

**แนวทางการออกแบบการเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ร่วมกับ
สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมการสร้างสรรคนวัตกรรมการศึกษาสำหรับนิสิตวิชาชีพครู**
**The Guideline of Instructional Design Based on the Principles of Creative
Problem Solving with Social Media to Promote the Creation of Educational
Innovation for Pre-service Teachers**

ฐาปณี สีเฉลียว

Thapanee Seechaliao

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Faculty of Education, Mahasarakham University

E-mail: Thapanee.see@msu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและขั้นตอนของการเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ร่วมกับสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมการสร้างสรรคนวัตกรรมการศึกษาสำหรับนิสิตวิชาชีพครู และ 2) ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนิสิตวิชาชีพครูเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนฯ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัย ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน จำนวน 5 คน และนิสิตวิชาชีพครู จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องฯ 2) แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนฯ จำนวน 2 ชุด สำหรับอาจารย์ผู้สอนและนิสิตวิชาชีพครู สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สังเคราะห์ข้อมูลตามตัวแปรที่ศึกษาและนำมาเสนอในรูปแบบพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและขั้นตอนของการเรียนการสอนฯ พบว่า องค์ประกอบที่สำคัญมีทั้งหมด 15 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) หลักการ (2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ (3) เนื้อหารายวิชาและเนื้อหาที่สนับสนุนการสร้างสรรคนวัตกรรมการศึกษา (4) กลยุทธ์การเรียนการสอน (5) เทคนิคการเรียนการสอน (6) กระบวนการ กิจกรรมการเรียนการสอน (7) บทบาทของอาจารย์ผู้สอน (8) บทบาทของผู้เรียน (9) สื่อการเรียนการสอน (10) สื่อสังคม (11) เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ (12) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ (13) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (14) การวัดและการประเมินผล (15) ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การสร้างสรรคนวัตกรรมการศึกษา และขั้นตอนที่สำคัญมีทั้งหมด 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้ (1) ขั้นเตรียมความพร้อม (2) ขั้นสอน (3) ขั้นสรุป (4) ขั้นประเมินผล และใช้ระยะเวลาทั้งสิ้นประมาณ 16 สัปดาห์ และ 2) ผลการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนิสิตวิชาชีพครู พบว่า การออกแบบการเรียนการสอนที่สนับสนุนการสร้างสรรค นวัตกรรมการศึกษา ควรคำนึงถึงลักษณะของนวัตกรรมการศึกษา วัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค นวัตกรรม การศึกษา เนื้อหาวิชาที่สนับสนุนการสร้างสรรคนวัตกรรมการศึกษา องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน ขั้นตอนของการเรียนการสอนและการประยุกต์ใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา รูปแบบ การเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เทคนิคการสอนที่สนับสนุนการสร้างสรรค นวัตกรรม การศึกษา บทบาทของอาจารย์ผู้สอนและบทบาทของนิสิตที่สนับสนุนการสร้างสรรค นวัตกรรมการศึกษา ระยะเวลา ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างสรรคนวัตกรรมการศึกษา สื่อการเรียนการสอนหรือทรัพยากรการเรียนรู้ที่ สนับสนุนการสร้างสรรค นวัตกรรมการศึกษา สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนับสนุนการสร้างสรรค นวัตกรรม การศึกษา การประเมินการสร้างสรรค นวัตกรรมการศึกษา การเผยแพร่ นวัตกรรมการศึกษา

คำสำคัญ: การออกแบบการเรียนการสอน, แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์, สื่อสังคม, นวัตกรรมการศึกษา, นิสิตวิชาชีพครู

Abstract

The purposes of this research were 1) to review and synthesize documents and related literatures pertaining to components and steps of instructions based on the principles of creative problem solving with social media to promote the creation of educational innovations for pre-service teachers and 2) to study the opinions of lecturers and pre-service teachers concerning the guideline of instructional design. The sample for this study consisted of 5 lecturers and 12 undergraduate students. The research instruments used in this study were 1) the forms for synthesized documents and related research studies and 2) two sets of interview questions designed for the lecturers and undergraduate students. The collected data was analyzed and categorized into key issues and themes based on the literatures. The results were presented in the form of descriptive analysis.

The research findings included 2 major results: Firstly, there were 15 crucial components and steps of the instructional model—(1) principles, (2) learning objectives, (3) subject contents that support the creation of innovations, (4) instructional strategies, (5) instructional techniques, (6) learning processes and activities, (7) the roles of lecturers, (8) the roles of learners, (9) instructional media, (10) social media, (11) technologies for learning, (12) learning resources and information, (13) learning environment, (14) measurement and evaluation, and (15) factors that affect the creation of innovations. Furthermore, there were 4 crucial steps—(1) preparation, (2) teaching, (3) conclusion, and (4) evaluation. The teaching duration was 16 weeks in total. Secondly, the study the opinions of lecturers and pre-service teachers found that designing instruction to support the creation of innovations should include the awareness of the characteristics of educational innovations, learning objectives to create educational innovations, contents that support the creation of innovations, components of instructional models that supports the creation of innovations, steps of instructions and the applications of social media and the instruction of the higher education level, instructional models based on creative problem solving, instructional techniques that support the creation of innovations, the roles of lecturers and students that support the creation of innovations, the teaching duration that supports the creation of innovations, instructional media or learning resources that support the creation of innovations, learning environment that supports the creation of innovations, the evaluation of the creation of innovations, and the dissemination of innovations.

Keywords: Instructional Design, Creative Problem Solving, Social Media, Educational Innovation, Pre-service teachers.

