

การพัฒนาชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษา
โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน

The Development of Instructional Packages on Special Topics in Educational
Management Innovation using Blended Learning Techniques

เฉลิมพล มีชัย¹, วีระวัฒน์ พัฒนกุลชัย², เนตรชนก สุนาสวน³ และ นวลใย นิลบรรพ์⁴

Chaloemphon Meechai¹, Weerawat Pattanakulchai², Nenedchanok Sunasuan³

and Nualyai Ninbun⁴

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์^{1,2,3,4}

Rattanakosin College of Innovation Management, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Thailand^{1,2,3,4}

E-mail: ¹chaloemphon.mee@rmutr.ac.th

Retrieved August 11, 2022; Revised August 26, 2022; Accepted August 28, 2022

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน (2) เพื่อวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสานและ (3) เพื่อประเมินประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นกรอบการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 58 คน ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารการศึกษา ปีการศึกษา 2564 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ (1) ชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษา จำนวน 5 หน่วยการสอน (2) บทเรียนออนไลน์ (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ (4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และค่า EI

ผลการวิจัยพบว่า

1. ด้านประสิทธิภาพชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสานเท่ากับ 81.54/82.76

2. ดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสานเท่ากับ 0.8647 และนักศึกษามีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 86.47

3. ด้านความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสานอยู่ในในระดับมาก

ข้อค้นพบจากงานวิจัย คือ การจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยเพิ่มสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ท้าทายและเชื่อมความสัมพันธ์ของการมีส่วนร่วมในการศึกษาโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

คำสำคัญ: ชุดการสอน; เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน, รายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมจัดการศึกษา

Abstract

The objectives of this article were (1) to develop teaching packages for innovative special topics in educational management using mixed learning techniques that met 80/80 criteria (2) to analyze the teaching packages' effectiveness index (E.I.) (3) to assess students' opinions about the teaching packages. This research was quantitative research and used the mixed learning concept as a research framework. The sample consisted of 58 students, namely, Master of Education Program students. Educational Management Innovation Program in the academic year 2021. The research tools were (1) teaching set of 5 courses on special topics in educational management innovation 2) online lessons (3) achievement tests and (4) student opinion questionnaires. The statistics for data analysis were mean, standard deviation, percentage, and E.I.

The research results showed that:

1. The developed packages were efficient as they exceeded the standard criteria of 81.54/82.76.
2. The effectiveness index (E.I) of the student's achievement after using the package set was equal to 0.8647, indicating that students' progress in their studies increased by 86.47%.
3. The opinions of students regarding the teaching set of special topics in educational management innovation using mixed learning techniques were at a high level.

The finding was that educational management using mixed learning techniques enhanced a challenging learning environment and seamlessly connected participation in education through innovation and educational technology.

Keywords: Instructional Packages; Blended Learning Techniques; Special Topics in Educational Management Innovation

บทนำ

สถานการณ์ปัจจุบันความก้าวหน้าของนวัตกรรมและเทคโนโลยีได้เข้ามาบดบังการเปลี่ยนแปลงการใช้ชีวิตอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของบุคคล ความต้องการของบุคคลมีความแตกต่างกันมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) บุคคลจำนวนมากมาที่เคยอาศัยอยู่รวมกันและศึกษาเรียนรู้ร่วมกันในสถานศึกษา ก่อให้เกิดเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งในวงการศึกษามีการปรับเปลี่ยนจากการศึกษาในชั้นเรียนรวมกัน (Class Room) มีการพบปะแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (Face to Face) ไปสู่การเว้นระยะห่าง (Social Distancing) โดยผ่านระบบการเรียนแบบออนไลน์ (Online Learning) มากขึ้น ทำให้บุคคลจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2561) ซึ่งโลกของการเรียนรู้เปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) ที่มีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรตลอดเวลา แนวคิดนี้เกิดขึ้นโดย Mezirow (1981) เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการแสวงหาความหมายที่มีอยู่ในประสบการณ์เดิมเพื่อสร้างความหมายใหม่และนำความหมายใหม่ไปสู่การปฏิบัติในอนาคต ซึ่งการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงไม่ใช่การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ตามธรรมชาติแต่เป็นการเรียนรู้เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่ดีกว่าทั้งในระดับชีวิตและระดับโลก ผ่านกลไกทางความรู้ความเข้าใจ บนฐานประสบการณ์เดิมโดยใช้วิธีการตีความเพื่ออธิบายความหมายที่ฝังอยู่เป็นการต่อสู้กับวิถีคิดแบบเดิม เมื่อบุคคลต้องเผชิญกับความหมายที่บ่งบอกความไม่ถูกต้องตามเหตุและผล บ่อยครั้งที่ต้องอาศัยการตีความเพื่อค้นหาความหมายที่ฝังลึกอยู่ในประสบการณ์ โดยพิจารณาตามหลักเหตุผลและการอธิบายความถูกต้องตามหลักจริยธรรม ซึ่งจะเอื้อให้เกิดความหมายใหม่ในประสบการณ์เดิม และความหมายที่เกิดขึ้นนั้นจะส่งผลต่อการกำหนดแนวทางและการลงมือปฏิบัติในวิถีทางใหม่

