



มหาวิทยาลัยราชภัฏกรุงศรีธรรมราช

คณบดุครุคสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏกรุงศรีธรรมราช

การประชุมครุศาสตร์วิชาการ ครั้งที่ 12

การศึกษาฐานสมรรถนะ ในยุค New Normal

25-26 ธันวาคม 2564

การพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังเกี่ยวกับระเบียบ

วิธีการวิจัยทางการบริหารการศึกษาสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

The Development of Learning Management of Collaborative Active Learning

Platform on the Topic of Research Methodology for Educational

Administration for Graduate Students

พงษ์ศักดิ์ พากามาศ*

Phongsak Phakamach

วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Tambon. Salaya Amphoe. Buddhamonthol Nakhonphat 73170

E-mail: phongsak.pha@rmutr.ac.th

สุริยะ วงศ์ไพศาล

Suriya Wachirawongpaisarn

สถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก

ตำบลในคลองบางปลากรด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

Educational Innovation Institute, Promote Alternative Education Association

Tambon. Naiklongbangprakod Amphoe. Prasamutchedi Samutprakarn 10290

E-mail: suriya.wac@rmutr.ac.th

ดรุณี ปัญจารัตน์

Darunee Panjarattanakorn

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

College of Innovation Management, Rajamangala University of Technology Rattakosin

Tambon. Salaya Amphoe. Buddhamonthol Nakhonphat 73170

E-mail: darunee.pan@rmutr.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อออกแบบและสร้าง ทดสอบ ทดลองใช้ และประเมินต้นแบบแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยทางการบริหารการศึกษาสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 58 คน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม วิธีดำเนินการวิจัยมี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ 2) การออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์ม 3) การทดสอบการใช้งานและประเมินผล และ 4) การปรับปรุงสมรรถนะของแพลตฟอร์ม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้รูปแบบการวิเคราะห์แก่นสาระ ผลการวิจัยพบว่า 1) ต้นแบบแพลตฟอร์มใช้กระบวนการพัฒนาแบบ DBLC ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าแพลตฟอร์มมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนได้จริง และนักศึกษามีความพึงพอใจในต้นแบบแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก 2) แพลตฟอร์มนี้มีโครงสร้างที่ประกอบด้วยเว็บไซต์ ฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษา บันทึกความรู้ แบบประเมินความรู้ กระดานสนทนา คลังความรู้ ดาวน์โหลดเอกสาร และภาพกิจกรรมต่าง ๆ

คำสำคัญ: แพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้; การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง; ระเบียบวิธีการวิจัยทางการบริหารการศึกษา

Abstract

The objectives of this research were to design and create, test, used and evaluate a learning management of collaborative active learning platform on the topic of Research Methodology for Educational Administration for graduate students. This research is research and development. The sample group studied were the students in Master of Educational Administration Innovation, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, for a total of 58 graduate students by cluster random sampling using the classroom as a random unit. The research methodology was as follow: 1) user requirements; 2) design and development; 3) tested and evaluation; and 4) performances improvement. Quantitative data analysis by using statistical packages to show mean and standard deviation. The qualitative data analysis was used content analysis. The research results were as follows: 1) the platform prototype uses a DBLC development process, and experts consider the platform to be suitable for practical use in teaching and learning. Students have a high level of satisfaction with the platform prototype that is evolving and 2) the structure of this education platform consisted of a content web site, lecturer and students database, knowledge evaluation model, knowledge memorandum, web board, knowledge asset, document download and gallery.

Keywords: Learning Management Platform; Collaborative Active Learning; Research Methodology for Educational Administration

บทนำ

การเรียนการสอนยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงแบบพลิกโฉม (Education Disruption) ได้มีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายที่ใช้มาส่งเสริมและแก้ปัญหาการจัดการศึกษาในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์การระบาดของโคโรนาไวรัส ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงต้องปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับกระบวนการทัศน์การเรียนรู้ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่มีความสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะความสามารถในการใช้วัสดุธรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในการแสวงหาความรู้ได้อย่างเต็มที่ (Chapman & Bell, 2020) ดังนั้น แนวการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการทัศน์การเรียนรู้ใหม่ควรเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นความรู้เป็นสิ่งที่ปลูกสร้างขึ้นโดยผู้เรียน ผู้เรียนใช้ความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่เป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ใหม่ เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและสิ่งแวดล้อมภายนอก โดยผู้สอนพยายามช่วยเหลือให้ผู้เรียนนำความรู้ที่มีอยู่อุปมาใช้ และไตร่ตรองสิ่งที่ได้จากการอภิปรายกับผู้อื่น ผู้สอนมีหน้าที่จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้เหมาะสม การตั้งประเด็นปัญหาที่ท้าทาย และช่วยเหลือให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อ่อง (Kepez & Ust, 2020)

การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง (Collaborative Active Learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีป้าหมายในการทำงานเดียวกัน โดยผู้เรียนแบ่งออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แบบคลุ่มความสามารถ ความสนใจ และความถนัด สมาชิกแต่ละคนของกลุ่มต่างทำหน้าที่ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และรับผิดชอบงานของสมาชิกกลุ่มของตน เพื่อให้บรรลุผลการเรียนที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและกลุ่มทำงานในการทำงานแบบรวมพลังนี้เน้นให้ผู้เรียนเก่งหรือมีความสามารถสูงช่วยเหลือผู้เรียนอ่อนหรือผู้เรียนที่เรียนช้า เพื่อไม่ทิ้งคนใดคนหนึ่งไว้ นอกจากนี้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (CO-5STEPs) เป็นวิธีการเรียนที่จัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยผู้เรียนต้องพึงพาอาศัยกัน มีความรับผิดชอบต่อกลุ่มร่วมกัน ทั้งโดยการปรึกษาหารือ และเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แบ่งปันทรัพยากรการเรียน สมาชิกในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีความสำเร็จของทุกคนและของกลุ่มเป็นเป้าหมายสำคัญในการเรียน ฝึกให้ผู้เรียนได้รู้จักการเรียนร่วมกับผู้อื่น (Dechakup & Yindeesuk, 2019)

ระเบียบวิธีการวิจัยทางการบริหารการศึกษา (Research Methodology for Educational Administration) เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตร ซึ่งหลายสถาบันมีการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา เนื่องจากเป็นวิชาที่เน้นการพัฒนารูปแบบและกระบวนการบริหารจัดการการศึกษาต่าง ๆ ให้ดีและทันสมัยยิ่งขึ้น การเรียนรู้ส่วนใหญ่จะเป็นการเข้าเรียนในห้องเรียนปกติ ซึ่งพบว่าทำให้เกิดอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างมาก ถ้าไม่มีแหล่งข้อมูลสนับสนุน ดังนั้นการพิจารณาทำการใช้สื่อการเรียนรู้บนเว็บซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการกระบวนการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน โดยเป็นการจัดทำอุปกรณ์การสอนเสริมหรือ e-Coursewares ซึ่งก็คือการเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยมาสนับสนุนการจัดการความรู้จะช่วยแก้ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาได้



มหาวิทยาลัยมหิดล ราชภัฏเชียงใหม่

คณบดุกศรัตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

การประชุมครุศาสตร์วิชาการ ครั้งที่ 12

การศึกษาฐานสมบรถนะ ในยุค New Normal

25-26 ธันวาคม 2564

จากแนวคิดตั้งกล่าวทำให้คนละผู้วิจัยสนใจพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง เกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยทางการบริหารการศึกษาสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งจะปรับเปลี่ยน กระบวนการเรียนรู้ด้วยการใช้แพลตฟอร์มมาสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งแบบอффไลน์และออนไลน์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การพัฒนานี้นำเสนอแพลตฟอร์มดิจิทัลประกอบด้วย 1) สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ 2) ระบบสนับสนุนการจัดการความรู้ต่าง ๆ 3) ฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษา ตลอดจนการบริการวิชาการ 4) กระดานข่าวออนไลน์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และกรณีศึกษา และ 5) เชื่อมโยงกับมหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อออกแบบและสร้าง ทดสอบ ทดลองใช้ และประเมินต้นแบบแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้เชิงรุก แบบรวมพลังเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยทางการบริหารการศึกษาสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) โดยมีรายละเอียด เกี่ยวกับวิธีการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรศึกษาเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาและเบียบวิธีการ วิจัยทางการบริหารการศึกษา (RED 6101) หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยวัฒกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 58 คน โดยใช้ห้องเรียนเป็น หน่วยสุ่ม ส่วนกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนักวิจัยทางการศึกษา จำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้เชิง รุกแบบรวมพลังเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยทางการบริหารการศึกษา และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูล ได้แก่ (1) แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ (2) แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับนักศึกษา และ (3) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สำหรับสัมภาษณ์การใช้งานแพลตฟอร์มของนักศึกษา