บทนำ

การเปลี่ยนการศึกษาให้เป็นไปในทิศทางที่มีคุณค่าต่อตัวผู้เรียนต่อสังคมในทางสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศให้ดำรงอยู่ในภาวะสังคมโลกที่แข่งขันอย่างรุนแรงเช่นในปัจจุบัน เราจึงควร จะเปลี่ยนกระแสนการศึกษาใหม่ให้เป็นไปในทิศทางที่ก่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติ ก่อให้เกิดรูปธรรมในการศึกษา ก่อให้เกิดผลผลิตขึ้นในวงการศึกษ แล้วให้ผลผลิตนั้นเป็นผลผลิตในทางสร้างสรรค์ (Creative) เป็นผลผลิตใหม่ ๆ ที่เกิดจากความคิด สติปัญญา วิธีการของการศึกษานั้น ๆ [1] และเป้าหมายของการศึกษา 4.0 คือการศึกษาเพื่อ สร้างคนให้พร้อมที่จะไปสร้างนวัตกรรม [2] การศึกษาในหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา นิสิตคณะ

ศึกษาศาสตร์ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0503 111 นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา (Information Technology Innovation and Educational Communication) จำนวน 3(3-0-6) หน่วยกิต ซึ่งนิสิตทุกคนต้องสามารถออกแบบ พัฒนานวัตกรรมการศึกษา นำนวัตกรรมการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนประเมินนวัตกรรมการศึกษาได้ [3] ฉะนั้นการพัฒนา นิสิตให้มีความสามารถด้านการออกแบบและสร้างนวัตกรรมการศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญ

อย่างไรก็ตามสภาพปัญหาของการเรียนการสอนรายวิชาที่เกี่ยวกับการออกแบบและสร้างนวัตกรรมการศึกษาในรายวิชาที่เกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนเน้นการสอนแบบปฏิบัติการ พบว่า ขาดการฝึกฝนให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างหลากหลาย รอบด้าน มีการใช้กระบวนการกลุ่มช่วยในการจัดการเรียนการสอนน้อย และมีการมอบหมายงานทั้งปริมาณและคุณภาพยังไม่เหมาะสม [4]

การออกแบบระบบการสอนในศตวรรษที่ 21 ต้องออกแบบให้นักเรียนได้เป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง มากกว่าการรับการถ่ายทอดจากผู้สอน (Constructivism) โดยออกแบบให้นักเรียนได้ค้นหาความรู้ด้วยตนเอง วิเคราะห์ข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลและสรุปเป็นองค์ความรู้ [5] และจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า กลยุทธ์การเรียนการสอนที่สนับสนุนการสร้างนวัตกรรมศึกษาอย่างสร้างสรรค์ ควรเน้นการพัฒนาอย่างเป็นระบบ จนทำให้เกิดเป็นนวัตกรรมได้อย่างสร้างสรรค์ ได้แก่ กระบวนการออกแบบ (Design Based) กระบวนการแก้ปัญหา (Problem Solving) กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) กระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) กระบวนการวิจัย (Research Based) การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Base) การใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based) [6] การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางความคิด ในการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนที่มาจากแนวคิดใหม่ ๆ อย่างหลากหลาย ประกอบด้วยการคิดเอกลัทธิที่อาศัยความรู้และประสบการณ์เดิมและความคิดนอกกรอบจากความคิดสร้างสรรค์ทั้งในด้านการคิดคล่อง ริเริ่ม ยืดหยุ่นและละเอียดลออที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม เพื่อนำไปปรับใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ [7] การจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สามารถเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยฝึกทักษะของผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อมในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะทางด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา รวมถึงทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรมได้เป็นอย่างดี [8]

เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาความรู้ความสามารถของครู รวมถึงใช้เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ดังนั้นทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีของครูจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ครูจะละเลยไม่ได้ [5] สื่อสังคมกับการศึกษาเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ทำงานในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่มีบทบาทกับการศึกษาทั้งทางด้านการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ การใช้สื่อสังคมกับการศึกษานั้น จำเป็นต้องได้รับการพัฒนา ดำเนินการวิจัยเพื่อหาข้อสรุปเรื่องรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม [9] และสื่อสังคมยังสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาการออกแบบและผลิตสื่อกราฟิกคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีได้เป็นอย่างดี [10]

การออกแบบการเรียนการสอนเป็นแบบแผนการดำเนินการวางแผนอย่างเป็นระบบมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์ และส่งเสริมซึ่งกันและกันระหว่างองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอน เพื่อแสดงแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและนำไปสู่การจัดกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาแนวทางการออกแบบการเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ร่วมกับสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมการสร้างสรรคนวัตกรรมการศึกษาให้มีความแปลกใหม่ มีคุณค่าและสามารถนำไปใช้ได้จริง

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.1 สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและขั้นตอนของการเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ร่วมกับสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมการสร้างสรรคนวัตกรรมการศึกษาสำหรับนิสิตวิชาชีพครู
- 1.2 ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนิสิตวิชาชีพครูเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การสอนเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนที่จะต้องมีความสอดคล้องเหมาะสม ผู้สอนต้องเตรียมการสอนมาอย่างดี ควรจัดการเรียนการสอนอย่างมีกระบวนการและให้ครบองค์ประกอบของการสอน ได้แก่ การตั้งจุดประสงค์การสอน การกำหนดเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอนและการวัดผลประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร [11] สาระที่เป็นแก่นสำคัญของรูปแบบการเรียนการสอน 4 ประการ ได้แก่ ทฤษฎีหรือหลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการของรูปแบบ และผลที่จะได้รับจากการใช้รูปแบบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านได้ภาพรวมของรูปแบบ อันจะช่วยให้สามารถตัดสินใจในเบื้องต้นได้ ว่าใช้รูปแบบใดตรงกับความต้องการของตน [12] นักวิชาการและนักการศึกษาได้ศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนหลายท่าน เช่น รูปแบบการเรียนการสอนโดยบูรณาการแนวคิดการแก้ปัญหาด้วยสารสนเทศการเสริมการเรียนรู้ และ Z TO A เพื่อสร้างผลงานสร้างสรรค์ ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนฯ มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เนื้อหาการเรียนรู้ 2) กลยุทธ์การเรียนการสอน 3) บทบาทของอาจารย์ผู้สอน 4) คุณลักษณะของผู้เรียน 5) สื่อการเรียนการสอน และ 6) การประเมินผล ขั้นตอนการเรียนการสอน มี 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เกริ่นนำและให้ความรู้ 2) กำหนดปัญหาด้วยสารสนเทศ 3) ค้นหาข้อมูล 4) พิจารณาข้อมูล 5) นำข้อมูลไปใช้ในการสร้างผลงานสร้างสรรค์ และ 6) ร่างและยื่นเอกสารประกอบการขอรับสิทธิบัตร [13] การพัฒนาระบบการเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามทฤษฎี กิจกรรมโดยใช้คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมห้องสมุดสำหรับนิสิตวิชาชีพอีสารสนเทศ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) แหล่งข้อมูล (แหล่งข้อมูลสถานที่ แหล่งข้อมูลบุคคล และแหล่งข้อมูลออนไลน์) 2) ชุมชน (ผู้สอน ผู้เรียน และบรรณารักษ์) 3) เทคนิคการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เช่น เทคนิค Why-Why เทคนิค SCAMPER และเทคนิคผังความคิด 4) คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน และ 5) การประเมินผล และมี 7 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อม 2) ทำความเข้าใจปัญหา 3) สร้างแนวคิดนวัตกรรม 4) เลือกแนวคิดนวัตกรรม 5) นำเสนอแนวคิดนวัตกรรมเพื่อขอความเห็นชอบ 6) วางแผนและสร้างผลงานนวัตกรรม 7) เผยแพร่ผลงานนวัตกรรม [14] รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานผ่านสื่อสังคมออนไลน์ โดยใช้กระบวนการออกแบบร่วมกับตัวแบบจำลอง เพื่อส่งเสริมความสามารถการออกแบบทางทักษะสำหรับนิสิตนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งรูปแบบการเรียนมีองค์ประกอบทั้งสิ้น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สื่อสังคม 2) เกณฑ์ประเมินผล 3) เนื้อหาการเรียนและ 4) บทบาทผู้สอน รูปแบบการเรียนประกอบด้วยขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดจุดมุ่งหมาย 2) ค้นหาแรงบันดาลใจ 3) สร้างตัวแบบจำลอง 4) นำเสนอตัวแบบ และ 5) พัฒนาผลงาน [15]

