

การบริหารงานวิชาการเพื่อการพัฒนาการสอนออนไลน์ วิชานวัตกรรม
และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน
สำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน ในประเทศไทย

Academic Administration for the Development of Online Teaching in
Innovation and Educational Information Technology with Collaborative
Learning Techniques for Graduate Studies at Private Universities in Thailand

ณัฐพัชร วรพงศ์พัชร

Ntapat Worapongpat

ศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมชุมชน ผู้ประกอบการ การท่องเที่ยว และการศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีภาคตะวันออกแห่งสุวรรณภูมิ

และสถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก

Center for Knowledge Transfer, Technology, Community Innovation, Entrepreneurship, Tourism and Education

Eastern Institute of Technology Suvarnabhumi (EITS)

and Educational Innovation Institute Association for the Promotion of Alternative Education (EII)

E-mail: dr.thiwat@gmail.com

Received December 27, 2022; Revised April 7, 2023; Accepted May 31, 2023

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ และ 4) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยแบบผสานวิธี ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ บัณฑิตศึกษาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาจากมหาวิทยาลัยเอกชน 5 แห่ง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แพลตฟอร์มระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ 2) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอน และ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ ข้อมูลเชิงปริมาณจะนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การนำระบบบริหารจัดการเรียนรู้ออนไลน์วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้งานได้จริงสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศทั้ง 5 แห่ง 2) ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 มีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเท่ากับร้อยละ 83.41 จึงเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ตามความมุ่งหมายในการวิจัยที่ตั้งไว้ 3) ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ผลการใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น ในภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน และ 4) ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 พบว่าประสิทธิผลและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การบริหารงานวิชาการ; การพัฒนาการสอนออนไลน์; เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน; บัณฑิตศึกษา; มหาวิทยาลัยเอกชน

Abstract

The objectives of this article were 1) to study the online teaching and learning management system; 2) to evaluate the effectiveness of the online teaching and learning management system; 3) to study the opinions of experts on the online teaching and learning management system; and 4) to determine the effectiveness index and compare the academic achievement of the developed system. The research model was a combination of methods. Key contributors were 60 graduates of innovation and information technology from five private universities in semester 1 of the academic year 2022. Quantitative data was analyzed with basic statistical statistics, including percentages, averages, and standard deviations. The qualitative data section used content analysis.

The results showed that 1) the results of the research according to objective 1, the implementation of the online learning management system for innovation and information technology in education developed for graduates of the 5 private universities in the country; 2) the results of the research according to objective 2, the learning efficiency. The change in learner behavior was 83.41% and therefore met the 80/80 criteria according to the research objectives set; 3) the results of the research according to objectives 3 and 4, the results of objective 4 research showed that the effectiveness and comparison of academic achievement from the developed system had statistically significantly higher post-study scores than pre-school scores at .05.

Keywords: Academic Administration; Online Teaching Development; Collaborative Learning Techniques; Graduate Studies; Private Universities

บทนำ

เป้าหมายหลักของการพัฒนาการศึกษาของประเทศ คือ การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ เจริญด้านความคิด สติปัญญา ด้วยกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างบุคคลที่เป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลเป็นทักษะแห่งอนาคตใหม่ ซึ่งสอดคล้องหลักการจัดการศึกษาที่ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้ร่วมกันและพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ” ตามที่กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดให้มีการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง พ.ศ. 2552–2561 ซึ่งมีวิสัยทัศน์ที่ว่า “ให้คนได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ” มีการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้อย่างเป็นระบบใน 3 ประเด็นหลัก คือ การพัฒนาคุณภาพการศึกษา การเพิ่มโอกาสทางการศึกษาคือการเปิดโอกาสให้คนไทยเข้าถึงการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ และการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนของสังคม โดยกำหนดแนวทางใหม่เพื่อพัฒนาคุณภาพ 4 ด้าน ได้แก่ คนไทย ครู ผู้เรียนและสถานศึกษา และการบริหารจัดการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรปรับปรุงแบบการเรียนรู้ให้ทันตามสถานการณ์ เพื่อให้การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ มีแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ และมีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติจริง (พิชฌาย์ วีรสตินสวัสดิ์, 2565)

จากสภาพปัจจุบันพบว่าการสร้างความตระหนักและเห็นความสำคัญของการจัดการระบบไอซีทีให้มีประสิทธิภาพเป็นประเด็นสำคัญทางการศึกษาในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) โดยนำปัจจัยทรัพยากรทางการบริหารมาเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการพัฒนาระบบไอซีทีในสถาบันการศึกษา เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามการใช้ระบบไอซีทีเพื่อพัฒนาการศึกษาอย่างเป็นระบบย่อมต้องมีรูปแบบการบริหารจัดการ การวางแผน การกำกับติดตาม และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีการใช้งานอย่างเหมาะสมเป็นประเด็นสำคัญ (ปวีณา เครือจันทร์ และ กิตติยา พลอดแก้ว, 2564) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงแบบผันผวน (Education Disruption) รวมถึงสถานการณ์การระบาดของโคโรนาไวรัสที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลทางการศึกษาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หากมีการบริหารจัดการระบบไอซีทีที่เป็นระบบมาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ การสร้างและบริการข้อมูลการศึกษาให้ครบวงจรที่เรียกใช้งานได้ง่าย สะดวก และรวดเร็วก็จะทำให้การบริหารการศึกษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นสถาบันการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงต้องการรูปแบบการบริหารจัดการระบบไอซีทีเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานต่อไป (นิรนาท จุลเนียม, 2563)

ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการ จึงได้กำหนดนโยบายและมาตรฐานการส่งเสริมสนับสนุนให้สถาบันการศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษาดำเนินการตามนโยบายส่งเสริมการพัฒนาไอซีทีเพื่อการศึกษาทางไกล แพลตฟอร์มทางการศึกษา โดยจัดให้ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการใช้แพลตฟอร์มทางการศึกษาเพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน โดยการพัฒนาแพลตฟอร์มทางการศึกษาเพื่อช่วยสอนและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ จากปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะดำเนินการวิจัยเรื่อง ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ วิชาชีววิทยาและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) เพื่อสร้างระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาชีววิทยาและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน สำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทยซึ่งเป็นการสร้างและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาและประโยชน์ที่จะเกิดแก่วงวิชาการหรือสังคมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาชีววิทยาและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาชีววิทยาและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาชีววิทยาและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย
4. เพื่อหาคำตัดสินประสิทธิภาพและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาชีววิทยาและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย

การทบทวนวรรณกรรม

ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนและการประยุกต์ใช้ระบบ LMS มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงความหมายของ Learning Management System (LMS) ไว้ดังนี้ สำนักคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยทักษิณ ได้ให้ความหมายของ LMS ว่าเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ จะประกอบด้วยเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้ทั้งผู้สอน ผู้เรียน ผู้ดูแลระบบ โดยที่ผู้สอนนำเนื้อหาและสื่อการสอนขึ้นเว็บไซต์รายวิชาในระบบ ซึ่งผู้เรียนจะสามารถเข้าถึงเนื้อหากิจกรรมต่าง ๆ ได้โดยผ่านเว็บ ผู้สอนและผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารได้ผ่านทางเครื่องมือการสื่อสารที่ระบบ

จัดไว้ให้ เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ห้องสนทนากระดานถาม ตอบ เป็นต้น นอกจากนั้นแล้วยังมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือมีการเก็บบันทึกข้อมูลกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้บนระบบเพื่อผู้สอนสามารถนำไปวิเคราะห์ ติดตามและประเมินผลการเรียนการสอนในรายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวได้ว่า คุณลักษณะ 2 ประการของ LMS มีดังนี้ (ภคมน ตะอูบ, 2565; อนุพัทธ์ วรพงศ์พัชร และ พงษ์ศักดิ์ ผกามาต, 2565)

1) Management functions ระบบ LMS จะต้องมีการจัดการการเรียนรู้ ระบบการลงทะเบียน รายงานผลการเรียนของผู้เรียน มีการเก็บรวบรวมคะแนน ตลอดจนสามารถตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนของผู้เรียน

2) The intersection of learner ผู้เรียนจะต้องสามารถติดตามผลการเรียนรู้ของตนเองได้จาก ระบบประโยชน์ของการใช้ LMS ในการจัดการเรียนการสอน

- 2.1) ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนและมีปฏิสัมพันธ์ทั้งกับอาจารย์และผู้ร่วมชั้นได้ตลอดเวลา
- 2.2) เป็นเครื่องมือจัดเก็บความรู้ การสืบค้นความรู้ คลังแบบฝึกหัด
- 2.3) เพิ่มพูนเวลาการทำแบบฝึกหัดนอกห้องเรียน
- 2.4) ได้รับความรู้ที่ทันสมัยทันกาล
- 2.5) ได้รับผลคะแนนและการประเมินอย่างรวดเร็ว
- 2.6) สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา
- 2.7) สามารถเข้าถึงข้อมูลล่าสุดจากผู้สอนได้ตลอดเวลา
- 2.8) มีรายงานผลการเรียนให้ดูเป็นระยะ ๆ
- 2.9) ฐานข้อมูลสามารถถามคำถามและเก็บคำตอบไว้ได้

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ชัดว่า LMS นั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการฝึกฝนทักษะวิชาความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน สำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย เนื่องจากผู้ศึกษาสามารถเข้าทำแบบฝึกหัดได้ตลอดเวลา และทราบผลสัมฤทธิ์ของตนเอง ตลอดจนผู้สอนสามารถตรวจสอบระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาเพื่อทำการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อีกด้วย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยจะเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยมีพื้นที่วิจัย คือ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนทั้ง 5 แห่ง ได้แก่ 1) มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี 2) มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3) มหาวิทยาลัยชินวัตร 4) มหาวิทยาลัยศรีปทุมชลบุรี 5) มหาวิทยาลัยฟาอีสเทิร์น ประชากรศึกษา คือ บัณฑิตศึกษารายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชนทั้ง 5 แห่ง ในภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2565 จำนวน 60 คน (อ้างอิง) โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเดียวกัน ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แพลตฟอร์มระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview Guide) เพื่อประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มระบบบริหารจัดการเรียนการสอน

