



การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร Developing Online Course to Enhance Educational Innovation Skills for Undergraduate Students Faculty of Education Higher Education Institutions in Bangkok

โสภณ โสภานิมุข^{1*}, ลัดดาวลัย คงสมบูรณ์², นิษฐวดี จิรโรจน์ภิญโญ³, วีระ วงศ์สรณ์⁴ และ ขจรศักดิ์ กันใจ⁵

^{1,2}สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ประเทศไทย

³สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ประเทศไทย

⁴สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ประเทศไทย

⁵สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบสื่อและการผลิตสื่อ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ประเทศไทย

*ผู้รับผิดชอบบทความ

Sophat Sopapimuk^{1*}, Laddawan Kongsomboon², Nitwadee Jirarotephinyo³

Weera Wongsan⁴ and Khajonsak Khanchai⁵

^{1,2}Department of Educational Technology and Communications, Faculty of Education,
Bangkokthonburi University, Thailand

³Department of Educational Administration, Faculty of Education, Bangkokthonburi University, Thailand

⁴Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Bangkokthonburi University, Thailand

⁵Department of Innovative Media Design and Media Production, Faculty of Communication Arts, Bangkokthonburi University, Thailand

*Corresponding author: sopath1234@gmail.com

Received: January 23, 2024 / Revised: April 17, 2024 / Accepted: April 23, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi experimental research) ใช้รูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียว (one group pretest-posttest design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ตามเกณฑ์คุณภาพและประสิทธิภาพ 80/80 (2) เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ (3) ศึกษาความคิดเห็นจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร

คำสำคัญ: หลักสูตรออนไลน์; การยกระดับทักษะสร้างสรรค์; นวัตกรรมทางการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ที่ได้จากวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยการจับสลาก จาก 7 สถาบัน 7 ห้องเรียน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 ห้องเรียน ซึ่งได้จำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น 72 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา บนระบบ Moodle LMS 2) แบบประเมินคุณภาพหลักสูตรออนไลน์ 3) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาคุณภาพและประสิทธิภาพของหลักสูตรออนไลน์ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t -test ผลการวิจัย พบว่า 1) หลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร มีคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ อยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.02/85.52 2) คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักศึกษาจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก พบว่า การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ ทำให้นักศึกษาเกิดทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้น มีแนวทางในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา และนักศึกษามีความพึงพอใจ ในการเรียนรู้หลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ตามลำดับ

Abstract

This research is quasi-experimental research. A single group experimental design was used. The objectives are (1) to develop online course to enhance skills in creating educational innovations for undergraduate students, Faculty of Education Higher education institutions in Bangkok According to the quality and efficiency criteria 80/80 (2) to compare pre-test and post-test scores. From learning with online course to upgrade skills in creating educational innovations for undergraduate students Faculty of Education Higher education institutions in Bangkok and (3) to study opinions from learning with online course to enhance skills in creating educational innovations of undergraduate students, Faculty of Education Higher education institutions in Bangkok.

Sample group used in research a first-year undergraduate student in the Faculty of Education Higher education institutions in Bangkok Obtained from a simple random sampling method by drawing lots from 7 institutions, 7 classrooms, resulting in a sample group of 4 classrooms, which resulted in a total of 72 students. Tools used in the research included. 1) an online course on Design educational innovations on the Moodle LMS system. 2) online course quality assessment form, 3) pre-test and post-test test from learning with online course, and 4) opinion questionnaire from learning with online course. Statistics used in data analysis include finding the quality and efficiency of online courses, frequency values, percentage values, averages, standard deviations. and t -test. The research results found that 1) online course to enhance educational innovation skills for undergraduate students Faculty of Education Higher education institutions in Bangkok Have quality content and online course development at a very good level. and the efficiency was 83.02/85.52 2) Post-test scores of students from learning with online course to enhance educational



innovation skills. Higher than pre-test scores with statistical significance at the .01 level and 3) opinions of undergraduate students Faculty of Education Overall, higher education institutions in Bangkok had opinions at a high level. It was found that learning with online course Makes students develop more skills in creating educational innovations. There are guidelines for creating educational innovations. and students are satisfied with learning online course to upgrade their skills in creating educational innovations, respectively.

Keywords: Online Course; Enhance Creative Skill; Educational Innovation

บทนำ

สภาพปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาของผู้เรียน พบว่า เด็กยากจนยังเข้าไม่ถึง การศึกษาขั้นพื้นฐาน และผลการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับต่ำ (สำนักงานสภาพัฒนาการศึกษาร้อยเอ็ดร้อยหกสิบและสังคมแห่งชาติ, 2558, หน้า 1-6) จากผลการวิจัยของอภิญา สิทธิวงศ์ (2558, หน้า 3) ที่ได้ การศึกษาพัฒนาโครงการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ในการเรียนวิชาศิลปะเทคนิค 3 จิตรกรรมสีน้ำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนไทยคริสเตียนกรุงเทพมหานคร ที่เรียน ด้วยการจัดการ เรียนรู้แบบโครงการ พบว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการ แสดงออกด้านความคิดสร้างสรรค์ที่ต่ำ และจากเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรและผลการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตลอดจนผลการประเมินคุณภาพการศึกษาต่าง ๆ พบว่า การเรียนการสอนอัดแน่นไปด้วยเนื้อหา วิชา มากกว่าการส่งเสริมให้เรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีภาวะความเครียด คิดวิเคราะห์ไม่เป็น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน, 2558, หน้า 1-2) การส่งเสริมและพัฒนาขีดความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมยังไม่ทั่วถึงและเพียงพอ (วสันต์ สุทธาวาส, 2559, หน้า 197) จากสภาพปัญหาข้างต้นส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนรู้ที่ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ ทำให้ผู้วิจัย เกิดข้อคำถามว่าจะจัดการศึกษาอย่างไรให้เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียนเหมาะสมกับยุคสมัย ก้าวทันกระแสความ เปลี่ยนแปลงของโลกที่เต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสารจาก ความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี สารสนเทศ และการสื่อสาร ที่เข้ามามีบทบาท มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศทั้งในด้านการศึกษา สังคม เศรษฐกิจ และการเมือง จะทำอย่างไรให้ผู้เรียน มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม

การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา เป็นการเตรียมความพร้อม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร สู้ครุมืออาชีพ และโลกยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่ต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะสร้างสรรค์ นวัตกรรมทางการ ศึกษา ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถสร้าง นวัตกรรมทางการศึกษาได้ ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ให้เติบโตเต็มตามศักยภาพ เป็นผู้มีความคิด รู้เท่าทันเทคโนโลยี รู้จักตัวเอง รู้จักเลือกและสร้างสรรค์ นวัตกรรมทางการศึกษาที่ชาญฉลาด ภาคภูมิใจในบริบทของตนเอง มีคุณลักษณะของผู้ผลิต มองข้ามเทคโนโลยีใหม่ พัฒนานวัตกรรมที่สอดคล้องกับสังคม เป็นผู้กำหนดการเปลี่ยนแปลง มีทักษะในการออกแบบสร้างสรรค์ผลผลิตนวัตกรรม ทางการศึกษาที่เหมาะสมกับบริบทของการศึกษาไทยหรือสังคมไทย เพื่อให้สามารถยืนอยู่ได้ด้วยตนเอง (ไพฑูริย์ สินลารัตน์, 2557) โดยการออกแบบพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาให้เป็นหลักสูตรการ เรียนการสอนทางไกลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างองค์ความรู้และการสร้างงานด้วยตนเอง โดยจัดสภาพแวดล้อมเป็นการใช้แหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้เรียนและผู้สอน สามารถสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ให้ข้อมูลย้อนกลับ และนำเสนอผลงานได้ทั้งในมิติประสานเวลา และต่างเวลา ไม่จำกัดระยะทาง สถานที่

และเวลาสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเนื้อหา หรือกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทสถานการณ์ และความสนใจของผู้เรียน ได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ประหยัดและไม่สิ้นเปลือง เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ได้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ทั้งที่เป็นห้องเรียน ชุมชน และที่บ้าน เป็นการรวมกันระหว่างทฤษฎี ความแตกต่างระหว่างบุคคล และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยความสามารถของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสร้างความรู้ (knowledge constructor) เพื่อช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น มีทักษะในการเลือกรับข้อมูล วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ (ปรกรณ์ สุปีนานนท์, 2551; ลดารัตน์ สงวรรณ, 2553; Hramiak Alison et al. 2013) เป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีอิสระในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การสืบสวนสอบสวนหาข้อเท็จจริง รู้จักดัดแปลงทุก ๆ สิ่งตามความต้องการ (วิจารณ์ พานิช, 2555; Bellanca James & Brandt Ron, 2010) โดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และวัตถุประสงค์ของการออกแบบบทเรียนสร้างมุมมองแปลกใหม่ท้าทาย ทดลอง ค้นคว้าหาคำตอบ และสร้างสรรค์ผลผลิตใหม่ ๆ ที่มีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตตามคุณลักษณะและธรรมชาติของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

จากที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นทางเลือกใหม่ในการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นและสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ทำให้นักศึกษาสามารถทบทวนเนื้อหาบทเรียน และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลา ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยมุ่งศึกษาการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ที่ส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหรือไม่ และมีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาอยู่ในระดับไหน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนการสอนต่อไป และเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ตามเกณฑ์คุณภาพและประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานการวิจัย

นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ที่เรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา มีคะแนนทดสอบหลังเรียน สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร จำนวน 7 สถาบัน 7 ห้องเรียน รวมจำนวนทั้งหมด 175 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ที่ได้จากวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2554) โดยการจับสลาก จาก 7 สถาบัน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 ห้องเรียน จากทั้งหมด 7 ห้องเรียน ซึ่งได้จำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น 72 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรต้น คือ การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร

2.2 ตัวแปรตาม คือ

1) ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร

2) ข้อมูลความคิดเห็นจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1) หลักสูตรออนไลน์ บนระบบ Moodle LMS เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร

2) แบบประเมินคุณภาพหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค (เพื่อหาคุณภาพของหลักสูตรออนไลน์) โดยกำหนดระดับคะแนนการประเมินคุณภาพ แบบประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert)

3) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร

4) แบบสอบถามความคิดเห็นจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร แบบประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้หลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ผ่านการทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขแล้ว ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ หรือหลักสูตรอื่น ๆ ต่อไปได้ และยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก รวดเร็ว ในการเรียนรู้ และได้ข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ของนักศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง ส่งเสริมและการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อไป

การทบทวนวรรณกรรม

ความหมายของหลักสูตรออนไลน์

บทเรียนออนไลน์และหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ (ชนาภรณ์ ปัญญาการผล, 2561) กล่าวว่า การถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ด้วยเทคนิค วิธีการที่ผู้สอนได้ออกแบบไว้ ซึ่งประกอบด้วย สื่อการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบต่าง ๆ ผ่านบทเรียนออนไลน์และหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นวิธีการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนสามารถกำหนดเวลาในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทบทวนเนื้อหา ได้ตามความถนัดและความสนใจของตนเองได้ โดยเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์และการฝึกอบรม ออนไลน์ จะประกอบด้วยสื่อมัลติมีเดีย เช่น ข้อความ เอกสาร อ่านประกอบ รูปภาพ อินโฟกราฟิก เสียง วิดิทัศน์ และสื่อปฏิสัมพันธ์ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสื่อสารกันผ่านช่องทางที่ผู้สอนกำหนดไว้ เช่น อีเมล กระดานสนทนา สื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น โดยการพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมหลักสูตรออนไลน์ เป็นการพัฒนาแผนการเรียนการสอน ต้องคำนึงถึงสื่อการสอนที่เรานำมาใช้ด้วย ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบสตอรี่บอร์ด หรือ การออกแบบหน้าจอ จะต้องสามารถนำมาใช้งานได้จริงโดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้แผนการจัดการจัดกิจกรรมของหลักสูตรออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ และการเตรียมสื่อเพื่อใช้เรียนรู้หลักสูตรออนไลน์ โดยจะเน้นที่เนื้อหากระชับ รัดกุม แต่มีคำอธิบายที่ละเอียดเนื่องจากเป็นวิชาปฏิบัติ มีสื่อวีดิทัศน์สาธิต คู่มือออนไลน์ ใบงานกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาและปฏิบัติตาม โดยได้ออกแบบการจัดการจัดกิจกรรมหลักสูตรออนไลน์