2.2 โมเดลการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Understand the Challenge) 1.1) การสร้างโอกาส (Constructing Opportunities) 1.2) การสำรวจข้อมูล (Exploring Data) 1.3) โครงสร้างของปัญหา (Framing Problems) 2) ขั้นรวบรวมความคิด (Generating Ideas) 2.1) การสร้างแนวคิด (Generating Ideas) 3) ขั้นเตรียมก่อนลงมือ (Preparing for Action) 3.1) สร้างแนวทางแก้ไขปัญหา (Developing Solutions) 3.2) สร้างการยอมรับ (Building Acceptance) 4) ขั้นวางแผนการดำเนินการ (Planning Your Approach) 4.1) ประเมินภารกิจ (Appraising Tasks) และ 4.2) ออกแบบวิธีการ (Designing Process) [16]

2.3 สื่อสังคมออนไลน์ที่นิยมใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ได้แก่ Facebook, Youtube, Blogs, Wikis, Tweeter, Myspace, LinkedIn, Flickr, Slideshare, and Podcasts ซึ่งสื่อสังคมที่นิยมใช้ในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด ได้แก่ Facebook, Youtube, Podcasts, and Wikis [17]

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1.1 แบบสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและขั้นตอนของการเรียนการสอนฯ
- 1.2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ร่วมกับสื่อสังคมฯ จำนวน 2 ชุด สำหรับอาจารย์ผู้สอนและนิสิตวิชาชีพครู

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) อาจารย์ผู้สอนรายวิชาการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการศึกษาหรือเกี่ยวข้อง 2) นิสิตวิชาชีพครูที่เคยเรียนรายวิชาการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการศึกษาหรือเกี่ยวข้อง

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สอนและนิสิตวิชาชีพครู จำนวน 17 คน ดังนี้ 1) อาจารย์ผู้สอนรายวิชาการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการศึกษาหรือเกี่ยวข้อง จำนวน 5 คน จากการแนะนำอ้างอิงเชิงลูกโซ่ (Snowball Sampling) 2) นิสิตวิชาชีพครูที่เคยเรียนรายวิชาการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการศึกษาหรือเกี่ยวข้อง จำนวน 12 คน ซึ่งเป็นนิสิตที่มีผลการเรียนในรายวิชานี้ในระดับดีเยี่ยม (เกรด A)

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและขั้นตอนของการเรียนการสอนฯ ได้แก่ 1) หนังสือ ตำราที่มีการอ้างอิงอย่างแพร่หลาย 2) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติ ไม่เกิน 5 ปีย้อนหลัง จำนวน 10 เรื่อง โดยใช้การวิจัยเอกสาร (Documentary Research)

3.2 ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนิสิตวิชาชีพครูเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ร่วมกับสื่อสังคมฯ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายน - ตุลาคม 2561 โดยใช้แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนฯ สำหรับอาจารย์ผู้สอนและนิสิตวิชาชีพครู

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ สังเคราะห์ข้อมูลตามตัวแปรที่ศึกษาและนำมาเสนอในรูปแบบพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัย

1. ผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและขั้นตอนของการเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ร่วมกับสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษาสำหรับนิสิตวิชาชีพครู พบว่า องค์ประกอบที่สำคัญมี 15 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) หลักการ (2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ (3) เนื้อหารายวิชาและเนื้อหาที่สนับสนุนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา (4) กลยุทธ์การเรียนการสอน (5) เทคนิคการเรียนการสอน (6) กระบวนการ กิจกรรมการเรียนการสอน (7) บทบาทของอาจารย์ผู้สอน (8) บทบาทของผู้เรียน (9) สื่อการเรียนการสอน (10) สื่อสังคม (11) เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ (12) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ (13) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (14) การวัดและการประเมินผล (15) ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษา และขั้นตอนที่สำคัญมี 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้ (1) ขั้นเตรียมความพร้อม (2) ขั้นสอน (3) ขั้นสรุป (4) ขั้นประเมินผล และใช้ระยะเวลาประมาณ 16 สัปดาห์

2. ผลการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนิสิตวิชาชีพครูเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนฯ พบว่า แนวทางการออกแบบการเรียนการสอนที่สนับสนุนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา มีดังนี้

2.1 ลักษณะของนวัตกรรมการศึกษา ควรมีรูปแบบการออกแบบที่ทันสมัยและตอบสนองการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เน้นให้ผู้เรียนใช้เพื่อพัฒนาตนเองเป็นหลัก เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ เปลี่ยนสภาพลักษณะของสื่อพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและอยู่ในรูปแบบของดิจิทัล พัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ต้องสนับสนุนการเรียนการสอนแนวใหม่ที่ไร้ขอบเขตและข้อจำกัดในการเรียนรู้ ตอบสนองการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2.2 ควรกำหนดวัตถุประสงค์ตามกรอบลักษณะ การคิดสร้างสรรค์และการเกิดการสร้างสรรค์ นวัตกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะเนื้อหาวิชาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนเพื่อกำหนดกิจกรรมและเนื้อหาที่เหมาะสม ระบุผลลัพธ์ ความคาดหวัง เกณฑ์ในการพิจารณาของชิ้นงาน สามารถวัดเป็นรูปธรรมได้