2.2 แบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์

2.3 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อขอความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนา รวมถึงการหาประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์

2.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 5 คน

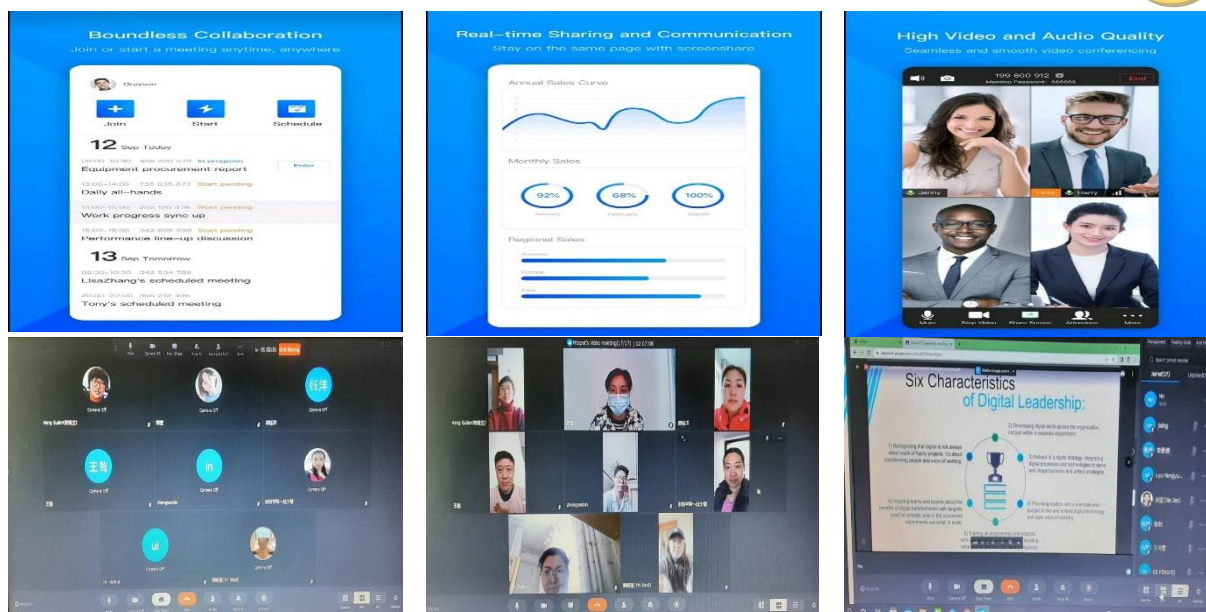
รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน มิถุนายน 2565 ถึงเดือนกันยายน 2565 นำข้อมูลเชิงปริมาณมาวิเคราะห์ด้วยสถิติสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการวิจัย

จากการวิจัยสามารถแสดงผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1. ผลการวิจัยพบว่า ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย การออกแบบและพัฒนาตามวิธีการที่ได้นำเสนอสามารถมั่นใจได้ในเรื่องคุณภาพที่เพียงพอสำหรับการนำระบบบริหารจัดการเรียนรู้ออนไลน์วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้งานได้จริงสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทยทั้ง 5 แห่ง

ตัวอย่างแพลตฟอร์มระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แพลตฟอร์มระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย

ผลการวิจัยพบว่า 1 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์
วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับ
บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับ
บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย

คนที่	ระดับคะแนนจากคะแนนเต็ม 20 (E_1)	ระดับคะแนนจากคะแนนเต็ม 40 (E_2)
1	14	34
2	16	35
3	15	35
4	18	35
5	15	33
6	17	35
7	15	33
8	15	34
9	18	33
10	19	35
11	17	35
12	16	35
13	17	35
14	14	35
15	15	34
16	19	34
17	15	33

ตารางที่ 1 (ต่อ)		
คนที่	ระดับคะแนนจากคะแนนเต็ม 20 (E_1)	ระดับคะแนนจากคะแนนเต็ม 40 (E_2)
18	16	37
19	16	31
20	19	34
21	15	34
22	18	33
23	19	32
24	17	32
25	18	35
26	20	31
27	16	35
28	17	32
29	16	34
30	16	32
31	17	34
32	17	30
33	15	31
34	15	30
35	15	32
36	15	32
37	16	33
38	16	34
39	14	33
40	15	31
41	18	30
42	17	35
43	19	35
44	18	36
45	16	35
46	15	35
47	14	30
48	13	35
49	19	34
50	18	32
51	14	32
52	14	33
53	14	35
54	16	32
55	18	31
รวม	901	1,835
ค่าเฉลี่ย	16.38	33.36
ร้อยละ	81.91	83.41