ชุดการสอนเป็นเครื่องมือที่เชื่อมโยงระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในการเรียนรู้ชุดการสอนมีส่วนประกอบต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ผู้สอนมอบให้ผู้เรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเรียนรู้เพื่อจุดประสงค์ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในเรื่องนั้น ๆ ทั้งยังนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการทบทวนความรู้ที่เคยเรียนไปแล้วหรือฝึกปฏิบัติจนผู้เรียนสามารถทำได้อย่างดี คล่องแคล่วถูกต้อง ชำนาญจนสามารถแสดงออกทักษะเชิงปฏิบัติการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้ดีขึ้น การใช้ชุดการสอนจะช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนพบข้อดีข้อจำกัดทางจัดการเรียนการสอนและแก้ไขข้อบกพร่องนั้นได้ และยังเป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยในการวัดผลและประเมินผลของผู้เรียนซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งถ้าในชุดการสอนมีสิ่งที่คุณเรียนชอบหรือสนใจด้วยแล้วนั้น ก็จะทำให้เกิดความก้าวหน้าทางการเรียนมากขึ้นอีกด้วย ซึ่งจากแนวคิดของ Henry (2021) ชุดการสอนประกอบด้วยการสร้างแบบจำลอง การเขียนและการวัดพฤติกรรม และมีการแสดงความคิดเห็นเพื่อใช้ในการสอนผ่านพฤติกรรมสื่อสาร เช่น การตอบประโยคอย่างง่าย การตอบด้วยข้อมูล และการสืบทอดการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานหลายรายการระบุพฤติกรรมสื่อสารที่กำหนดเป้าหมายสำหรับการสอนเพิ่มขึ้นหลังจากนำชุดการสอนไปใช้ พฤติกรรมเหล่านี้ยังมีลักษณะทั่วไปในการตั้งคำถามและคำถามที่ไม่ได้รับ

การฝึกอบรม แสดงว่าการใช้ชุดการสอนในห้องเรียนนั้นประหยัดเวลาในการสอน ผลลัพธ์เหล่านี้แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการสื่อสารสามารถนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดเวลาการสอนในห้องเรียน

การเรียนรู้แบบผสมผสาน หรือ (Blended Learning) เป็นรูปแบบการสอนรูปแบบหนึ่งซึ่งเป็นการพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการบูรณาการการปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการสอนแบบปกติ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งสอดคล้องกับสภาพปัญหาที่ปรากฏในผลการดำเนินการที่ผ่านมา แนวคิดเกี่ยวกับการนำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน มาใช้ในการพัฒนาการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 มีการนำมาใช้ในการจัดการศึกษาหลายระดับได้แก่ การเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา มัธยมศึกษา ประถมศึกษา เป็นต้น ในการนำการเรียนรู้แบบผสมผสานมาใช้ในการจัดการศึกษาแต่ละระดับนั้นการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะกำหนดว่าจะมีการผสมผสานในระดับใดรูปแบบใดการออกแบบวิธีการเรียนวิธีการสอนกิจกรรมการเรียนการสอนและเครื่องมือสนับสนุนการเรียนจะแตกต่างกันไปตามจุดมุ่งหมายในการเรียนเนื้อหาอายุและระดับการศึกษาของผู้เรียนและระบบโครงสร้างพื้นฐานเป็นสำคัญ ปณิตา วรณพิรุณ (2554)