2.3 ควรเน้นเนื้อหาวิชาที่มีลักษณะการใช้ความรู้ เนื้อหา พื้นฐานและแนวคิดการออกแบบสื่อ การสอนและกระบวนการพัฒนาสื่อ มีภาคปฏิบัติหรือเป็นรายวิชาที่ใช้วิธีสอนแบบโครงงานหรือสอนด้วยกระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีโจทย์จากบริบทจริงมาออกแบบเป็นกิจกรรมหรือลงพื้นที่เพื่อสำรวจและสัมภาษณ์ปัญหาการเรียนการสอนที่โรงเรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนนั้นและนำไปใช้จริงที่โรงเรียน

2.4 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนที่สำคัญ ควรประกอบด้วย บทบาทของผู้สอน บทบาทของผู้เรียน เนื้อหาของรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการสอน เทคนิคความคิดสร้างสรรค์ สื่อการเรียนการสอน เทคโนโลยีสนับสนุน ช่องทางการสื่อสาร สภาพแวดล้อม สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การประเมินผล

2.5 ขั้นตอนของการเรียนการสอนและประยุกต์ใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอน ระดับอุดมศึกษา

2.5.1 ควรแบ่งเป็นขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุปและขั้นประเมินผล โดยเน้นปัญหาเป็นฐานและกระบวนการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา เริ่มจากอาจารย์สอนเนื้อหาเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษาและกระบวนการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา กำหนดกิจกรรมให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาที่ใช้ความคิดที่ยืดหยุ่น ริเริ่มโดยเสนอปัญหาปลายเปิดเพื่อเสนอแนวทางที่หลากหลาย จัดกลุ่มให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหา คิดวิธีแก้ปัญหา แลกเปลี่ยนกับผู้อื่น ผู้เชี่ยวชาญ ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย วางแผนการแก้ปัญหา นำเสนอหน้าชั้นเรียน อาจารย์และเพื่อนร่วมชั้นให้คำแนะนำในการพัฒนานวัตกรรม ลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างชิ้นงานและนำเสนอความก้าวหน้าทุกสัปดาห์ เผยแพร่ผลงานผ่านช่องทางต่าง ๆ เพื่อรับผลป้อนกลับมาปรับปรุงชิ้นงาน ทดลองใช้ในห้องเรียน ปรับปรุงพัฒนา นำเสนอนวัตกรรมที่มีคุณภาพ อาจจัดประกวดแข่งขันเพื่อกระตุ้นและจูงใจผู้เรียนในการสร้างสรรค์ผลงาน หากกำหนดให้ผู้เรียนลงพื้นที่โรงเรียน ควรกำหนดให้ผู้เรียนสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนนั้น และกำหนดให้คุณครูที่โรงเรียนประเมิน ทดลองใช้กับนักเรียน ปรับปรุงพัฒนาและนำไปใช้จริงกับชั้นเรียนอื่นๆ ในโรงเรียนต่อไป

2.5.2 ควรออกแบบสื่อสังคมร่วมกับกิจกรรมการเรียนการสอนให้หลากหลาย เช่น การสื่อสารหลักในกลุ่มรายวิชาโดยใช้ Facebook Group เพื่อติดต่อสื่อสาร อาจารย์ชี้แจงรายละเอียดการจัดการเรียนการสอน ทั้งภาคการศึกษา อัปโหลดเนื้อหาที่เกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษาและกระบวนการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา มอบหมายงาน ส่งงาน และเปิดช่องทาง Messenger ใน Facebook เพื่อใช้สอบถามเกี่ยวกับการทำกิจกรรม ใช้ YouTube นำเสนองานหลังจากนำเสนอหน้าชั้นเรียนแล้ว เน้นกิจกรรมให้ผู้สอนกับผู้เรียนมีโอกาสแบ่งปันประสบการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายมุมมองที่หลากหลาย นำมาสู่การพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ คิดยืดหยุ่น อาจใช้ Classdojo จัดกิจกรรมและเก็บคะแนนในรูปแบบ Gamification ใช้ Pinterest ในการรวบรวมแบบสร้างแรงบันดาลใจ และใช้ Linoit ระดมสมองและใช้ Google Drive เป็นแหล่งข้อมูล ศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติม หากกำหนดให้ผู้เรียนลงพื้นที่โรงเรียน อาจใช้ YouTube นำเสนอการลงพื้นที่สำรวจและสัมภาษณ์ปัญหาการเรียนการสอน การทดลองใช้นวัตกรรม

2.6 การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ควรกำหนดกรอบแนวคิดและองค์ประกอบของ

การออกแบบที่สังเคราะห์จากพื้นฐานทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์นวัตกรรม ควรออกแบบกิจกรรมโดยใช้คำถามหรือปัญหาที่ท้าทายเป็นโจทย์ หากทางแก้ไขปัญหายังเป็นระบบและสร้างสรรค์ สะท้อนคิด แนวทางการแก้ปัญหา ปรับปรุงแนวทาง และได้แนวทางที่นำไปสู่การสร้างสรรค์ และควรเป็นกิจกรรมในลักษณะแข่งขัน มีคะแนนสะสม และรายงานความก้าวหน้าเป็นระยะ และในกิจกรรมจะต้องให้ผู้เรียนได้มีโอกาสคิดและแลกเปลี่ยนแนวคิด รวมถึงรับคำวิพากษ์วิจารณ์