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับบัณฑิตศึกษาที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 พบว่า ระบบนี้มีประสิทธิภาพ 81.91/83.41 หมายความว่า ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้เรียนเกิด

กระบวนการเรียนรู้เท่ากับร้อยละ 81.91 และมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเท่ากับร้อยละ 83.41 จึงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้

วัตถุประสงค์ที่ 3. ผลการวิจัยพบว่าเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย

ตารางที่ 2 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบบริหารจัดการเรียนการสอนวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	S.D.	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านเนื้อหาในการนำเสนอ				
1.1 ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.20	84.00	0.75	มาก
1.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์	4.80	96.00	0.40	มากที่สุด
1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน	4.20	84.00	0.75	มาก
1.4 ความชัดเจนและความถูกต้องในการอธิบายเนื้อหา	4.40	88.00	0.80	มาก
1.5 การจัดลำดับเนื้อหาให้มีความต่อเนื่องทำให้อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.00	80.00	0.89	มาก
1.6 บทเรียนมีความง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	3.60	72.00	0.49	มาก
1.7 เนื้อหามีประโยชน์ต่อผู้เรียนและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	3.80	76.00	0.45	มาก
1.8 รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ	3.60	72.00	0.79	มาก
1.9 ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาจากบทเรียนร่วมกันได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น	4.40	88.00	0.80	มาก
1.10 ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหา	3.80	76.00	1.17	มาก
1.11 ความเหมาะสมของแบบทดสอบต่อเนื้อหา	3.80	76.00	0.75	มาก
1.12 จำนวนข้อของแบบทดสอบ	3.80	76.00	1.17	มาก
1.13 ความเหมาะสมของคำถาม	3.60	72.00	0.49	มาก
1.14 การรายงานผลคะแนนของแต่ละข้อของแบบสอบถาม	4.60	92.00	0.80	มากที่สุด
1.15 ความชัดเจนของคำสั่งในแบบทดสอบ	4.20	84.00	1.17	มาก
2. ด้านเทคนิคกระบวนการออกแบบ				
2.1 คำอธิบายการใช้บทเรียนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	3.60	72.00	0.80	มาก
2.2 การจัดรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันในบทเรียนง่ายต่อการใช้งาน	4.60	92.00	0.49	มากที่สุด
2.3 การเรียงลำดับเมนูมีความเหมาะสม	3.80	76.00	0.75	มาก
2.4 รูปแบบ ขนาด และสีของตัวอักษรมีความชัดเจน	4.20	84.00	0.75	มาก
2.5 ภาพ/ตาราง/วิดีโอประกอบสามารถสื่อความหมายได้	4.00	80.00	0.89	มาก
2.6 การออกแบบหน้าจอเหมาะสมและดูสบายตา	3.40	68.00	1.20	ปานกลาง
2.7 กราฟิกและสีสันทันในการออกแบบบทเรียนมีความเหมาะสม	3.40	68.00	0.80	ปานกลาง
2.8 ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างเหมาะสม	4.20	84.00	0.75	มาก
2.9 มีการควบคุมลำดับในการเรียนอย่างเหมาะสม	3.80	76.00	0.98	มาก
2.10 สามารถเลือกหัวข้อต่าง ๆ ได้ตามต้องการจากบทเรียน	4.00	80.00	1.10	มาก
2.11 ภาษาที่ใช้ในคำสั่งเมนูมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.20	84.00	0.75	มาก
2.12 ความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูลภายในบทเรียน	4.40	88.00	0.80	มาก
2.13 ความรวดเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูล	4.40	88.00	0.49	มาก
2.14 เนื้อหาสาระใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.40	88.00	0.49	มาก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการ (คำถาม)	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	S.D.	เกณฑ์การประเมิน
3. ด้านทัศนคติ				
3.1 บทเรียนมีความน่าสนใจและทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน	4.25	85.00	0.83	มาก
3.2 บทเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาตามต้องการ	4.80	96.00	0.40	มากที่สุด
3.3 บทเรียนทำให้ผู้เรียนได้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน	3.80	76.00	0.75	มาก
3.4 ผู้เรียนมีความพอใจต่อบทเรียนที่พัฒนาขึ้นและสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง	4.00	80.00	1.10	มาก
3.5 หลังจากศึกษาจนจบบทเรียนแล้วผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจภาษาไทยเพิ่มมากขึ้น	4.40	88.00	0.49	มาก
3.6 ผู้เรียนต้องการเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันในเนื้อหาอื่นนอกจากนี้	4.40	88.00	0.80	มาก
3.7 การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมีความน่าสนใจมากกว่าการจัดการเรียนรู้ตามปกติในห้องเรียน	4.20	84.00	0.75	มาก
3.8 บทเรียนมีการเชื่อมโยงไปสู่แหล่งข้อมูลอื่นเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้แลกเปลี่ยนอย่างหลากหลายและเหมาะสม	4.40	88.00	0.80	มาก
3.9 การบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้	4.80	96.00	0.40	มากที่สุด
3.10 ลักษณะการบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันโดยภาพรวม	4.60	92.00	0.49	มากที่สุด
รวม	4.12	82.49	0.76	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาวรรณกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.12$, S.D. = 0.76) โดยมีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาในการนำเสนอ ($\bar{x} = 4.05$, S.D. = 0.78) คิดเป็นร้อยละ 81.06 ด้านเทคนิคกระบวนการออกแบบ ($\bar{x} = 4.03$, S.D. = 0.79) คิดเป็นร้อยละ 80.57 และด้านทัศนคติ ($\bar{x} = 4.34$, S.D. = 0.69) คิดเป็นร้อยละ 87.30 ตามลำดับ