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์

คณะผู้วิจัย ได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยมีขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ ดังนี้

1) การวางแผนและการวิเคราะห์ ซึ่งในขั้นตอนนี้ คณะผู้วิจัย มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา โดยระบุกลุ่มเป้าหมายของผู้เรียน และวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ยังต้องจัดทำแผนการศึกษาเพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรจะตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

2) การออกแบบหลักสูตร ซึ่งหลักสูตรออนไลน์ ควรถูกออกแบบเพื่อให้เหมาะสมกับแบบอย่างการเรียนรู้ออนไลน์ ซึ่งอาจรวมถึงการใช้เทคโนโลยีการศึกษา การสร้างเนื้อหาการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ การสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ และการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์ โดยคณะผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา บนระบบ Moodle LMS

3) การสร้างเนื้อหา คณะผู้วิจัย ได้พัฒนาหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา โดยคำนึงถึงเนื้อหาที่ชัดเจน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ นอกจากนี้ยังพัฒนาสื่อมัลติมีเดียที่หลากหลาย เช่น วิดิโอไฟล์ PDF การทดสอบบนระบบออนไลน์ และกิจกรรมการเรียนรู้อื่น ๆ

4) การจัดการหลักสูตร คณะผู้วิจัย ได้คำนึงถึงหลักสูตรออนไลน์ ที่ควรถูกจัดเรียงอย่างเหมาะสม และมีการจัดการเนื้อหาอย่างรอบคอบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายและเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสูงสุด

5) การประเมินและการส่งเสริมการเรียนรู้ คณะผู้วิจัย มีการประเมินความก้าวหน้า และการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา โดยคำนึงถึงการยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้มีกิจกรรมระหว่างเรียน ที่ส่งเสริมการเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น การสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ระหว่างที่เรียนออนไลน์



6) การปรับปรุง หลังจากการดำเนินการต่าง ๆ คณะผู้วิจัย ดำเนินการปรับปรุง และปรับปรุงหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา ตามข้อเสนอแนะความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ผู้สอน และผู้เรียน

แนวคิดการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คณะผู้วิจัย ได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ว่าเป็นกระบวนการหรือกิจกรรม ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความรู้และทักษะของผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้มากขึ้น ซึ่งเน้นไปที่การเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน และอาจใช้วิธีหรือเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น โดยมีหลายวิธีในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

- 1) การใช้เทคโนโลยีการศึกษา กล่าวคือ การนำเทคโนโลยีมาช่วยในกระบวนการเรียนรู้ เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แอปพลิเคชัน แพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์หรือหลักสูตรออนไลน์ที่คณะผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้
- 2) การใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย กล่าวคือ การใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความแตกต่างในการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การใช้การเรียนรู้ร่วมกัน การสอนตามหลักการหรือระดับของผู้เรียน
- 3) การให้ความสนับสนุนและการติดตามผลการเรียน กล่าวคือ การให้คำแนะนำ และการสนับสนุนในขณะที่เรียนรู้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการเรียนรู้ และการติดตามผลการเรียนเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป
- 4) การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ กล่าวคือ การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา เช่น การให้โอกาสในการทำโครงการ ชิ้นงาน หรือกิจกรรมที่เน้นการแก้ปัญหา
- 5) การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต กล่าวคือ การส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่าง ๆ ที่สำคัญตลอดชีวิต เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร และทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

แนวคิดของการพัฒนาทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา

การพัฒนาทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ให้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อยกระดับนักศึกษาให้มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา กล่าวคือ ช่วยส่งเสริมและพัฒนาให้นักศึกษา ให้มีความสามารถในการคิดนวัตกรรม และสร้างไอเดียใหม่ ๆ ที่มีคุณค่าทั้งในด้านการศึกษาและในชีวิตประจำวัน ซึ่งมีความจำเป็นและควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยตามธรรมชาติของช่วงวัยรุ่นที่กำลังเจริญเติบโตมีความเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย อารมณ์สังคมจิตใจอย่างรวดเร็ว ดังที่วิจารณ์ พานิช (2555, หน้า 3-4) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะของกลุ่มวัยรุ่นวัยเรียนในปัจจุบันว่าเป็นกลุ่มเด็กเจนเนอเรชั่นวายและซี (Gen Y&Z) ที่เกิดมาท่ามกลางสังคมกลางอากาศไร้พรมแดน เป็นกลุ่มเด็กที่มีชีวิตอยู่กับเทคโนโลยีตลอดเวลา มีความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยี เรียนรู้ได้เร็ว มีความต้องการทั่วไปในการสืบค้นข้อมูล การให้ข้อมูลย้อนกลับ ความเข้าใจเทคโนโลยี ความเท่าเทียม ความยุติธรรม ความมีเหตุผล ความเคารพ คำแนะนำการสืบสวนสอบสวน สนใจโซเชียลมีเดีย และสังคมออนไลน์ มีความเป็นผู้ประกอบการสูง อยากรจะมีธุรกิจหรือเปิดบริษัทเป็นของตัวเอง มีความสนใจและให้ความสำคัญกับเพื่อน อยากรลอง ชอบความท้าทาย ชอบอิสระ เชื่อมมั่นในตนเอง ชอบแสวงหาความรู้ รู้จักใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ การเลือกใช้ข้อมูล รู้จักความสามารถของตน รักและเห็นคุณค่าในตนเอง รู้จักและเลือกอาชีพต่าง ๆ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558, หน้า 3)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล และคณะ (2565) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการวิจัยในชั้นเรียน สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการวิจัยในชั้นเรียนและหาประสิทธิผลของหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรใช้แนวคิดหลักของโอลิวานามาปรับเป็น 4 ขั้นตอน (2C2A Model) ได้แก่ 1) ศึกษาประเด็นที่ต้องการพัฒนา 2) สร้างหลักสูตร 3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 3.1) แนะนำ 3.2) จับคู่ศึกษาค้นคว้า 3.3) นำเสนอ