2.7 การออกแบบโจทย์ให้ท้าทายและออกแบบกิจกรรมในขั้นตอนที่ 1 ขึ้นทำความเข้าใจสิ่งที่ท้าทายเพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ โจทย์สถานการณ์ต้องสอดคล้องกับแนวโน้มหรือสถานการณ์จริงในปัจจุบัน เหตุการณ์เรื่องราวที่ผู้เรียนเผชิญให้รู้สึกว่าเป็นปัญหาของตนเอง เป็นเรื่องที่ใกล้ตัว เป็นปัญหาที่พบเจอเป็นประจำ เพื่อกระตุ้นความคิดให้ผู้เรียนจะต้องหาคำตอบให้ได้ และควรเป็นปัญหาปลายเปิดเพื่อเสนอแนวทางที่หลากหลาย ผู้เรียนสามารถใช้ความคิดที่ยืดหยุ่น ริเริ่มในการเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้ โดยอาจารย์ควรเรี้นำโจทย์ปัญหาและหรือสถานการณ์เพื่อสร้างความท้าทาย ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ใกล้ตัวและเป็นเหตุการณ์เรื่องราวที่ผู้เรียนเผชิญให้รู้สึกว่าเป็นปัญหาของตนเอง เป็นปัญหาที่พบเจอเป็นประจำ หากทางแก้ไขได้หลากหลายแนวทางและนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ อาจารย์อาจจะกำหนดให้ผู้เรียนลงพื้นที่เพื่อสำรวจและสัมภาษณ์ปัญหาการเรียนการสอนที่โรงเรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียนเป็นอย่างมาก เพราะผู้เรียนต้องออกแบบคำถามในการสัมภาษณ์ ทำหนังสือขออนุญาตลงพื้นที่เก็บข้อมูล และสัมภาษณ์ปัญหาการเรียนการสอนจากครูพี่เลี้ยง ครูฝึกสอน นักเรียนเพื่อให้ได้ปัญหาที่แท้จริงและนำมาสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหานั้น การลงพื้นที่แต่ละครั้งได้เห็นสภาพการจัดการเรียนการสอนจริง ได้เรียนรู้จากสภาพจริง ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาการเรียนการสอนนั้นได้จริง

2.8 การออกแบบสื่อสังคมให้สนับสนุนกิจกรรมในขั้นตอนที่ 1 ได้แก่ 1) Linoit หรือกระดานระดมสมองออนไลน์อื่น ๆ โดยให้ผู้เรียนโพสต์นำเสนอหัวข้อและความคิดเห็นร่วมกันบนกระดาน เพื่อป้องกันความซ้ำซ้อนและกระตุ้นให้พยายามคิดนอกกรอบ 2) YouTube โดยให้ผู้เรียนนำเสนอวีดิทัศน์การลงพื้นที่สำรวจโรงเรียนและสัมภาษณ์ปัญหาการเรียนการสอนจากครูพี่เลี้ยง ครูฝึกสอน นักเรียน 3) Facebook Group โดยให้ผู้เรียนนำเสนอ งาน แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มรายวิชา

2.9 การออกแบบกิจกรรมในขั้นตอนที่ 2 ขึ้นรวบรวมความคิด ควรออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนรวบรวมความคิดจากขั้นตอนที่ 1 แนะนำแหล่งที่มีคุณภาพให้ผู้เรียนได้ศึกษาจำนวนหนึ่ง และมอบหมายให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม โดยกำหนดให้เพื่อนประเมินสิ่งที่รวบรวมมาเพื่อคัดกรองคุณภาพเบื้องต้น และเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนมุมมอง ระดมสมองด้วยแบ่งกลุ่มย่อย หากกำหนดให้ผู้เรียนลงพื้นที่โรงเรียน อาจารย์ให้ผู้เรียนสรุปปัญหาการเรียนการสอนที่สัมภาษณ์มา และค้นหานวัตกรรมที่สามารถแก้ปัญหานั้นได้ จำนวน 15 นวัตกรรม จัดทำแผนผังความคิด และทำตารางเปรียบเทียบข้อดี ข้อดีของนวัตกรรมแต่ละแบบ แล้วเลือกมา 1 นวัตกรรมที่คิดว่าดีที่สุด เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบนวัตกรรมของตนเอง และนำเสนอแนวคิดของตนเองว่าจะพัฒนาต่ออย่างไรให้ดีกว่าเดิม

2.10 การออกแบบสื่อสังคมให้สนับสนุนกิจกรรมในขั้นตอนที่ 2 ได้แก่ 1) Google Drive ใช้เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง เก็บข้อมูลและแชร์ไฟล์งาน 2) Pinterest, Social Bookmarking ใช้เก็บรวบรวมแบบอ้างอิงและทรัพยากรต่างๆ แบ่งปันและแสดงความคิดเห็น 3) Mind Map, Google Docs ใช้เป็นเครื่องมือระดมสมอง 4) Line, FB, Google App ใช้แบ่งปันความคิดและผลงาน 5) เครื่องมือในลักษณะกระดานข่าวเพื่อร่วมกันลงมือทำ

2.11 การออกแบบกิจกรรมในขั้นตอนที่ 3 ขึ้นเตรียมความพร้อมก่อนลงมือ อาจารย์เตรียมสารสนเทศที่สำคัญเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจแนวปฏิบัติตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม เตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้พร้อม และออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนรู้จักการเตรียมความพร้อมก่อนลงมือทำ รวมทั้งการหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม เช่น หลักการเรียนรู้ หลักการออกแบบ เนื้อหาที่จะนำมาสร้างนวัตกรรม และโปรแกรมที่จะใช้ในการสร้างนวัตกรรม

2.12 การออกแบบสื่อสังคมให้สนับสนุนกิจกรรมในขั้นตอนที่ 3 ได้แก่ 1) Google Drive ใช้เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง เก็บข้อมูลและแชร์ไฟล์งาน 2) YouTube ใช้ศึกษาสารสนเทศที่สำคัญ 3) Facebook Group, Web board ใช้ติดต่อสื่อสาร ตรวจสอบความพร้อม ความเข้าใจจากการอภิปราย การมีส่วนร่วมของกลุ่ม ส่งงาน เผยแพร่ผลงาน ข้อเสนอแนะจากเพื่อนร่วมชั้น ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้เรียนตั้งกลุ่มคุยกันในลักษณะสนทนา (Chat)