วัตถุประสงค์ที่ 4. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาวรรณกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย

ตารางที่ 3 ตารางแสดงผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย

คะแนน	n	$\bar{x}$	S.D.	t-test
ทดสอบก่อนเรียน	60	16.38	1.69	52.31
ทดสอบหลังเรียน	60	33.36	1.71	

จากตารางที่ 3 พบว่า เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้ไปทดสอบด้วย t-test ($t=52.31$) พบว่าคะแนน หลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่าจากการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียน การสอนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ เพราะผู้วิจัยพัฒนา ระบบการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบตั้งแต่การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้กระบวนการ แบบจำลอง ADDIE ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาแล้วปรับปรุงแก้ไขการเขียนผังงาน หลังจากนั้นได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ฤดี กมลสวัสดิ์, วัชรพล วิบูลยศรีน และ ศิโรจน์ ผลพันธิน, 2565) แล้วจึงนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อ ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพแล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งเป็นวิธีการดำเนินการผลิตสื่อและ รูปแบบการเรียนรู้ตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (R&D) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการออกแบบ LMS (อัจฉริย์ พิมพ์มูล และ อิสริย์ พิมพ์มูล, 2565) ตามขั้นตอนดังนี้ 1) การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา 2) การออกแบบรูปแบบการเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้ร่วมกัน ได้แก่ (1) ระบุปัญหาการเรียนรู้ที่ต้องการ วิเคราะห์ (2) การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล (3) พัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (4) นำ แนวทางแก้ปัญหาไปทดสอบและ (5) เลือกรูปแบบการเรียนรู้ที่ดีที่สุดไปใช้หาคำตอบ 3) การกำหนด กิจกรรมร่วมและการประมวลผลความรู้ 4) การดำเนินการเรียนการสอนด้วยรูปแบบและสื่อการสอนโดย อาศัยช่องทางในการสื่อสารที่จัดไว้ และ 5) การทดสอบหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้โดย พิจารณาจากคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนแบบฝึกหัดท้ายบท (อุไร ทองหัวไผ่, 2565) โดยสอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาระบบของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์พัฒนาขึ้นมี ระบบสนับสนุนการจัดการเรียนรู้และการตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดทั้ง ทางด้านเนื้อหา การค้นคว้า การประมวลผลความรู้ การสนทนา การคิดเชิงวิพากษ์ และการหาบทสรุป ร่วมกัน โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ อิมพร หล้าแหล่ง, บรรจง เจริญสุข และ สถาพร สังข์ชาวสุทธิ รักษ์ (2565) ที่พบว่ารูปแบบการพัฒนาระบบที่ดีต้องสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริง แม้อยู่ ในสถานการณ์ที่ต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่าผลการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบบริหาร จัดการเรียนการสอนออนไลน์ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกิดกระบวนการเรียนรู้เท่ากับร้อยละ 81.91 และมี

ประสิทธิภาพทางการเรียนรู้วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเท่ากับ ร้อยละ 83.41 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 สามารถช่วยให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความก้าวหน้าทางการเรียนวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาได้เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรทิวา จุลสุคนธ์, และ ชัชชนันท์ จันวงศ์เดือน (2565), และ ลูติมา จันทะศิริ (2565) ที่ได้กล่าวถึงการพัฒนา ระบบการจัดการเรียนการสอน พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน การใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน แนวการบริหารจัดการระบบไอซีทีเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา การพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน และการใช้ระบบ LMS ในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพสามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ (คุณานนต์ ชนินทร์สถาปัตย์, วรณวิภา ไตลังคะ และ พงษ์ศักดิ์ เพชรสถิต, 2565; ธณัฐชา รัตนพันธ์, 2565)

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่า ผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับประทีป ผลจันทร์งาม (2565) ทั้งนี้อาจเป็นผู้เชี่ยวชาญมีความพอใจต่อเนื้อหาที่นำมาสร้างระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกวริฐา รอดพล (2565)