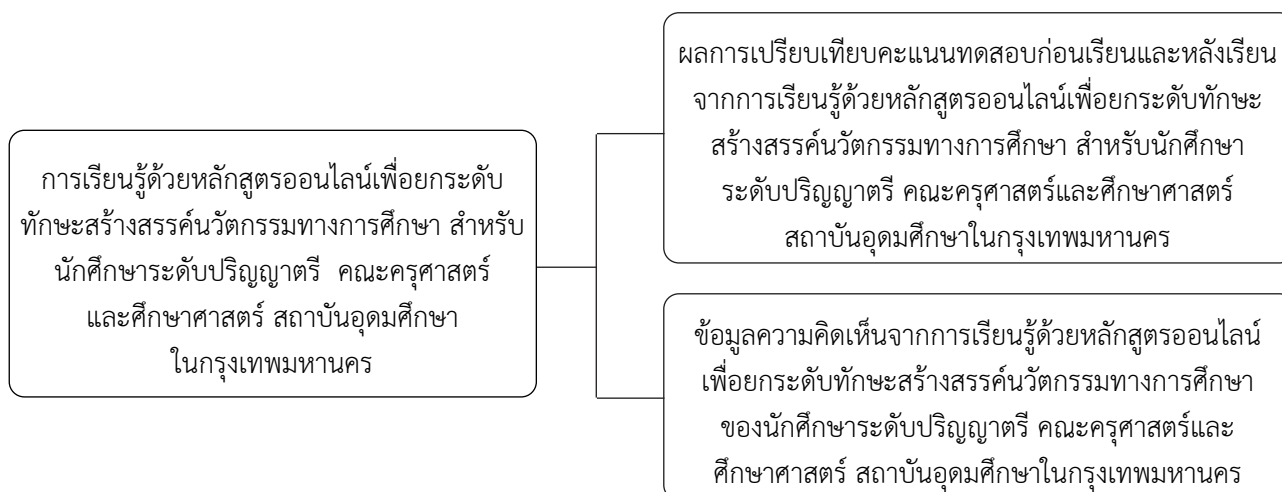
และอภิปราย 3.4) สรุป และ 4) วัดและประเมินผล แล้วหาประสิทธิผลด้วยการวัดความรู้ความเข้าใจ และความสามารถ ในการออกแบบการวิจัยในชั้นเรียน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์ค่าที ผลการวิจัย พบว่า หลักสูตรออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด สามารถพัฒนาสมรรถนะในการออกแบบการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครูได้ และเมื่อหาประสิทธิผลของหลักสูตร ออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์รามคำแหง ปีที่ 4 จำนวน 17 คน ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ แบบ One-Shot Case Study พบว่า นักศึกษามีคะแนนความรู้ความเข้าใจเฉลี่ย 4.32 สูงกว่าเกณฑ์แต่ทั้งนี้ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ และเมื่อพิจารณารายบุคคล พบว่า นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจผ่านเกณฑ์ จำนวน 9 คน จาก 17 คน คิดเป็นร้อยละ 52.94 และนักศึกษามีผลการประเมินความสามารถในการออกแบบการวิจัยในชั้นเรียนอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และเมื่อพิจารณารายบุคคลพบว่าผ่านเกณฑ์ 13 คนคิดเป็นร้อยละ 76.47

จรรยา ทองหอม และคณะ (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์ นวัตกรรม โดยการวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม และ 2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (ร่าง) หลักสูตรออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์ นวัตกรรม ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการวิเคราะห์ เชิงปริมาณ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน การวิเคราะห์ค่าที (t -test แบบ Dependent) ค่าอำนาจจำแนกแบบ Item total correlation ค่าความเชื่อมั่น แบบสัมประสิทธิ์แอลฟา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา โดยการศึกษาแบบพรรณนาวิเคราะห์ จากเอกสาร การทดลอง การบันทึกผลระหว่างการทดลอง บันทึกพฤติกรรมผู้เรียนและการนำเสนอผลงานของผู้เรียน ผลการวิจัย ทำให้ได้หลักสูตรออนไลน์ กระบวนการจัดการเรียนรู้จิตวิศกรรม และแนวทาง การพัฒนาทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้เรียน ตรวจสอบประสิทธิผลของหลักสูตรออนไลน์โดยใช้แบบ แผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design ทำการ ทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 นักเรียนมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุดมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน 0.38 ค่าที (t -test แบบ Dependent) เท่ากับ 9.81 ผลการประเมินหลักสูตรออนไลน์ พบว่า มีประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่กำหนด หลังจากการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีความ เหมาะสมยิ่งขึ้นและจัดทำเป็นหลักสูตรออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมฉบับสมบูรณ์