2.13 การออกแบบกิจกรรมในขั้นตอนที่ 4 ขั้ววางแผนการดำเนินการ อาจารย์เตรียมแหล่งข้อมูลสนับสนุนเครื่องมือในการวางแผนติดตามการทำงาน การจัดเก็บผลงานและสร้างสรรค์ผลงาน และออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนเขียนแผนการดำเนินการเพื่อตรวจสอบกระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน วางแผนการดำเนินการ เช่น การประชุมกลุ่มย่อย เป็นต้น โดยใช้วิธีการตั้งเป้าหมายแบบ (Mile Stone) ในแต่ละขั้นตอนต้องกำหนดเป้าตัวชี้วัดให้ชัดเจนและดำเนินการสำเร็จก่อนจึงจะดำเนินงานขั้นถัดไปได้ หากกำหนดให้ผู้เรียนลงพื้นที่โรงเรียน อาจารย์ให้ผู้เรียนเสนอแนวคิดโดยร่างเป็นสตอรี่บอร์ดนำเสนอหน้าชั้นเรียน อาจารย์ประเมินความเป็นไปได้ในการสร้างนวัตกรรม การดำเนินเรื่อง ความน่าสนใจ การวางแผนและประเมินความเหมาะสมของแผนการดำเนินการ เพื่อให้สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ และให้เพื่อนร่วมชั้นแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับนวัตกรรมที่จะสร้าง จากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับแก้เพื่อให้มีคุณภาพมากที่สุดก่อนลงมือสร้างนวัตกรรมดำเนินการสร้างนวัตกรรมและรายงานความคืบหน้าเพื่อรับข้อเสนอแนะ ทุกสัปดาห์จนสมบูรณ์ที่สุด และติดต่อประสานงานกับครูพี่เลี้ยง และครูฝึกสอนที่โรงเรียนเพื่อให้ประเมินนวัตกรรมการศึกษา จากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงนวัตกรรมเพื่อให้มีคุณภาพมากที่สุดก่อนนำไปทดลองใช้ ปรับปรุงนวัตกรรมจนสมบูรณ์ที่สุดแล้วจึงนำไปใช้จริงในชั้นเรียน

2.14 การออกแบบสื่อสังคมให้สนับสนุนกิจกรรมในขั้นตอนที่ 4 ได้แก่ 1) Facebook Group ใช้เพื่อนำเสนอแนวคิดหน้าชั้นเรียนและอัปโหลดในกลุ่มรายวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 2) Blog ใช้เพื่อเขียนแผนวิธีดำเนินการ 3) YouTube ใช้เพื่ออธิบาย นำเสนอการวางแผนการดำเนินการ 4) TimeToast ใช้เพื่อสร้างและระบุ Milestone ในการทำงานของแต่ละคน 5) Classdojo ใช้เพื่อกำหนดเงื่อนไขการให้คะแนนในแต่ละกรณี

2.15 การออกแบบเทคนิคการสอนเพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ ควรเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดร่วมกัน วิพากษ์ วิเคราะห์กับผลที่ได้ ติดตามผู้เรียนอย่างใกล้ชิด ให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่องและให้กำลังใจ การสร้างให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในผลงาน ซึ่งผลงานนั้นต้องนำไปใช้ได้จริงตรงกับความต้องการของผู้เรียน การใช้หลักการจัดการเรียนการสอนแบบเกมมิฟิเคชัน เช่น การสุ่มตอบ สะสมคะแนน การประกวดแข่งขัน การจัดลำดับ การใช้ตราสัญลักษณ์ ฯลฯ อาจารย์กระตุ้นและสร้างแรงจูงใจอย่างสม่ำเสมอ เช่น เล่าประสบการณ์ของรุ่นพี่ในการพัฒนานวัตกรรมแล้วนำไปใช้ที่โรงเรียน เปิดคลิปวิดีโอตอนนวัตกรรมการไปใช้จริง เป็นการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้อยากสร้างนวัตกรรมที่นำไปใช้ได้จริง ยกตัวอย่างนวัตกรรมที่ดี แนะนำให้สังเกตและดูแนวคิดการสร้างนวัตกรรม การให้คำแนะนำและกำลังใจดีตลอด

2.16 การจัดกิจกรรมกลุ่มที่สามารถกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ ควรจัดกิจกรรมกลุ่มให้ผู้เรียนเกิดความยืดหยุ่นทางปัญญา ขยายมุมมอง แบ่งปันทรัพยากรระหว่างกันได้ดี ควรจัดกลุ่มขนาดของกลุ่ม 3-5 คน แบบคละผู้เรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน แบ่งบทบาทหน้าที่ให้ชัดเจน ผู้เรียนที่เก่งจะหาวิธีพัฒนาและกระตุ้นผู้เรียนที่อ่อนให้ทำงานออกมาได้ดีขึ้น การคิดเป็นกลุ่มทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ดี สามารถกระตุ้นผู้เรียน แลกเปลี่ยนและสะท้อนคิดการออกแบบได้ ควรให้คะแนนเป็น 2 ส่วน คือส่วนบุคคลและภาพรวมของกลุ่ม แต่มอบหมายให้สร้างนวัตกรรมเป็นงานเดี่ยว

2.17 บทบาทของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ควรเป็นผู้ให้แนวทางโจทย์ที่ชัดเจน ให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาในการสร้างนวัตกรรม ติดตามง่าย ให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอและสนับสนุน เป็นโค้ชที่คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนปฏิบัติภารกิจ การอำนวยความสะดวก การติดตามและประเมิน เป็นผู้สนับสนุน กระตุ้นและแนะนำผู้เรียนตลอดการพัฒนาผลงาน สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในสนุกสนาน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งข้อมูลที่น่าสนใจ เพื่อปลูกฝังความใฝ่รู้ และต้องรู้จักผู้เรียนทุกคน เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ว่ามีตัวตนในชั้นเรียน

2.18 บทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนควรหมั่นศึกษาหาแบบอ้างอิง แหล่งข้อมูลหรือกรณีศึกษาอยู่เสมอ เปิดใจรับคำติชม ข้อเสนอแนะ ความคิดเห็นของผู้อื่น หมั่นปรับแก้ผลงานและศึกษาเทคนิคเพิ่มเติม มีความรับผิดชอบและควบคุมระยะเวลาให้ได้ตามแผนงาน ทำทุกกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการนำเสนองาน เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะจากอาจารย์และเพื่อนจะได้พัฒนางานและพัฒนาตนเอง เป็นผู้เรียนเชิงรุก Active learner และรักการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.19 การจัดสัดส่วนในการจัดการเรียนการสอนใน 1 ภาคการศึกษา/16 สัปดาห์ ควรแบ่งสัดส่วน ทฤษฎีและปฏิบัติเป็น 30:70 และแทรกทักษะที่สนับสนุนการสร้างสรค์นวัตกรรมการศึกษา หรือสอนทฤษฎี ประมาณ 4-8 สัปดาห์ และให้คำปรึกษา สรุปรงาน หรือสอนทักษะที่จำเป็นและการปฏิบัติ 8-12 สัปดาห์ และให้ลงมือผลิตและนำเสนอผลงาน