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) คณะผู้วิจัย กำหนดการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน เพื่อให้ครอบคลุมประเด็นการวิจัยตามลำดับ ได้แก่ (1) การศึกษา และวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (2) การออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์ม (3) การทดสอบการใช้งาน และประเมินผล และ (4) การปรับปรุงสมรรถนะของแพลตฟอร์ม

การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล กำหนดรูปแบบการทดลองและการเก็บข้อมูลดังนี้

1) การเตรียมการทดลอง โดยเตรียมต้นแบบที่พัฒนาแล้วไว้ในเว็บไซต์ RCIM Online ส่งข้อมูล ขึ้นเครื่องแม่ข่าย และทดสอบการใช้งานตามวันและเวลาที่กำหนด



มหาวิทยาลัยมาหิดล

คณบดุกศาสตร์

การประชุมครุศาสตร์วิชาการ ครั้งที่ 12

การศึกษาฐานสมบรถนะ ในยุค New Normal

25-26 ธันวาคม 2564

2) การดำเนินการทดลอง โดยการนำต้นแบบระบบที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้เพื่อประเมินหาประสิทธิภาพโดยมีการทดลองตามรูปแบบดังนี้ (1) One to One Testing, (2) Small Group Testing และ (3) Field Testing

การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการโดยนำข้อมูลที่ได้ตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัยไปวิเคราะห์โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1) การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ สรุปในลักษณะความเรียงเพื่อแสดงรายละเอียดที่ประกอบด้วย (1) วัตถุประสงค์ในการใช้แพลตฟอร์ม (2) เอกสาร ข้อมูล และเนื้อหาที่ต้องการ (3) รูปแบบของแพลตฟอร์มใหม่ (4) การนำเสนอและรายงานที่ต้องการ (5) กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง และ (6) กิจกรรมเชิงปฏิบัติการ

2) การประเมินด้านการออกแบบและพัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมเพื่อการบริหารการศึกษา จำนวน 10 คน สรุปในลักษณะความเรียงเพื่อแสดงรายละเอียดที่ประกอบด้วย (1) LMS Module, (2) DBLC Approach, (3) Prototyping และ (4) โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง

3) การทดสอบการใช้งานและประเมินผล การประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน และความพึงพอใจนักศึกษา จำนวน 58 คน โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามจะเสนอร่างต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความตรงเจิงเนื้อหา ตลอดจนความเหมาะสมของภาษาและการใช้ถ้อยคำแล้วนำไปทดลองใช้ จากนั้นนำมาทดสอบหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟารอนบาก ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับอยู่ที่ .956

จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพ (Efficiency) และความพึงพอใจ (Satisfaction) โดยใช้เกณฑ์สำหรับแปลความหมายค่าเฉลี่ย ได้แก่ 4.21–5.00 หมายถึง ประสิทธิภาพและความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 3.41–4.20 หมายถึง ประสิทธิภาพและความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2.61–3.40 หมายถึง ประสิทธิภาพและความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 1.81–2.60 หมายถึง ประสิทธิภาพและความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย และ 1.00–1.80 หมายถึง ประสิทธิภาพและความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด โดยที่ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้นกำหนดได้จากสูตร = $(5-1)/5 = 0.8$

4) การปรับปรุงสมรรถนะของแพลตฟอร์ม ดำเนินการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างโดยใช้วิธีสัมภาษณ์แบบเฉพาะเจาะจง (Focused Interview) ในส่วนของผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมเพื่อการบริหารการศึกษา จำนวน 5 คน ตรวจสอบยืนยัน ตัวอย่างของต้นแบบแพลตฟอร์มแสดงดังภาพที่ 1 ตามลำดับ



มหาวิทยาลัยมหิดล ราชภัฏเชียงใหม่

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

การประชุมครุศาสตร์วิชาการ ครั้งที่ 12

การศึกษาฐานสมบรถนะ
ในยุค New Normal
25-26 ธันวาคม 2564

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบและทดลองใช้แพลตฟอร์ม ปรากฏผลดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 1 จากการประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน พบว่า คุณภาพของแพลตฟอร์มโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\bar{X}=4.17$, S.D.=0.60) และจากการประเมินความพึงพอใจของการใช้โดยนักศึกษา 3 ด้าน พบว่า ความพึงพอใจของแพลตฟอร์มโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\bar{X}=4.20$, S.D.=0.65)