ธนวัฒน์ พูลเขตนคร และคณะ (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ระบบเปิด แบบ MOOC ของมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยการวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ระบบเปิด แบบ MOOC ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยการใช้แบบสอบถาม แบบเฉพาะกลุ่ม (focus group) โดยประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นอาจารย์ผู้ผลิตรายวิชาออนไลน์แบบ MOOC ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ในโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยเพื่อการจัดการเรียนการสอนในระบบเปิด (Thai-MOOC) จำนวน 13 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม การศึกษากระบวนการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 1 ฉบับ สถิติที่ใช้ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย 1) ด้าน ประสิทธิภาพในการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ พบว่า อาจารย์ผู้ผลิตรายวิชาออนไลน์แบบ MOOC ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์มาก่อนจัดทำเนื้อหาหลักสูตรออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 84.61 ซึ่งเนื้อหาที่นำมาใช้สำหรับการออกแบบการเรียนการสอนในหลักสูตรออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC เป็นเนื้อหาที่ออกแบบการเรียนการสอน ตามหลักสูตรและวิชา มีจำนวน 6 หลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 46.15 และเนื้อหาที่ออกแบบการเรียนการสอนตามความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีจำนวน 7 หลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 53.85

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi experimental research) คณะผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียว (one group pretest-posttest design) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2553) โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยการจับสลากจาก 7 สถาบัน จะได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 ห้องเรียน จากทั้งหมด 7 ห้องเรียน ซึ่งได้จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร รวมจำนวนทั้งสิ้น 72 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หลักสูตรออนไลน์ บนระบบ Moodle LMS เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ที่มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ อยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.02/85.52 2) แบบทดสอบก่อนเรียนหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 30 ข้อ และ 3) แบบทดสอบหลังเรียนหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.35 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.75 ค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.81 และ 4) แบบประเมินคุณภาพหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ และ 5) แบบสอบถามความคิดเห็นจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา โดยประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ท (Likert) มีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และพิจารณาความเหมาะสมด้านการใช้ถ้อยคำสำนวนภาษา และความสมบูรณ์ของเครื่องมือ ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.67-1.00 ขึ้นไป และมีค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach's) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.89

การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยขอความร่วมมือ ชี้แจงข้อตกลงในการเรียนและเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการทำการวิจัยในครั้งนี้ โดยปฐมนิเทศและแนะนำวิธีการเรียนด้วยหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อยกระดับทักษะ สร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร และคณะผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนการเรียนรู้ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน และให้กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ หลังจากนั้นคณะผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนนโดยใช้เป็น ชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียนรู้ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา และคณะผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ ด้วยหลักสูตรออนไลน์ จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการแจกแบบสอบถามความคิดเห็นจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบ นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความคิดเห็น และคณะผู้วิจัย รวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง มาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลผลทาง สถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยนำแบบทดสอบ แบบประเมินคุณภาพ และแบบสอบถามความคิดเห็น ที่ได้รับมาวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานครตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

2. หาคุณภาพของหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. แบบสอบถามความคิดเห็นจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์จากค่าเฉลี่ย และร้อยละ

3.2 ข้อมูลแบบสอบถามการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร วิเคราะห์จากค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำมาแปลผล ดังนี้

5 คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4 คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วย
3 คะแนน	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
2 คะแนน	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1 คะแนน	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง



ผลการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยสามารถ สรุปผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอน ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร มีผลการวิจัย ดังนี้

ตาราง 1

ผลการหาประสิทธิภาพ จากการทดสอบภาคสนาม ของหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ตามเกณฑ์ 80/80

คะแนน	กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
แบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	32	30	797	25	83.02
แบบทดสอบหลังเรียน (E_2)	32	30	821	26	85.52

จากตาราง 1 พบว่า หลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556) จากการทดสอบภาคสนาม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.02/85.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตาราง 2

ผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านเนื้อหา และด้านการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์

การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา				การประเมินคุณภาพด้านการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์			
รายการประเมิน	\bar{X}	SD	แปลผล	รายการประเมิน	\bar{X}	SD	แปลผล
1. การใช้ภาษา	4.80	0.35	ดีมาก	1. สื่อมีลัทธิมีเดีย	4.72	0.38	ดีมาก
2. การดำเนินเรื่อง	4.79	0.36	ดีมาก	2. ตัวอักษร และสี	4.89	0.19	ดีมาก
3. การวัดผลและประเมินผล	4.73	0.46	ดีมาก	3. การออกแบบการปฏิสัมพันธ์	4.75	0.43	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	4.77	0.39	ดีมาก	เฉลี่ยรวม	4.79	0.33	ดีมาก

จากตาราง 2 พบว่า หลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา มีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ ($\bar{X} = 4.77, SD = 0.39$) และด้านการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ ($\bar{X} = 4.79, SD = 0.33$) เมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า คุณภาพของหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก สามารถนำเสนอไปใช้ในการวิจัยต่อไปได้

2. การเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร มีผลการวิจัย ดังนี้

ตาราง 3

ผลคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร เรื่อง การออกแบบ นวัตกรรมทางการศึกษา

(n=72)

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	ผลรวม	\bar{X}	SD	t	df	Sig.
ก่อนเรียน	30	1205	16.74	2.78	18.65	71	.01*
หลังเรียน	30	1461	20.29	2.85			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะ สร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การศึกษาความคิดเห็นจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร มีผลการวิจัย ดังนี้

ตาราง 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ความคิดเห็นจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร

(n=72)

รายการประเมิน	Minimum	Maximum	\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น	อันดับ
1. หลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา มีความเหมาะสมในการเรียนรู้สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และ ศึกษาศาสตร์	3	5	4.40	0.57	มาก	11
2. การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบ นวัตกรรมทางการศึกษา ทำให้นักศึกษา เกิดทักษะ สร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้น	4	5	4.75	0.44	มากที่สุด	1
3. การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบ นวัตกรรมทางการศึกษา ทำให้นักศึกษา มีแนวทางใน การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้น	4	5	4.72	0.45	มากที่สุด	2
4. การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะ สร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ทำให้นักศึกษา สามารถเรียนรู้ได้จากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง นักศึกษากับสื่อ	3	5	4.42	0.67	มาก	10