2.20 ลักษณะของสื่อการเรียนการสอนหรือทรัพยากรการเรียนรู้ที่กระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ ควรมีเนื้อหาครอบคลุม เป็นสื่อการสอนที่มีความสร้างสรรค์ ทำความเข้าใจได้ง่าย เข้าถึงได้ง่าย เป็นสื่อดิจิทัลและสามารถ มีปฏิสัมพันธ์ได้ มีลักษณะ Edutainment คือมีความสนุกในการรับชมหรือร่วมกิจกรรม ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการพัฒนาผลงานของตนเอง รวมทั้งตัวอย่างหรือกรณีศึกษา

2.21 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสม ควรเป็นห้องเรียนที่มีโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีพร้อม มีจุดเชื่อมต่อเครือข่ายและมีความเร็วเพียงพอ ทุกคนสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ง่าย มีพื้นที่สำหรับใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพาหรือจัดในห้องคอมพิวเตอร์ ที่สำคัญที่สุดคือ บรรยากาศการเรียนการสอนที่ สนุกสนาน อาจารย์คอยใส่ใจและพร้อมให้คำปรึกษาตลอดเวลา จัดห้องเรียนให้เอื้อต่อการจัดกลุ่ม และมีอุปกรณ์พร้อมในการนำเสนอแนวคิดและผลงาน มีพื้นที่ในการปฏิบัติเพื่อสร้างผลงาน ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น ผู้เชี่ยวชาญได้

2.22 การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา ควรประเมินผลลัพธ์ตามกรอบ การคิดสร้างสรรค์ที่ได้ออกแบบ โดยสังเคราะห์จากพื้นฐานตามหลักการของ Treffinger, Isaksen, & Dorval [16] และกำหนดคุณลักษณะเป็นด้านต่าง ๆ กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา

2.23 วิธีการในการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา ควรใช้วิธีการ ประเมินตามสภาพจริงทั้งรายบุคคลและกลุ่มย่อย โดยอาจารย์ผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนร่วมชั้นและครูพี่เลี้ยง ใน รูปแบบ Formative และ Summative ประเมินผลงานที่ได้จากการสร้างสรรค์ ความสามารถทางปัญญาผ่านการ ทดสอบและการสัมภาษณ์

2.24 การใช้เครื่องมือประเมินและเกณฑ์การประเมิน โดยใช้แบบประเมินนวัตกรรมการศึกษาด้าน กระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา เป็นต้น เครื่องมือที่ใช้ร่วมกับการประเมินควรเป็นแฟ้ม สะสมงานหรือห้องเรียนเสมือนที่ผู้เรียนเก็บรวบรวมหลักฐาน และใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบรีคในการตรวจสอบ ชิ้นงานสุดท้าย ลักษณะของเกณฑ์ปรับปรุงมาจากรูบรีคโครงการหรือใช้เกณฑ์การประเมินผลงานแบบรูบรีคที่มี ผู้สร้างสรรค์ไว้แล้ว

2.25 การใช้สื่อสังคมร่วมกับการประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา ได้แก่ 1) Google Form ใช้เป็นแบบประเมินออนไลน์ ควรชี้แจงแนวทางการประเมินและกำหนดให้ผู้ประเมินต้องยืนยันตัวตน 2) Facebook Group ใช้ประเมินในกลุ่ม 3) Blog ใช้ประเมินกระบวนการพัฒนา ผลงาน ขึ้นอยู่กับรูปแบบของผลงาน นวัตกรรมนั้น ๆ

2.26 วิธีการทดสอบคุณภาพ/ประสิทธิภาพของนวัตกรรมการศึกษาที่เหมาะสมที่สุด ควรพิจารณา การออกแบบการสอนและการพัฒนานวัตกรรม ตรวจสอบและหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้กับ กลุ่มย่อย 5-6 คน หาประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเป้าหมาย หรือทดลองคล้ายกับการนำไปใช้จริง โดยหาค่า E1/E2 แต่ต้องใช้ระยะเวลา หากสร้างนวัตกรรมการศึกษาในรายวิชาและมีข้อจำกัดด้านเวลา การหาคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญก็เพียงพอ

2.27 ข้อคำนึงถึงในการนำนวัตกรรมการศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ควรคำนึงถึงเรื่องลิขสิทธิ์การใช้งาน ควรแนะนำให้ใช้ทรัพยากรจากแหล่งที่มีสิทธิ์เป็น CC เท่านั้น และอธิบายให้เข้าใจระดับการใช้งาน รวมถึงการอ้างอิงสิทธิ์ลงบนสื่อให้ถูกต้อง และแนวคิดที่ไม่ขัดต่อหลักศีลธรรม จริยธรรมและความถูกต้อง จริยธรรมวิจัย

2.28 รูปแบบการเผยแพร่นวัตกรรมการศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ควรเผยแพร่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมโดยใช้ช่องทางให้หลากหลายมากขึ้น เช่น แนะนำผลงานผ่าน Facebook, YouTube รวมทั้งฐานข้อมูลนวัตกรรมของประเทศ เช่น กรมทรัพย์สินทางปัญญา หากกำหนดให้ผู้เรียนลงพื้นที่โรงเรียน ควรให้ผู้เรียนทดลองใช้นวัตกรรมที่โรงเรียน ปรับปรุงแก้ไขและนำไปให้ครูพี่เลี้ยงใช้ในห้องเรียนอื่นต่อไป

2.29 ตัวชี้วัดบ่งบอกความสำเร็จของการเผยแพร่นวัตกรรมการศึกษา ได้แก่ คุณภาพของนวัตกรรมที่เกิดขึ้น เมื่อนำไปใช้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ การยอมรับนวัตกรรมนั้น

2.30 ปัจจัยที่เอื้อให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ได้แก่ ตัวอย่างนวัตกรรมที่ใกล้เคียง ข้อแนะนำจากอาจารย์และเพื่อน

2.31 ข้อจำกัดในการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษาของผู้เรียน ได้แก่ การวางแผนการทำงานของ ผู้เรียน ความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ในการสร้างนวัตกรรม

จากผลที่ได้จากการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) ในขั้นตอนที่ 1 และผลจากการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนิสิตวิชาชีพรู ในขั้นตอนที่ 2 ข้างต้น ผู้วิจัยได้ (ร่าง) รูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ร่วมกับสื่อสังคมฯ เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบการเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ฯ แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดง (ร่าง) รูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ร่วมกับสื่อสังคมฯ