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 4. พบประสิทธิผลและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภคมน ตะอูบ (2022) และ พูลศักดิ์ หอมสมบัติ, สมควร นามสีฐาน, และ นิรัช เรืองแสน (2565) ที่พบว่าสื่อรูปแบบการนำเสนอที่เหมือนกับการเรียนกับครูผู้สอนโดยตรง มีการเพิ่มความเข้าใจโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน มีทั้งตัวอักษร กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และมัลติมีเดีย ทำให้ผู้เรียนสนุกสนานไปกับการเรียนรู้ ไม่รู้สึกเบื่อ และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อเสริมแรงโดยอาศัยแนวคิดจากทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Abraham Maslow) (พูลศักดิ์ หอมสมบัติ และคณะ, 2565; วิรัตน์ ทองภู, พันทิวา ทับภูมี และ สริญญา มารศรีม, 2565; อนุพัทธ์ วรพงศ์พัชร และ พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ, 2565)

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อจัดการเรียนการสอนออนไลน์แม้ว่าก่อนหน้านี้จะมีความพยายามในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนอย่างมากแต่ยังไม่มี การนำมาใช้อย่างจริงจัง จนกระทั่งเกิดวิกฤตการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ทำให้การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาสามารถขับเคลื่อนได้เร็วขึ้น โรงเรียนและสถาบันการศึกษาต่างปรับตัวนำเทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสารหรือ “ไอซีที” มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ทันสมัย มีการนำรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีอยู่หลายมิติมาปรับใช้อย่างแพร่หลายตามบริบทของตนเอง เมื่อการใช้ชีวิตและการเรียนรู้ได้รับผลกระทบทำให้เกิดการสร้างรูปแบบการใช้ชีวิตที่แตกต่างไปจากอดีต หรือที่เกิดการรับรู้กันในชื่อ “ความปกติใหม่ (New Normal)” เป็นรูปแบบการดำเนินชีวิตแบบใหม่ที่แตกต่างกันจากอดีต เพราะได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว รุนแรง และแพร่ระบาดไปทั่วโลก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ภายใต้หลักมาตรฐานใหม่ที่มั่นคงเคย จากความไม่ปกติกลายมาเป็นความปกติใหม่ รูปแบบวิถีชีวิตใหม่นี้ประกอบด้วยวิถีคิด วิถีเรียนรู้ วิถีสื่อสาร วิถีปฏิบัติ และการจัดการ สำหรับการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย

มิติแห่งการออกแบบการเรียนรู้ออนไลน์รูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์มีอยู่หลายมิติ จากการศึกษาวิจัยทำให้ผู้วิจัยได้ข้อสรุปตัวเลือกการออกแบบการเรียนรู้ออนไลน์เป็น 9 มิติ ดังนี้

1. รูปแบบการนำไปใช้ (Modality) มี 4 รูปแบบ ได้แก่ 1) เรียนรู้ออนไลน์เต็มรูปแบบ (Fully Online) 2) เรียนรู้ออนไลน์เป็นส่วนเสริมมากกว่าร้อยละ 50 (Blended, Over 50% Online) 3) เรียนรู้ออนไลน์เป็นส่วนเสริมร้อยละ 25-50 (Blended, 25-50% Online) และ 4) ผู้สอนนัดหมายเวลากับผู้เรียนเพื่อสอนออนไลน์ผ่านเว็บ (Web-enabled F2F-Synchronous)

2. รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน (Pacing) มี 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) เรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยรับจำนวนไม่จำกัด (Self-paced, Open Entry, Open Exit) 2) เรียนรู้ในห้องเรียน (Class-paced) และ 3) เรียนรู้ในห้องเรียนร่วมกับเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย (Class-paced with some self-paced)

3. อัตราส่วนผู้เรียนต่อผู้สอน (Student-Instructor Ratio) แบ่งเป็น 1) ผู้เรียนน้อยกว่า 35 คน ต่อผู้สอน 1 คน 2) ผู้เรียนระหว่าง 36-99 คน ต่อผู้สอน 1 คน 3) ผู้เรียนระหว่าง 100-999 ต่อผู้สอน 1 คน และ 4) ผู้เรียนมากกว่า 1,000 คน ต่อผู้สอน 1 คน

4. รูปแบบการเรียนการสอน (Pedagogy) มี 4 รูปแบบ ได้แก่ 1) การบรรยาย (Expository) 2) การปฏิบัติ (Practice) 3) การสำรวจ (Exploratory) และ 4) การใช้ความร่วมมือ (Collaboration)

5. บทบาทของการประเมินผลออนไลน์ (Role of Online Assessments) มี 4 บทบาท ได้แก่ 1) ใช้เพื่อตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียนสำหรับเนื้อหาใหม่ (Determine if student is ready for new content) 2) ใช้สำรวจเพื่อการปรับเปลี่ยนการสอนให้เหมาะสมเพื่อสนับสนุนผู้เรียน (Tell system how to support the student: adaptive instruction) 3) เพื่อให้รู้ถึงสถานะการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือผู้สอน (Provide student or teacher with information about learning state) 4) ใช้ประเมินผลชั้นเรียน (Input to Grade) และ (5) ใช้ระบุผู้เรียนที่เสี่ยงจะสอบไม่ผ่าน (Identify Students at Risk of Failure)