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ที่กำลังแพร่กระจายอยู่ในขณะนี้ ทำให้มหาวิทยาลัยต้องเปลี่ยนวิธีการบรรยายแบบเดิม ๆ ในห้องเรียน ทดแทนด้วยรูปแบบออนไลน์ เพื่อรักษาแนวทางการเว้นระยะห่างทางสังคม และลดการติดต่อแบบเห็นหน้ากันในห้องเรียน เท่าที่ทราบจนถึงปัจจุบันมีการศึกษาไม่กี่แบบที่เปรียบเทียบประสิทธิผลของการสอนแบบดั้งเดิมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยพิจารณาจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาซึ่งประสิทธิภาพของการเรียนรู้ออนไลน์ยังคงเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ จากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจึงทำให้เกิดความสนใจที่จะค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างความพร้อมที่จะรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน
2. เพื่อวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน
3. เพื่อประเมินประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การทบทวนวรรณกรรม

รูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่อีกรูปแบบหนึ่งภายใต้กระแสแห่งพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเป็นรูปแบบของการบูรณาการปรับใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการ

สอนแบบปกติ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ก้าวไกลเกิดทั้งประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ซึ่งรูปแบบดังกล่าว นี้เรียกว่า การเรียนรู้แบบผสมผสาน ดังที่ Allen and Seaman (2010) ; Horn & Staker (2011); Bernath (2012) and Graham (2012) อธิบายไว้ว่า 1) เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่ผสมผสานโมดูล (module) การเรียนการสอน 2) เป็นลักษณะของการผสมผสาน การเรียนทางไกล ผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์ 3) การเรียนแบบเผชิญหน้า โดยผสมผสานหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการนั่งฟังการบรรยายในชั้นเรียนปกติ ทั้งนี้ จะให้ความสำคัญกับ การเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมและถูกต้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอนโดยได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้สามารถเรียนรู้ได้ลึกซึ้งมากขึ้นจากการลงมือปฏิบัติและการได้ร่วมทีมเรียนรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพพร้อมเผชิญปัญหาและสามารถเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้เกิดความเจริญก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยตามแนวคิด/ทฤษฎีของ Graham (2012) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย การเรียนรู้แบบผสมผสาน

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารการศึกษา ปีการศึกษา 2564 ภาคการศึกษาที่ 2 วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตร

มหาวิทยาลัย สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารการศึกษา จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักศึกษา 58 คน การออกแบบการวิจัยเป็น One Group Pretest Posttest Design โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

ผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยเป็นบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ ทางด้านการออกแบบชุดการเรียนการสอน พัฒนาสื่อการสอน และประเมินผลการเรียนรู้ จำนวนทั้งสิ้น 3 ท่าน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ มี 4 ชนิด คือ

- 1) ชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย 5 แผนการสอน จำนวน 12 ชั่วโมง
- 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษา โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 25 ข้อ (หน่วยการสอนละ 5 ข้อ)
- 3) แบบประเมินผลชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 1 ฉบับ
- 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษานักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารการศึกษา ที่เรียนด้วยการสอนโดยใช้ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 1 ฉบับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) ศึกษาหลักสูตร คู่มืออาจารย์ หนังสือแบบเรียนและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา หัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษา ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารการศึกษา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562)
- 2) ศึกษาหลักการ เทคนิควิธีสร้างชุดการสอนและการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนจากตำราเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 3) ศึกษาวิธีสอนเทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน ทฤษฎีและการ เรียนรู้ในโลกยุคดิจิทัล: ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้และการเรียนรู้แบบผสมผสาน ของ สุทธิพร แทนทอง (2563) การออกแบบ การเรียนรู้แบบผสมผสานในการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ของ ทิพย์ธิดา บุตรจุก และพัชรัตน์ บุตรจุก (2564) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อพัฒนาทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21 ของ สุสันtha ยิ้มแย้ม และคณะ(2558) การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วย ตนเองด้านหลักสูตรศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูของ ชนสิทธิ์ ลิทธิ์สูงเนิน และคณะ(2564)
- 4) เลือกเนื้อหาที่ใช้สอนคือ เนื้อหาเรื่องการนำเสนอหัวข้อพิเศษทางการศึกษา รายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษา ซึ่งเป็นรายวิชาบังคับเลือกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา