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มโดยผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อประเมิน		\bar{x}	S.D.
ด้านองค์ประกอบของแพลตฟอร์ม	1.เว็บไซต์รายวิชา 2.บันทึกความรู้ 3.การวัดและประเมินความรู้ 4.กระดานสนทนา 5.คลังความรู้ 6.การดาวน์โหลดเอกสาร 7.ภาคกิจกรรมต่าง ๆ	4.25 4.26 4.19 4.32 4.11 4.22 3.98	0.55 0.65 0.60 0.60 0.65 0.65 0.55
ด้านการออกแบบและเนื้อหา	8.เนื้อหาและความสอดคล้อง 9.รูปแบบและขนาดตัวอักษร 10.สีตัวอักษรกับพื้นหลัง 11.ภาพและเสียงประกอบ 12.ระบบมัลติมีเดีย ¹ 13.คำสั่งและคุณภาพการทำงาน 14.หน้าจอโดยภาพรวม ² 15.กระบวนการออกแบบ	4.36 4.08 4.07 4.26 3.87 4.28 4.35 4.29	0.55 0.65 0.55 0.60 0.65 0.55 0.60 0.55
ด้านการใช้งาน	16.ระบบสมาชิก 17.ระบบ Back End 18.ส่วนการเขียนໂ您的孩子 19.ส่วนการปฏิสัมพันธ์เชิงรุก 20.ระบบการค้นหา 21.วิธีการนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ 22.ปฏิบัติการในรายวิชา	4.18 4.17 4.14 4.28 3.92 4.35 4.30	0.55 0.60 0.50 0.65 0.55 0.55 0.65
รวม		4.17	0.60

ส่วนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อต้นแบบแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยทางการบริหารการศึกษา 5 ประเด็น ได้แก่ (1) ความรู้และการนำไปใช้งานพบว่า นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนางานวิจัยรวมถึงการออกแบบงานวิจัยเพื่อการบริหารการศึกษาให้มีคุณภาพได้ในอนาคต (2) พฤติกรรมและการตอบสนองเชิงรุกพบว่า นักศึกษาสามารถ

พัฒนาตนเองเพิ่มประสบการณ์ในการวิจัยให้เป็นอย่างดี (3) การมีส่วนร่วมพบว่า การปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมส่วนช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการเป็นนักวิจัยทางการศึกษาสมัยใหม่ได้อีกด้วย (4) ผลการใช้งานพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อแพลตฟอร์มและมีส่วนช่วยให้เกิดทักษะการเรียนรู้ด้านการเป็นนักวิจัยทางการศึกษาดูคดิจิทัลมากยิ่งขึ้น (5) ปัญหาและข้อเสนอแนะพบว่า นักศึกษาต้องการกำหนดระยะเวลาให้เหมาะสมทั้งการเรียนรู้ทฤษฎีและปฏิบัติในรายวิชา

ส่วนผลกระทบยังพบว่า ผู้เขียนรายงานว่า มีรูปแบบเหมาะสมที่จะใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยทางการบริหารการศึกษา รวมถึงการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ให้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ไม่สามารถปรับรูปแบบให้เหมาะสมตามขั้นตอนการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง โดยให้ผู้เรียนสามารถมีเครื่องมือปฏิสัมพันธ์เชิงรุก การสร้างสภาพแวดล้อมเสมอเมื่อเริ่ม และการใช้วิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานควบคู่กันไปด้วยจึงจะทำให้การจัดการเรียนการสอนประสบความสำเร็จ

ดังนั้นสามารถสรุปผลการวิจัยได้ว่า

1) วิธีการวิจัยและพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยทางการบริหารการศึกษาสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สามารถดำเนินการได้ตามตารางเรียนที่กำหนด และใช้ระบบจัดการเนื้อหาเชิงรุกเสริมเพื่อให้สามารถเป็นแพลตฟอร์มที่ลึกการเรียนรู้ที่สมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น

2) การออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์ม ควรใช้กระบวนการพัฒนาระบบไอซีทีมาตรฐานในการพัฒนาการกำหนดขั้นตอนและวิธีปฏิบัติที่ชัดเจนเพื่อให้ได้มาซึ่งแพลตฟอร์มที่สามารถตอบสนองต่อการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาหรือเนื้อหาที่กำหนดได้เต็มประสิทธิภาพ