6. บทบาทของผู้สอนออนไลน์ (Instructor Role Online) ประกอบด้วย 1) มีคำแนะนำออนไลน์ (Active Instruction Online) 2) มีคำแนะนำออนไลน์บ้างเล็กน้อย (Small Presence Online) และ 3) ไม่มีคำแนะนำออนไลน์ (None)

7. บทบาทของผู้เรียนออนไลน์ (Student Role Online) ได้แก่ 1) ฟังหรืออ่าน (Listen or Read) 2) ป้อนปัญหาหรือตอบคำถาม (Complete Problems or Answer Questions) 3) สำรวจสถานการณ์จำลองและทรัพยากร (Explore Simulation and Resources) และ 4) ร่วมมือกับเพื่อน (Collaborate with Peers)

8. รูปแบบการสื่อสารออนไลน์ (Online Communication Synchrony) ประกอบด้วย 1) สื่อสารทางเดียว (Asynchronous Only) 2) สื่อสารสองทาง (Synchronous Only) 3) การสื่อสารแบบผสมผสาน (Some Blend of Both) และแหล่งที่มาของข้อเสนอแนะ (Source of Feedback) ได้แก่ 1) อัตโนมัติ (Automated) 2) ผู้สอน (Teacher) และ 3) เพื่อน (Peers)

สรุป

จากผลการวิจัยสามารถสรุปในภาพรวมได้ดังนี้

1. ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและเนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการวิชาวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย ทั้ง 5 คน โดยการประเมินตรวจสอบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา ทั้ง 5 คน โดยการประเมินตรวจสอบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสามารถนำไปใช้ในการทดสอบกับผู้เรียนได้

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันหมายความว่า ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้เท่ากับร้อยละ 81.91 และมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเท่ากับร้อยละ 83.41 จึงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ตามความมุ่งหมายการวิจัยที่ตั้งไว้

3. ผลการศึกษาเพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ พบว่า คุณภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นนี้เฉลี่ยอยู่ในระดับระดับมาก โดยมีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาในการนำเสนอ ด้านเทคนิคกระบวนการออกแบบ และด้านทัศนคติ

4. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์พบว่า ผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาในการนำเสนอ ด้านเทคนิคกระบวนการออกแบบ

5. ผลการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05.

6. ผลการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการบริหารจัดการการศึกษาออนไลน์รวมถึงผลการวิจัยสามารถนำมาสรุปโดยภาพรวมและกำหนดเป็นมาตรการต้นแบบสำหรับการบริหารจัดการสถานศึกษาที่เรียกว่า “DRK FORWARD Model (โมเดลธาราคมเดินไปข้างหน้า)” โดยมีขั้นตอนดำเนินการย่อยตาม “บันได 9 ขั้น: รู้จริง จับवाद สรรค์สร้าง ต่างใช้ มุ่งผลดี”

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่าด้านเนื้อหาสามารถนำไปใช้ในการทดสอบกับผู้เรียนได้ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้ควรมีการนำระบบหรือแพลตฟอร์มนี้ไปทดลองใช้กับผู้เรียนจากสถานศึกษาอื่นในระดับชั้นเดียวกัน จะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ สำหรับการนำมาปรับปรุงองค์ประกอบที่จะใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ให้ได้มาตรฐานมากยิ่งขึ้น

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่าประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้ควรมีการวิจัยและพัฒนาระบบหรือแพลตฟอร์มนี้ให้มีองค์ประกอบที่จะใช้เป็นสื่อการเรียนรู้มาตรฐานมากยิ่งขึ้น จะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเพื่อนำมาปรับปรุงระบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในรายวิชาให้มีประสิทธิภาพและพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนให้มากขึ้น

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่าคุณภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นนี้เฉลี่ยอยู่ในระดับระดับมาก ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้ควรมีการวิจัยและพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลโดยอาศัยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ที่สามารถทำให้ผู้เรียนในลักษณะออนไลน์มีความรู้ลึกและจินตนาการเชิงบวกมากยิ่งขึ้น โดยการพัฒนามัลติมีเดียที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษาให้ดีขึ้น