นวัตกรรมการบริหารการศึกษา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562) การเลือกเนื้อหาดังกล่าวผู้วิจัยมีเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

- 5) นำเนื้อหาที่เลือกไปให้ผู้เชี่ยวชาญจัดลำดับว่าเนื้อหาใดที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอหัวข้อพิเศษทางการศึกษามากที่สุดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย
- 6) ผู้วิจัยได้นำเอาสิ่งที่ศึกษามาพิจารณาสร้างชุดการสอน จำนวน 1 ชุด แบ่งเป็น 5 แผนการสอน
- 7) ชุดการสอนแต่ละหน่วยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยเอกสารและอุปกรณ์
- 8) นำชุดการสอนที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการสร้างชุดการสอน จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบประเมินความเหมาะสมถูกต้อง
- 9) แบ่งชุดการสอนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ให้นักศึกษาที่มีความสามารถต่างกัน จำนวน 9 คน อ่านชุดการสอนและให้ขีดเส้นในส่วนที่ที่นักศึกษาอ่านแล้วไม่เข้าใจแล้วปรับปรุง
- 10) นำชุดการสอนไปใช้กับนักศึกษากลุ่มย่อย 6 คน เป็นนักศึกษาที่เรียนเก่ง 2 คน นักศึกษาที่เรียนปานกลาง 3 คน และนักศึกษาที่เรียนอ่อน 1 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาเวลา
- 11) นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารการศึกษา วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่เคยเรียนเนื้อหาที่จะทดสอบมาแล้วในปีการศึกษา 2564 จำนวน 2 ห้องเรียน (58 คน) เพื่อหาประสิทธิภาพ ของเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัย ดังต่อไปนี้ α (ค่าความเชื่อมั่น) = 0.862 อำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ความยากง่ายของแบบทดสอบตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80
- 12) นำชุดการสอนไปใช้จัดการเรียนการสอนเป็นแบบ One Group Pretest Posttest Design พร้อมทั้งวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนและหลัง (Pre-Test & Post-Test) และประเมินความความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และค่า EI
- 2) สถิติวิเคราะห์เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล
 - ค่าความยากง่ายค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบโดยใช้ตารางวิเคราะห์
 - ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใช้สูตร Kuder Richardson 20 (KR20)
- 3) สถิติวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์ E1/E2 โดยค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าชุดการสอนเรื่องการนำเสนอหัวข้อพิเศษทางการศึกษา รายวิชา หัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษา สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารการศึกษา ตามเกณฑ์ 80/80 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)			ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	
จำนวนผู้เรียน (58 คน)	คะแนนเก็บระหว่างเรียน		รวม (100คะแนน)	ทดสอบหลังเรียน
	50 คะแนน	50 คะแนน		
รวม	38	43	81	82
\bar{X}	43.18	40.44	74.62	82.26
S.D.	4.34	2.27	6.61	2.84
ร้อยละ	41.34	40.20	81.54	82.76

จากตารางที่ 1 พบว่าชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน ทุกชุดมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.54/82.76 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

วัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าดัชนีประสิทธิผลของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา จากการใช้ชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีค่าเท่ากับ 0.8647 แสดงว่านักศึกษามีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 86.47

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ชุดการสอน	n	คะแนนเต็ม	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนทดสอบหลังเรียน	E.I.
รายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน	58	6,500	3,148	6,381	0.8647

จากตารางที่ 2 พบว่าดัชนีประสิทธิผลของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา จากการใช้ชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีค่าเท่ากับ 0.8647 แสดงว่านักศึกษามีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 86.47

วัตถุประสงค์ที่ 3 ผลการวิจัยพบว่าผลสำรวจความคิดเห็นของชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน ภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน

รายการสำรวจความคิดเห็น	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหา	4.74	0.63	เหมาะสมมาก
2. ด้านรูปแบบชุดการสอน	4.39	0.58	เหมาะสมมาก
3. ด้านกิจกรรมและประเมินผล	4.88	0.49	เหมาะสมมาก
4. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากชุดการสอน	4.62	0.61	เหมาะสมมาก
รวม	4.59	0.57	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 3 พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นว่า การเรียนด้วยชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน ทั้งในภาพรวมทุก ด้าน ภาพรวมรายด้าน และรายข้อในระดับเหมาะสมมาก

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของชุดการสอน ชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน ทุกชุดมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.54/82.76 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดการเรียนรู้ฝึกทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน ของ ยุวดี อยู่สบาย (2563) ที่พบว่าชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เยาวภา โชติวิชัย (2557) การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมมี ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน สัมฤทธิ์ เสนกาศ (2554) การพัฒนาตัวแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีค่าคะแนน 85.43/81.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

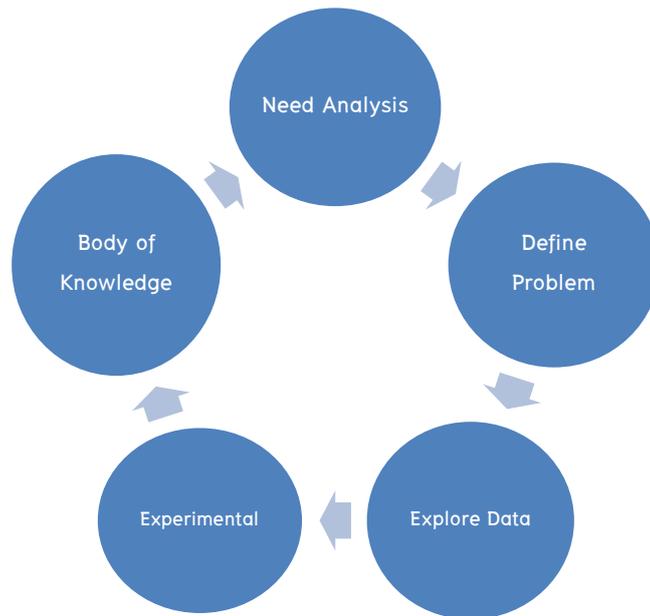
ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน ดัชนีประสิทธิผลของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา จากการใช้ชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีค่าเท่ากับ 0.8647 แสดงว่านักศึกษามีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 86.47 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้ แบบยืดหยุ่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ของ เจริญ ขำวารี (2562) พบว่า การพัฒนารูปแบบการเรียนปฏิบัติวิชา งานส่งกำลังรถยนต์ด้วยชุดการ

สอน เรื่องงานเกี่ยวรถยนต์โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบสตาดี้ (SDADE Model) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนของผู้เรียน มีค่าเท่ากับ 0.702 ซึ่งมากกว่า 0.50 ขึ้นไป จึงเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ชีระศักดิ์ เกียงขวา (2556) ที่พบว่า ผลการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบผสมผสานเรื่องหลักการใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีต่อการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีการรู้คอมพิวเตอร์และการนำการเรียนด้วยตนเองต่างกัน มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.75/80.68 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7066 ซึ่งแสดงว่านิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 70.66 และสอดคล้องกับ เฉลิม จักรขุม (2559) พบว่าการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดการเรียนรู้อบบผสมผสาน เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพของหลักสูตร เท่ากับ 87.14/89.72 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.8673

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3 จากการสำรวจความคิดเห็นต่อชุดการสอนของนักศึกษาที่มีความคิดเห็นว่า การเรียนด้วยชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมจัดการศึกษาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้อบบผสมผสาน ทั้งในภาพรวมทุกด้าน ภาพรวมรายด้านเนื้อหา รูปแบบชุดการสอน กิจกรรมและประเมินผล ประโยชน์ที่ได้รับจากชุดการสอน และรายข้อในระดับเหมาะสมมาก เพราะแนวคิดพื้นฐานที่นำไปใช้ในการสร้างชุดการสอนเป็นแนวคิดแบบผสมผสานเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการมีปฏิสัมพันธ์ทางบวกระหว่างอาจารย์ นักศึกษา และวัสดุสื่อต่าง ๆ อีกทั้งได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนด้วย พรรณรัมภา ยิ่งแสง (2563) การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้อบบผสมผสานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์ ตามแนวคิดจิตวิศกรรม เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา พบว่าการประเมินผลการเรียนรู้อจากรูปแบบการเรียนรู้อบบผสมผสานมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นัยนา ฉายวงศ์ (2562) ครูมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการเรียนรู้อบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านการวิจัยชั้นเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับผลวิจัยของ ภูมิภควัฒ์ ภูมิพงศ์ชศร (2563) พฤติกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ในด้านเกมส์และการสื่อสาร สื่อการเรียนการสอนมีความน่าสนใจ