ตาราง 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	Minimum	Maximum	\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น	อันดับ
5. การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะ สร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา มีความน่าสนใจ กว่าการเรียนแบบปกติ	3	5	4.43	0.58	มาก	9
6. การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะ สร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สามารถทำ ให้นักศึกษา เข้าใจเนื้อหาในแต่ละขั้นตอนได้มากขึ้น	3	5	4.47	0.58	มาก	6
7. การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะ สร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สามารถเข้าถึง เนื้อหาได้ทุกเวลา และทุกสถานที่	3	5	4.46	0.58	มาก	7
8. นักศึกษาอยากให้มีการนำหลักสูตรออนไลน์ เพื่อยก ระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ไปใช้ ในการเรียนรู้รายวิชาอื่น ๆ และเนื้อหาเรื่องอื่น ๆ	3	5	4.50	0.58	มาก	4
9. การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะ สร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา มีการเข้าถึง เนื้อหาได้ง่าย ใช้งานสะดวก รวดเร็ว และไม่ยุ่งยาก	3	5	4.39	0.60	มาก	12
10. การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะ สร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ทำให้มีความ สามารถในการเรียนรู้ตามลำดับขั้นจากง่ายไปยาก	3	5	4.49	0.61	มาก	5
11. การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับ ทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ทำ ให้นักศึกษาสามารถทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเอง	3	5	4.44	0.55	มาก	8
12. การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับ ทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สามารถ ทำให้เกิดการจดจำเนื้อหา และเพิ่มความจำระยะ ยาวได้	3	5	4.35	0.61	มาก	14
13. การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับ ทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษามีความ จำเป็นอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ในปัจจุบัน	3	5	4.38	0.57	มาก	13
14. นักศึกษามีความพึงพอใจในการเรียนรู้หลักสูตร ออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์ นวัตกรรมทางการศึกษา	3	5	4.56	0.58	มากที่สุด	3
ค่าเฉลี่ยรวม			4.48	0.57	มาก	

จากตาราง 4 ความคิดเห็นจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, $SD = 0.57$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นเป็นรายข้อ พบว่า นักศึกษาที่มีความคิดเห็น

เป็นอันดับที่ 1 คือ การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา ทำให้นักศึกษา เกิดทักษะ สร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้น ($\bar{X} = 4.75, SD = 0.44$) มีระดับความคิดเห็น อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา ทำให้นักศึกษามีแนวทางในการสร้างสรรค์ นวัตกรรมทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้น ($\bar{X} = 4.72, SD = 0.45$) มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกันและนักศึกษามีความ พึงพอใจในการเรียนรู้หลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ($\bar{X} = 4.56, SD = 0.58$) มีระดับความคิดเห็น อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนรายชื่อที่นักเรียนแสดงความคิดเห็นเป็นอันดับสุดท้าย คือ การเรียนรู้ด้วย หลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สามารถทำให้เกิดการจดจำเนื้อหา และเพิ่มความจำ ระยะยาวได้ ($\bar{X} = 4.35, SD = 0.61$) มีระดับความคิดเห็น อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยมีข้ออภิปรายผลในประเด็น ๆ ดังนี้

ผลจากการหาคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม ทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ อยู่ในระดับดีมาก และประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556) ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 83.02/85.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยคณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์นักศึกษา ว่าต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อะไรบ้าง หรือมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้อะไรบ้าง จะใช้วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไร และจะมีการประเมินผลการเรียนรู้อะไรบ้าง ด้วยวิธีใดจะเห็นได้ว่าการออกแบบการเรียนการสอนจำเป็นต้องวิเคราะห์ผู้เรียน ก่อนเสมอ เพราะการวิเคราะห์ผู้เรียนจะทำให้รู้จักผู้เรียนได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพินดา พุ่มเขียว และคณะ (2560) ที่วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรอบรมออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีวีดิโอสตรีมมิ่งมีเดีย ผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตรอบรม แบบสตรีมมิ่งมีเดียที่พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวมของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด และพบว่าผู้เรียนสามารถทบทวน ขั้นตอนและกระบวนการได้เป็นอย่างดี สามารถเรียนหรือฝึกซ้ำได้ตามต้องการ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวัชรภรณ์ ประภาสะโนบล และคณะ (2565) ที่วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการวิจัยใน ชั้นเรียน สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด สามารถพัฒนาสมรรถนะในการออกแบบการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครูได้และยังสอดคล้องกับงาน วิจัยของจริยา ทองหอม และคณะ (2560) ที่วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม ผลการประเมินหลักสูตรออนไลน์ พบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด หลังจากการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุง หลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นและจัดทำเป็นหลักสูตร ออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมฉบับสมบูรณ์

ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียนจากการเรียนรู้หลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียน สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ บนระบบ Moodle LMS สามารถ สร้างความสนใจให้กับนักศึกษามีความตั้งใจและความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น เพราะการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ มีลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาที่ดี มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ปริมาณของเนื้อหาที่มีความเหมาะสม เนื้อหา มีความถูกต้อง การอธิบายเนื้อหาที่มีความชัดเจน สื่อมัลติมีเดีย มีรูปภาพกราฟิก ตัวอักษร เสียงภาพเคลื่อนไหว และจุดเชื่อมโยง มีความสามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว สามารถควบคุมการใช้งานได้ง่ายและสะดวก นักศึกษาสามารถกำหนด