อภิปรายผลการวิจัย

1. องค์ประกอบที่สำคัญของการออกแบบการเรียนการสอนฯ มี 15 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน 2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 3) เนื้อหารายวิชาและเนื้อหาที่สนับสนุนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา 4) กลยุทธ์การเรียนการสอนที่สนับสนุนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา 5) เทคนิคการเรียนการสอนที่สนับสนุนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา 6) กระบวนการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน 7) ผู้สอน บทบาทของอาจารย์ผู้สอน 8) ผู้เรียน บทบาทของผู้เรียน 9) สื่อการเรียนการสอน 10) สื่อสังคม

11) เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ 12) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ 13) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 14) การวัดและการประเมินผล เกณฑ์ประเมินผล 15) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา และขั้นตอนที่สำคัญของการเรียนการสอนฯ มี 4 ขั้นตอนหลัก และใช้ระยะเวลาประมาณ 16 สัปดาห์ ดังนี้ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม 2) ขั้นสอน 3) ขั้นสรุป 4) ขั้นประเมินผล ทั้งนี้เนื่องจากการสอนเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนที่จะต้องมีความสอดคล้องเหมาะสม ผู้สอนต้องเตรียมการสอนมาอย่างดี ควรจัดการเรียนการสอนอย่างมีกระบวนการและให้ครบองค์ประกอบของการสอน ได้แก่ การตั้งจุดประสงค์การสอน การกำหนดเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน และการวัดผลประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร [11] และสาระที่เป็นแก่นสำคัญของรูปแบบการเรียนการสอน 4 ประการ ได้แก่ ทฤษฎีหรือหลักการวัตถุประสงค์ กระบวนการและผลที่จะได้รับจากการใช้รูปแบบ [12] สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนการสอนที่สำคัญข้างต้น [13], [14], [15]

2. การออกแบบการเรียนการสอนที่สนับสนุนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา ควรคำนึงถึงลักษณะของนวัตกรรมการศึกษา วัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา เนื้อหาวิชาที่สนับสนุนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนที่สนับสนุนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนและการประยุกต์ใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา รูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เทคนิคการสอนที่สนับสนุนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา บทบาทของอาจารย์ผู้สอนและบทบาทของนิสิตที่สนับสนุนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา สื่อการเรียนการสอนหรือทรัพยากรการเรียนรู้ที่สนับสนุนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนับสนุนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา การประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษา การเผยแพร่นวัตกรรมการศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ จำเป็นต้องศึกษาให้ครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญและขั้นตอนการเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์เฉพาะ ผลการวิจัยนี้จึงไม่สอดคล้องกับงานวิจัยใด และเป็นข้อค้นพบใหม่

ข้อเสนอแนะ

ควรนำผลวิจัยมาพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ร่วมกับสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมการสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษาสำหรับนิสิตวิชาชีพครูต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2554). *กลยุทธ์การสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา*, (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [2] ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2561). *การศึกษา 4.0 เป็นยิ่งกว่าการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [3] มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. (2560). *หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา (5ปี)*. (กศ.บ.). มหาสารคาม : ผู้แต่ง.
- [4] ฌัญญพงศ์ กาญจนฉายา. (2555). *การพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานตามหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้เทคนิคการคิดนอกกรอบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับการผลิตสื่อการเรียนการสอนของนิสิต นักศึกษาคณะครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

- [5] ภาสกร เรืองรอง, ประหยัด จิระวงษ์พงศ์, วณิชชา แม่นยำ, วิลาวัลย์ สมยาโรน, ศรีณัฐ หมื่นเดช, และชไมพร ศรีสุรราช. (2557). เทคโนโลยีการศึกษากับครูไทยในศตวรรษที่ 21. วารสารปัญญาภิวัฒน์. 5(ฉบับพิเศษ), 195-207.
- [6] ฐาปนี สีเฉลียว. (2560). การศึกษากลยุทธ์การเรียนการสอนที่สนับสนุนการสร้างนวัตกรรมการศึกษาอย่างสร้างสรรค์. มหาสารคาม: โครงการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- [7] พรสวรรค์ วงศ์ตาธรรม. (2558). การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 38(2), 111-121.
- [8] ณัฐพงษ์ กาญจนฉายา. (2559). การจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์. วารสารวิจัย มสค สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 12(3), 207-224.
- [9] ธนะวัฒน์ วรรณประภา. (2560). สื่อสังคมออนไลน์กับการศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 11(1), 7-20.
- [10] พิพัฒน์ อัมพพ, ทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์ และดิเรก ธีระภูธร. (2560). ผลการใช้สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้เชิงรุก วิชาการออกแบบและผลิตสื่อกราฟิกคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. 19(2), 145-154.
- [11] วิณา ประชากุล และประสาท เนิ่งเฉลิม. (2559). รูปแบบการเรียนการสอน, (พิมพ์ครั้งที่ 3). ขอนแก่น: คลังนาวิทยา.
- [12] ทิศนา แวมมณี. (2559). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 20). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [13] อิศารัตน์ ตันนรินทร์. (2560). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยบูรณาการแนวคิดการแก้ปัญหาด้วยสารสนเทศการเสริมการเรียนรู้ และ Z TO A เพื่อสร้างผลงานสร้างสรรค์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์บัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- [14] ศศิพิมล ประพินพงศกร. (2560). การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามทฤษฎีกิจกรรมโดยใช้คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมห้องสมุดสำหรับนิสิตวิชาชีพสารสนเทศ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์บัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- [15] กุลชัย กุลตวนิช. (2561). รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานผ่านสื่อสังคมออนไลน์โดยใช้กระบวนการออกแบบร่วมกับตัวแบบจำลองเพื่อส่งเสริมความสามารถการออกแบบทางทักษะสำหรับนิสิตนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 46(1), 1-17.
- [16] Treffinger, Donald. J., Isaksen, Scott. G., & Dorval, Brian. K. (2003). *Creative Problem Solving: A Contemporary Framework for Managing Change*. Buffalo: Creative Problem Solving Group.
- [17] Moran, M., Seaman, J., & Tinti-Kane, H. (2012) *Blogs, Wikis, Podcasts and Facebook how today's higher education faculty use social media*. Boston, MA: Pearson.