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

การออกแบบและการพัฒนาชุดการสอนมีข้อค้นพบสำคัญของกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้อบบผสมผสานมี 5 ขั้นตอน ซึ่งเรียกว่า “NDEEB Learning Approach” มีดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนกระบวนการการเรียนรู้ NDEEB Learning Approach

จากภาพที่ 1 แนวคิดการพัฒนาชุดการสอนรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรมการจัดการศึกษา โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสานดังที่ Graham (2012) ได้กล่าวไว้คือการผสมผสานการสอนผ่านสื่อ การสอน การผสมผสานวิธีการเรียนการสอน และการผสมผสานระหว่างการสอนแบบเผชิญหน้า (face to face learning) กับ การสอนออนไลน์ (online collaborative learning) และการฝึกทักษะเชิงปฏิบัติการด้วยตนเอง (self-practice learning) ตามเงื่อนไขการออกแบบชุดการสอนตามขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของหัวข้อที่ต้องการจะศึกษา (need analysis) แล้วจึงจะสามารถระบุปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อให้ชัดเจน (define problem) ไปสู่ขั้นตอนการค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (explore data) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการนำไปใช้ทดลองวิจัยตามหลักวิชาการ (experimental) โดยกระบวนการทดลอง บันทึกข้อมูล สรุปผลข้อมูล นำไปสู่การรวบรวมสร้างองค์ความรู้ใหม่ (body of knowledge) เพื่อเผยแพร่ต่อไป

สรุป

การเรียนรู้แบบผสมผสานส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียน

1. การปรับปรุงพัฒนาด้านวิชาการ (improved academic) เพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะ และเจตคติ ในลักษณะการถ่ายทอดเนื้อหาแบบส่งผ่านระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ (social network) ผู้สอนมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ได้พร้อมกับการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศได้ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วนั้น ทำให้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานส่งผลต่อยุทธศาสตร์ของการเรียนการสอน ทั้งในรูปแบบทั้งการเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน และการเรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ช่วยเพิ่มสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ท้าทายและเชื่อมความสัมพันธ์ของการมีส่วนร่วมในการศึกษาโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

2. การพัฒนาประสิทธิภาพด้านการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้และมีความยืดหยุ่น (Improve Efficiency and flexibility) การเรียนในรูปแบบผสมผสานจะช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีโอกาสในการสร้างองค์ความรู้และเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างกว้างขวางและยืดหยุ่น ทุกที่ ทุกเวลา ตามสภาพการณ์หรือความพร้อมของผู้เรียนได้ในทุกระดับ

3. การพัฒนาประสิทธิภาพด้านการลงทุน (Improving Investment Efficiency) การเพิ่มประสิทธิภาพของการลงทุนในด้านการจัดการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้แบบเดิม เกิดความคุ้มค่าและคุ้มค่าในการใช้งบประมาณเพื่อการศึกษาของหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า ชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้ นำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยเพิ่มสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ท้าทายและเชื่อมความสัมพันธ์ของการมีส่วนร่วมในการศึกษาโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้ สนับสนุนและจัดเตรียมสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการนำเทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสานไปใช้ พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกให้มากขึ้น

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่า ในช่วงการระบาดของเชื้อไวรัส COVID 19 เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการสอนให้แก่ผู้เรียน ลดค่าใช้จ่าย และลดเวลาการเดินทาง ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้ วางแผนกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบผสมผสาน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบ เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสาน ที่สำคัญ คือ เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสานสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการออกแบบชุดการสอนตามขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของหัวข้อที่ต้องการจะศึกษา (Need Analysis) แล้วจึงจะสามารถระบุปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อให้ชัดเจน (Define Problem) ไปสู่ขั้นตอนการค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (Explore Data) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการนำไปใช้ทดลองวิจัยตามหลักวิชาการ (Experimental) โดยกระบวนการทดลอง บันทึกข้อมูล สรุปผลข้อมูล นำไปสู่การรวบรวมสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Body of Knowledge) ควรให้ความสำคัญกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ สำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับ 1. การพัฒนาชุดการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนอื่น ๆ 2. ควรเน้นการ