เส้นทางการเรียนรู้ได้เอง เหมาะสมกับวัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจริยา ทองหอม และคณะ (2560) ที่วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุดมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน 0.38 ค่าที่ (t -test แบบ Dependent) เท่ากับ 9.81 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวัชรภรณ์ ประภาสะโนบล และคณะ (2565) ที่วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการวิจัยในชั้นเรียน สำหรับนักศึกษาคณะ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจผ่านเกณฑ์ จำนวน 9 คน จาก 17 คน คิดเป็นร้อยละ 52.94 และนักศึกษามีผลการประเมินความสามารถในการออกแบบการวิจัยในชั้นเรียนอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และเมื่อพิจารณารายบุคคลพบว่าผ่านเกณฑ์ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 76.47 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนันทา จุลเนียม (2563) ที่วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์เพื่อ ส่งเสริมสมรรถนะด้านไอซีทีในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู โดยกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน พบว่า 1) คะแนนก่อนฝึกอบรมออนไลน์ มีค่าเฉลี่ย 16.25 และมีคะแนนหลังการฝึกอบรมออนไลน์ มีค่าเฉลี่ย 22.45 สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันหลังการฝึกอบรมออนไลน์สูงกว่าก่อนการฝึกอบรมออนไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลการศึกษาทักษะการเขียนแผนการสอนในชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนทักษะการเขียน แผนการสอนในชั้นเรียนมีค่าเฉลี่ย 39.06 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน 3) ผลการศึกษาความคิดเห็นการเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ด้านการฟังพา และเกื้อกูลกันมีค่าเฉลี่ย 4.30 อยู่ในระดับเห็นด้วย ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการฝึกอบรมออนไลน์สามารถพัฒนาสมรรถนะในเรื่องที่ตั้งไว้ได้ กล่าวสรุปว่า การเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม สามารถทำให้นักศึกษาไม่มีขอบเขตจำกัดในการเรียนรู้ ส่งผลทำให้นักศึกษามีคะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

ความคิดเห็นจากการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยนักศึกษาส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ บนระบบ Moodle LMS ทำให้นักศึกษาเกิดทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้น มีแนวทางในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา และนักศึกษา มีความพึงพอใจในการเรียนรู้หลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา อันเนื่องมาจากหลักสูตรออนไลน์ เป็นสื่อการสอนออนไลน์ในรูปแบบใหม่ ที่นำมาใช้ในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการเร่งเร้าความสนใจให้นักศึกษาเกิดความตื่นตัวในการเรียนรู้ ซึ่งแตกต่างจากการเรียนรู้ของผู้สอนที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอน หน้าชั้นเรียน โดยการพูดธรรมดาดำเนินการโดยการออกแบบหลักสูตรออนไลน์ มีความเหมาะสม สวยงาม น่าเรียนรู้ และเข้าถึงเนื้อหาได้ง่าย ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ ให้เหมาะสมกับวัยระดับปริญญาตรีของนักศึกษา โดยมีสี่สันสดใส น่าสนใจ การจัดลำดับเนื้อหาของหลักสูตรออนไลน์ ให้นักศึกษาเข้าใจง่าย โดยในการเรียนรู้ สามารถเร้าความสนใจของนักศึกษาได้ดีอีกด้วย และคุณสมบัติที่ดีของหลักสูตรออนไลน์นั้นทำให้นักศึกษาเกิดความต้องการการเรียนรู้แบบหลักสูตรออนไลน์ในการเรียนรู้เรื่องอื่น ๆ ด้วยต่อไป ส่งผลให้นักศึกษารู้สึกพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ ส่งผลให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกัญจนา วิจัยของพรพรรณ เกิดจั่น (2559) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่อง การใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต ศรีราชา ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตศรีราชาโดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุไรรัตน์ ดวงจันทร์ (2560) ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาสมรรถนะการสื่อสารเพื่อส่งต่อข้อมูลทางการพยาบาล โดยใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า บทเรียนออนไลน์ มีประโยชน์ในการพัฒนาสมรรถนะ การสื่อสารเพื่อส่งต่อข้อมูลทางการพยาบาล อย่างไรก็ตาม การนำบทเรียนออนไลน์ไปประยุกต์ใช้ควรสร้างสถานการณ์ที่เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการและบริบทที่นำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะการสื่อสารเพื่อส่งต่อข้อมูลต่าง ๆ และยังสอดคล้องกับ Whalen (1999) ที่ศึกษาเกี่ยวกับ การฝึกอบรมของบริษัทในการประยุกต์ใช้วิธีการเรียน

ผ่านเว็บ พบว่า การฝึกอบรมผ่านเว็บเป็นประโยชน์มากต่อการบริหารเพราะมีข้อได้เปรียบในแง่ของการแข่งขันเชิงธุรกิจ ทำให้บุคลากร จำนวน 200 คน ในกลุ่มงานบริการ การบริหารงานเครือข่ายของบริษัท ที่เข้าร่วมในโครงการฝึกอบรมหลักสูตรออนไลน์ แบบใหม่มีความพึงพอใจในการได้รับสารสนเทศที่ทันสมัย เพราะมีความสะดวกในการเรียน สถานที่ และเวลาที่เหมาะสม และยืดหยุ่น อีกทั้งยังสามารถวางแผนการเรียนด้วยตนเอง และเหมาะสมกับลักษณะการทำงานของตน การฝึกอบรมหลักสูตรออนไลน์ผ่านเว็บนี้ช่วยประหยัด ค่าใช้จ่ายได้มากกว่าการฝึกอบรมแบบชั้นเรียน

