างดี และยังมีการเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ทำให้เกิดการคิด

วางแผนร่วมกัน และในกิจกรรมแบบรายบุคคล เช่น การพัฒนาหลักสูตรรายวิชา ได้มีการโค้ชให้นักศึกษาได้วางแผนการพัฒนาหลักสูตรของตนเอง ทั้งยังมีการแนะนำจากผู้สอนที่ใช้คำถามในการกระตุ้นการคิด และในการวางแผนการทำงานยังมีการใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยในการทำงาน ได้แก่ ระบบ Learning Management System (LMS) ที่เป็นเครื่องมือช่วยให้นักศึกษาได้สื่อสารถึงการวางแผนการทำงานได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นระบบที่เปิดโอกาสให้ได้มีการติดต่อสื่อสารระหว่างกันทั้งผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียนเพื่อวางแผนการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยระบบ LMS นี้จะเป็นการเพิ่มและส่งเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Teaching and Learning Center, 2024) ส่วนประเด็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้สร้างชิ้นงานอันมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดระหว่างกันซึ่งได้แนวคิดหรือแนวทางใหม่ในการพัฒนางาน ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลวิจัยที่พบว่า นักศึกษามีความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์ที่พบว่ายู่ในระดับมาก โดยเป็นผลจากการนำแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มาใช้เป็นฐานในกระบวนการจัดกิจกรรม อีกทั้งในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้มีการใช้คำถามกระตุ้นนักศึกษา อันสอดคล้องกับแนวคิดการโค้ชเพื่อการรู้คิด ที่ผู้สอนให้คำชี้แนะการคิดเชิงนวัตกรรมแก่ผู้เรียน (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา, 2562) และในประเด็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจและมีความสนุกสนานกับการเรียน ที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาจะต้องคิดตัดสินใจเลือก รับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังที่ ทิศนา ขัมมณี (2560: 94-95) เสนอว่าการนำแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ไปใช้ในการเรียนรู้ผู้เรียนมีบทบาทในการรู้อย่างตื่นตัว (Active) มีการนำตนเอง และควบคุมตนเองในการเรียนรู้ ซึ่งนักศึกษาต้องศึกษาด้วยตนเองและใช้กระบวนการคิดเป็นอย่างมาก ทำให้อาจเกิดความเหนื่อยล้า ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนต้องอาศัยการใช้เทคโนโลยี หรือพิจารณาความสนใจความต้องการของนักศึกษาให้มากขึ้น

สรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ C-C-T ทำให้นักศึกษาครูมีพัฒนาการด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ที่สามารถวิเคราะห์บริบท ทำงานร่วมกับผู้อื่น คิดริเริ่มสร้างสรรค์ สะท้อนคิดและประเมินความสำเร็จ โดยรูปแบบนี้มีการพัฒนานวัตกรรมจากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งรอบตัว และมีการใช้เทคโนโลยี ทำให้นักศึกษารู้จักวางแผนอย่างเป็นระบบ ทำงานกันเป็นทีม สามารถออกแบบพัฒนานวัตกรรมด้วยตนเอง การยอมรับในข้อผิดพลาด ตลอดจนการมีความภูมิใจในนวัตกรรมของตนเอง องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยนี้คือ การพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ควรมาจากการบูรณาการแนวคิดที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (C: Constructivism) การโค้ชเพื่อการรู้คิด (C: Cognitive Coaching) และแนวคิดการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ (T: Technology of Learning)

โดยพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนแบบ C-C-T ใน 4 ขั้นตอน ซึ่งสามารถประยุกต์ในการนำไปใช้จัดการเรียนรู้ในบริบทต่าง ๆ ได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T ที่มีกระบวนการที่ชัดเจน โดยขั้นตอนทั้ง 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นศึกษาและวิเคราะห์บริบท ขั้นระดมสมองวางแผน ขั้นสร้างชิ้นงาน และขั้นประเมินและสะท้อนคิด สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ในเนื้อหาหรือในระดับชั้นอื่นได้ โดยให้พิจารณาบริบทของผู้เรียนและสภาพแวดล้อม ความพร้อมของสถานศึกษาเป็นหลัก ซึ่งในทุกขั้นตอน ผู้สอนต้องให้ความสำคัญและใส่ใจผู้เรียน ติดตามความก้าวหน้าอย่างทั่วถึง

2. จากผลเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครูสังคมศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับความสามารถมาก แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T ได้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ดังนั้นสามารถนำแนวคิดดังกล่าวนี้ไปประยุกต์ใช้ได้ แต่ในการนำไปใช้ ผู้สอนต้องพิจารณาและวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะเฉพาะ เพราะต้องมีการนำเนื้อหาตัวอย่างหรือกรณีศึกษาที่เหมาะสมสอดคล้องกับผู้เรียน แต่เนื่องจากทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมีความสามารถประกอบกัน 5 ด้าน จึงควรพิจารณาการพัฒนาความสามารถในด้านต่าง ๆ อย่างเหมาะสมเช่นเดียวกัน

3. จากความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T ที่อยู่ในระดับความคิดเห็นมากที่สุด โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาวางแผนอย่างเป็นระบบ แสดงถึงการช่วยให้ผู้เรียนได้จัดระบบของตนเองได้ ซึ่งจะทำให้สามารถดำเนินงานต่าง ๆ ได้อย่างราบรื่น ดังนั้นการนำรูปแบบนี้ไปประยุกต์ใช้ สามารถนำไปใช้กับกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องมีการวางแผนอย่างเป็นขั้นตอนได้ดี แต่ทั้งนี้ควรให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นหรือสร้างความสนใจให้กับนักศึกษา มีกิจกรรมที่สร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T ในระดับการศึกษา รายวิชา หรือระดับชั้นอื่น ๆ
3. ควรมีการศึกษาการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T ร่วมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่น ๆ หรือนวัตกรรมสื่อเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

4. ควรมีการศึกษาการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ C-C-T ไปใช้ในการพัฒนาความฉลาดรู้หรือสมรรถนะต่าง ๆ

บรรณานุกรม

- กามนิต ไบภักดี. (2563). แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- กิตติพันธ์ อุดมเศรษฐ์ (2566, 28 กันยายน). การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน. <https://www.prc.ac.th/wp-content/uploads/2022/05/Tech-Instruction.pdf>
- จิตติมา วรณศรี. (2563). นวัตกรรมสู่การพัฒนาสถานศึกษา. พิษณุโลก: รัตนสุวรรณการพิมพ์ 311.
- ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์. (2562). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 10(2), 305–320.
- ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ และประสาธน์ เนื่องเฉลิม. (2561). แนวทางการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู. วารสารบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 18(4), 129-141.
- ทศนา แหมมณี. (2560). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 21. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประมะ แขวงเมือง. (2561). ผลการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการสร้างความรู้ และการคิดสร้างสรรค์ ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับอุดมศึกษา. วารสารปัญญาภิวัฒน์, 10(1), 175-184.
- ปิยะพันธุ์ ชันไร่. (2565). การวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอำนาจ เขต 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. (2566). คู่มือนักศึกษาระดับปริญญาตรี 2566 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. เชียงใหม่: บริษัท นันทพันธ์พรินต์ติ้ง จำกัด.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล. (2557). การโค้ชเพื่อการรู้คิด (Cognitive Coaching).

กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.

_____. (2562). *ชี้แนะการคิดเชิงนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมหลักสูตรและ
การเรียนรู้.

Edwards, A. (2012). *New technology and education*. London: A&C Black.

Fosnot, C. T. (2005). *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice*.

2nd Edition. New York: Teachers College Press.

Miller A. and Dess G.G. (1996). *Strategic Management*. New York: McGraw-Hill.

Horth, D. and Buchner, D. (2014). *Innovation Leadership: How to use innovation to
lead effectively, work collaboratively and drive results*. London: Center
for Creative Leadership.

Teaching and Learning Center. (2024). *Effectively Utilizing Your LMS*.

<https://uthsc.edu/tlc/effective-lms.php>