ออกแบบสื่อการเรียนรู้ และแบบวัดประเมินผล และเปิดโอกาสให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามากขึ้น 3. ควรมีการเปรียบเทียบผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดการสอนที่มีรูปแบบอื่น ๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- เจริญ ขำวารี. (2562). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ปฏิบัติวิชา งานส่งกำลังรถยนต์ด้วยชุดการสอน เรื่อง งานเกียร์รถยนต์โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบสดาดี (SDADE Model). *วารสารวิชาการเทพสตรี I-TECH*, 14(2), 136–152.
- เฉลิม จักรชุม.(2559) . การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*, 11(2), 129–143.
- ชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน และคณะ. (2564). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองด้านหลักสูตรศาสตร์การสอน การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 19(2), 271–287.
- ทิพย์ธิดา บุตรฉุย และพัทธนันท์ บุตรฉุย. (2564). การออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*, 16(20), 74–91.
- ธีระศักดิ์ เกียงขวา. (2556). ผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บแบบผสมผสานเรื่องหลักการใช้สื่อการเรียน การสอนที่มีต่อการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีการรู้คอมพิวเตอร์และการนำการเรียนรู้ด้วยตนเองต่างกัน. *วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์*, 7(2), 105–112.
- นัยนา ฉายวงศ์. (2562). การพัฒนารูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้าง ความสามารถด้านการวิจัยในชั้นเรียน ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1. *วารสารศรีปทุมปริทัศน์ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 18(1),17–26.
- ปณิตา วรณพิรุณ. (2554). การเรียนรู้แบบผสมผสานจากแนวคิดสู่การปฏิบัติ. *วารสารการอาชีพและ เทคนิคศึกษา*, 1(2), 43–49.
- พรรณรัมภา ยิ่งเฮง. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์ ตามแนวคิดจิตติวิศวกรรม เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม ของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา. *วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 14(3), 208–221.
- ภูมิภควิรัช ภูมิพงศ์ศุขตร. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้เรียนโดยใช้นวัตกรรมสื่อการสอน Read Learn Run (RLR) เป็นฐานในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อที่ พัฒนาการศึกษาไปสู่ Thailand 4.0. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, 8(1), 279–294

- ยุวดี อัญญา. (2563). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ฝึกทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษโดยการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกสำหรับนักศึกษาวิชาชีพระดับปริญญาตรี สาขาศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน. *วารสารวิชาการศรีปทุม มหาวิทยาลัยศรีปทุม*, 16(4), 133-141.
- สัมฤทธิ์ เสนกาศ. (2554). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์* (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). *ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สุทธิพร แทนทอง. (2563). ทฤษฎีและการเรียนรู้ในโลกยุคดิจิทัล: ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้และการเรียนรู้แบบผสมผสาน. *วารสารสวนสุนันทาวิชาการและวิจัย*, 14(1). หน้า 79-93.
- สุสันหา ยิ้มแย้ม และคณะ. (2558). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารพยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 42(พิเศษ), 129-140.
- Allen. I. E. and Seaman. J. (2007). *Growing by Degrees: Online education in the United States, The Sloan Consortium*. Retrieved October 6, 2020, from http://www.sloan-c.org/publications/df/growing_by_degrees.pdf
- Bernath, R. (2012). *Effectives Approaches to Blended Learning for Independent Schools*. Retrieved October 6, 2020, from <http://www.testden.com/partner/blended%20learn.html>
- Cronbach, L. J. (1974). *Essentials of Psychological Testing*. (3rd ed.). New York: Harper and Row.
- Graham. C.R. (2012). *Introduction to Blended Learning*. Retrieved October 10, 2020, from http://www.media.wiley.com/product_data/excerpt/86/C.pdf
- Mezirow, J. (1981). A critical theory of adult learning and education. *Adult Education Quarterly*, 32(1),3-24.