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ทำให้คะแนนทดสอบหลังเรียน สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน และการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ ทำให้นักศึกษาเกิดทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา โดยเป็นการช่วยส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา ให้มีความสามารถในการคิดนวัตกรรม และสร้างไอเดียใหม่ ๆ ที่มีคุณค่าทั้งในด้าน การศึกษาและในชีวิตประจำวัน กล่าวคือ เป็นการยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้น โดยนักศึกษามีแนวทางในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา และนักศึกษายังมีความพึงพอใจในการเรียนรู้หลักสูตรออนไลน์ เพื่อยกระดับ ทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ถือได้ว่าการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรออนไลน์ เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ ในการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพ ส่งเสริมและ ารพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ จากผลการทดสอบประสิทธิภาพตามเกณฑ์ และคุณภาพจากการประเมิน จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับดีมาก ดังนั้น จึงมีความเหมาะสมที่จะนำหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา เป็นสื่อเสริม สื่อเติม และสื่อหลัก ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนในเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ทุกที่ทุกเวลา และยังสามารถเข้าถึง ได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเป็นการเรียนรู้แบบยุคใหม่ ที่ผู้เรียนสมัยใหม่ จะใช้เวลาและความสนใจในเวลาสั้น ๆ เพื่อศึกษาเนื้อหาหรือบทเรียน โดยนักศึกษาส่วนใหญ่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ดังนั้น ผู้สอนควรพิจารณาในการนำหลักสูตรออนไลน์เพื่อยกระดับทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา มาใช้ในการ สนับสนุนกิจกรรมในการเรียนการสอนในการพัฒนาทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ซึ่งจะเกิดประโยชน์และประสิทธิภาพ ในการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ ต่อไป

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ บนระบบ Moodle LMS โดยพัฒนาบนระบบเปิดแบบ MOOC เพื่อขยายอุทยานการเรียนรู้ที่กว้างขึ้น และจัดกิจกรรมหลักสูตรออนไลน์กับผู้เรียนกลุ่มใหม่ โดยมีการจัดกิจกรรมที่หลากหลายมากขึ้น เช่น มอบหมายใบงานกิจกรรมแบบกลุ่ม เพื่อศึกษาสมรรถนะการสร้างบทเรียนออนไลน์ และการเรียนรู้แบบร่วมมือต่อไปในอนาคต และศึกษาความแตกต่างระหว่างข้อมูลทั่วไปของผู้เรียนว่ามีความสัมพันธ์กัน อย่างไรมีความสำคัญกับสมรรถนะการสร้างบทเรียนออนไลน์หรือไม่ เนื่องจากเพศ อายุ ระดับ การศึกษา และส่วนงานที่แตกต่างกัน เนื่องจากผู้มีความรู้และประสบการณ์เดิมที่ต่างกัน อาจส่งผล ต่อการเรียนรู้ที่แตกต่างกันด้วย และยังคงศึกษาปัจจัยที่มี ผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรออนไลน์หรือบทเรียนออนไลน์ ปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน เพื่อพัฒนากิจกรรมหลักสูตรออนไลน์ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น



เอกสารอ้างอิง

- จิริยา ทองหอม และคณะ. (2560). การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม. *E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 10(2), 138-156.
- จุไรรัตน์ ดวงจันทร์. (2560). การพัฒนาสมรรถนะการสื่อสารเพื่อส่งต่อข้อมูล ทางกายภาพ โดยใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับนักศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 39(2), 98-112.
- ชนาภรณ์ ปัญญาการผล. (2561). การพัฒนากิจกรรมฝึกอบรบออนไลน์เรื่องการใช้งานระบบ MUx เพื่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสร้างบทเรียนออนไลน์และการเรียนรู้แบบนำตนเองของอาจารย์และบุคลากรมหาวิทยาลัยมหิดล. *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)*, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5(1), 7-19.
- ธนวัฒน์ พูลเขตนคร และคณะ. (2562). การศึกษาสภาพการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของมหาวิทยาลัยนเรศวร. *E-Journal, Silpakorn University, Humanities, Social Sciences and arts*, 12(6), 326-338.
- นีนานา จุลเนียม. (2563). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์เพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านไอซีทีในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มมร*, 8(2), 1-15.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2554). *วิธีวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: พี.เอ็น.การพิมพ์.
- ปกรณ์ สุปินานนท์. (2551). การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับพนักงานใหม่ของบริษัท เอ็มแคเรลโดรอนด์จำกัด. *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)*, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พนิดา พุ่มเขียว และคณะ. (2560). การพัฒนาหลักสูตรอบรมออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีวิดีโอสตรีมมิ่งมีเดีย. *วารสารแม่โจ้ เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยแม่โจ้*, 15(2), 41-53.
- พรพรรณ เกิดจั่น. (2559). การพัฒนาบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่อง การใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา. *วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต*, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์ และคณะ. (2557). *เติบโตเต็มตามศักยภาพสู่ศตวรรษที่ 21 ของการศึกษาไทย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลดารัตน์ สงวรรณ. (2553). ผลการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์แบบเว็บแควสท์ เรื่อง ทฤษฎีกราฟเบื้องต้นที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การมัธยมศึกษา)*, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2553). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 11)*. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาสน์.
- วสันต์ สุทธาวาศ. (2559). การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างศักยภาพความเป็นนวัตกรรมการศึกษา. *วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการ)*, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล และคณะ. (2565). การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 24(2), 211-221.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2558). "ทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12." กรกฎาคม 2558.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2558). *แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ "ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้" ชั้น ม. 1-3*. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.



- อภิญา สิทธิวงศ์. (2558). การศึกษาพัฒนาโครงการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ในการเรียนวิชาศิลปะเทคนิค 3 จิตรกรรม
สีน้ำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนไทยคริสเตียนกรุงเทพมหานคร ที่เรียนด้วยการจัดการ
เรียนรู้แบบโครงการ. ปรินญาพันธการศึกษามหาบัณฑิต (ศิลปศึกษา), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Bellanca, James; & Ron Brandt. (2010). *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn*. U.S.A: Solution-tree press.
- Hramiak Alison et al. (2013). *Escalating the use of Web 2.0 Technology in Secondary Schools in the United Kingdom: Barriers and Enablers Beyond Teacher Training*. Available from <http://scholar.google.co.th>
- Whalen, C. K., & Henker, B. (1999). *The child with attention-deficit/hyperactivity disorder in family contexts*. In H. C. Quay & A. E. Hogan (Eds.), *Handbook of disruptive behavior disorders*
Available from https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4881-2_6