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 4 พบว่า ด้านเนื้อหาในการนำเสนอ ด้านเทคนิคกระบวนการออกแบบควรมีการวิจัยและพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนการสอนรายวิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอีกเพื่อเป็นการเพิ่มทรัพยากรการเรียนรู้สมัยใหม่รวมถึงการใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ที่ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลสำหรับการพัฒนาการศึกษาในระดับขั้นพื้นฐานของประเทศไทยต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบ (องค์ความรู้) การวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนของการนำไปใช้เพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ให้มีความเหมาะสม อย่างไรก็ตาม ความท้าทายของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับระบบไอซีทีและช่องทางการสื่อสารแต่เพียงอย่างเดียว แต่การเตรียมตัวของผู้เรียนและผู้สอนก็มีส่วนสำคัญที่จำเป็นต้องปรับมุมมองแนวความคิด รวมทั้งไม่ควรยึดติดวิธีการเรียนการสอนรูปแบบเดิมแต่ควรเปิดมุมมอง แนวความคิด และวิธีการเรียนการสอนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่สำคัญ คือ การนำระบบและรูปแบบการเรียนรู้ไปใช้งานได้จริงสำหรับการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับ โดยควรให้ความสำคัญกับการนำไปใช้และพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้นรวมถึงการสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เชิงดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาการศึกษาทุกระดับของชาติต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- เกวริฐา รอดพล. (2565). การพัฒนาสื่อบทเรียนออนไลน์เรื่อง การออกแบบ การผลิตและการประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยนาฏศิลปนครศรีธรรมราช. *วารสารพุทธสังคมวิทยาปริทรรศน์*, 7(1), 1-14.
- คุณานนต์ ชนินทรสถาปัตย์, วรณวิภา ไตลังคะ และ พงษ์ศักดิ์ เพชรสถิต. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิผลการเรียนรู้ผ่านระบบ E-Learning ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี. *Journal of Modern Learning Development*, 7(9), 1-12.
- ฐิติมา จันทะศิริ. (2565). การเรียนการสอนออนไลน์ในยุคดิจิทัล. *Journal of Modern Learning Development*, 7(10), 331-345.
- ณฐาพัชร วรพงศ์พัชร และ พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. (2565). การพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์หัวข้อทฤษฎีและนวัตกรรมการ บริหารการศึกษาสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 14(2), 80-106.
- ธณัฐชา รัตนพันธ์. (2565). การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่มีผล ต่อทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักศึกษาครุศาสตร์. *วารสารมหาจุฬานาครธรรม์*, 9(4), 110-125.
- ธิมาพร หล้าแหล่ง, บรรจง เจริญสุข และ สถาพร สังข์ขาวสุทธิรักษ์. (2565). การพัฒนาบุคลากรในการใช้งานระบบบริหารจัดการนักศึกษาแบบออนไลน์ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเชียรใหญ่จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 16(45), 128-140.

- นิรนาท จุลเนียม. (2563). การ พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ร่วมกับสื่อเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP. *วารสารศึกษาศาสตร์ มจร*, 7(2), 319-334.
- ประทีป ผลจันทร์งาม. (2565). การพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้แบบยูเอเลิร์นนิ่ง สำหรับการอาชีวศึกษา. *วารสารวิจัยและนวัตกรรม สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร*, 5(1), 71-87.
- ปวีณา เครือจันตะ และ กิตติยา พลอดแก้ว (2564). การพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานโดยการเรียนรู้ แบบร่วมกันเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง. *วารสารบัณฑิตศึกษาปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่*, 7(2), 318-330.
- พรทิวา จุลสุคนธ์ และ ชัชชนพงษ์ จันทวงศ์เดียน. (2022). การเรียนการสอนออนไลน์: การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์*, 7(3), 89-104.
- พิชญาย์ วีรสินสวัสดิ์. (2565). ความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนราธิวาส ปีการศึกษา 2563. *วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต*, 2(2), 13-24.
- พูลศักดิ์ หอมสมบัติ, สมควร นามสีฐาน, และ นิรัช เรืองแสน. (2565). การจัดการเรียนรู้ที่เน้นคุณสมบัติอันพึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติสำหรับนิสิตคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์*, 7(3), 145-162.
- พูลศักดิ์ หอมสมบัติ, พระใบฎีกาสุพจน์ ต ปัสโล, บรรยวัสถ์ ผางคำ, สุพิมล ศรศักดิ์, และ พระครูวินัยธรพศุภรณ์ ปญญาพล. (2565). สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนสังคมศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์*, 7(3), 472-486.
- ภคมน ตะอูบ. (2565). การพัฒนาบทเรียน e-learning รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาคณะครุศาสตร์. *วารสารครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร*, 1(2), 62-71.
- ฤดี กมลสวัสดิ์, วัชรพล วิบูลย์ศรี และ ศิโรจน์ ผลพันธิน. (2565). อีเลิร์นนิ่งคอร์สแวร์แบบใช้ภาระงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสำหรับผู้ใหม่ของนักศึกษาวิชาชีพครู. *ศิลปศาสตร์ปริทัศน์*, 17(2), 17-31.
- วิรัตน์ ทองภู, พันทิwa ทับภูมี, และ ศรีญญา มารศรี. (2565). มหาวิทยาลัยสงฆ์กับนวัตกรรมการจัดการห้องเรียนในศตวรรษที่ 21. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์*, 7(3), 1-14.

อัจฉรีย์ พิมพิมูล และ อิศรีย์ พิมพิมูล. (2565). ผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ รายวิชาการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนบนเว็บสำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. *สัปดาห์: วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 28(4), 67-85.

อุไร ทองหัวไผ่. (2565). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสื่อเสริมออนไลน์วิชาINT1004 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับธุรกิจของมหาวิทยาลัยรามคำแหง. *วารสารลวະศรี*, 6(2), 131-143.