3) จากผลการศึกษาวิเคราะห์ประสิทธิภาพและความพึงพอใจสรุปได้ว่า (1) ประสิทธิภาพการใช้งานแพลตฟอร์มจากความคิดเห็นของผู้เขียนรายงานโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก แสดงว่าแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นสามารถสนับสนุนการเรียนรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยทางการบริหารการศึกษาได้เป็นอย่างดี และ (2) ความพึงพอใจโดยภาพรวมจากความคิดเห็นของนักศึกษาของการใช้งานแพลตฟอร์มก็อยู่ในระดับมาก แสดงว่า นักศึกษาผู้ใช้แพลตฟอร์มนี้มีความพึงพอใจในการใช้งานในระดับที่น่าพอใจ เนื่องจากแพลตฟอร์มนี้สามารถตอบสนองต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังได้เป็นอย่างดี

การอภิปรายผล

ส่วนประดิษฐ์เด่นการอภิปรายผลมีส่วนเกี่ยวข้องที่ควรนำมาอภิปรายผลในประดิษฐ์เด่นสำคัญดังต่อไปนี้

1) ต้นแบบแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดในการพัฒนาจากแนวคิดและงานวิจัยของ Parramore (2019) การพัฒนาระบบโดยใช้ ดลักษ์ 4Is คือ Information, Interactive, Individual และ Immediate Feedback (4) การใช้ระบบดำเนินการเรียนการสอนโดยอาศัยช่องทางการสื่อสารที่จัดไว้ และ (5) การทดสอบหากประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มโดยพิจารณาจากความคิดเห็นของนักศึกษาเป็นหลัก

2) ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า แพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมาก แสดงว่าต้นแบบแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ได้จริง ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนอย่างเป็นระบบโดยการใช้กระบวนการ ADDIE ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Howley (2020) ซึ่งใช้การประยุกต์แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพื่อให้แพลตฟอร์มมีความสมบูรณ์ ทรงพลังทางความรู้ และสามารถเป็นทางเลือกทางการศึกษามากยิ่งขึ้น

3) ผลการประเมินความพึงพอใจโดยนักศึกษาพบว่า แพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งแสดงว่านักศึกษาสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับระบบเบียบวิธีการวิจัยทางการบริหารการศึกษา แพลตฟอร์มสามารถสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hamdan et al. (2021) โดยค้นพบว่าการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อใช้ในการเรียนการสอนที่ดีต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 4 ประการ คือ แหล่งข้อมูลและเนื้อหา แหล่งสนับสนุน กระตานสนทนากา และกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกแบบออนไลน์

4) ผลการยืนยันการใช้งานแพลตฟอร์มโดยผู้เชี่ยวชาญจากการสัมภาษณ์แบบกลุ่มพบว่า แพลตฟอร์ม การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังนี้สามารถเป็นระบบสนับสนุนการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา โดยสามารถทำให้นักศึกษาได้รับความรู้เชิงทฤษฎีและการฝึกประสบการณ์การเรียนรู้ในการศึกษารายวิชา ดังนั้นสามารถยืนยันได้ในประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นจากองค์ประกอบและขั้นตอนการพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังที่มีคุณภาพในระดับสากล (Adnan & Anwar, 2020)

ดังนั้นสามารถสรุปโดยภาพรวมได้ว่า การออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มสามารถมั่นใจได้ในเรื่องคุณภาพที่เพียงพอสำหรับการนำแพลตฟอร์มดิจิทัลนี้ไปใช้งานได้จริงและก่อให้เกิดการบริหารจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังที่เกิดสัมฤทธิผลทางการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาได้จริง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และพัฒนา ประกอบด้วย (1) การพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้จำเป็นต้องใช้ทีมงานพัฒนาที่มีคุณภาพ เพื่อให้ได้ระบบจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่เหมาะสม และมีพึงกันการใช้งานที่มีประสิทธิภาพ (2) ควรเพิ่มรายละเอียดที่เหมาะสมกับเนื้อหารายวิชา ส่วนปฏิบัติการในรายวิชา รวมถึงส่วนปฏิสัมพันธ์เชิงรุกเพื่อฝึกปฏิบัติการให้กับผู้เรียนและส่งเสริมการเรียนรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น และ (3) การพัฒนาระบบเรียนรู้ออนไลน์ควรเลือกใช้ตัวอักษร กราฟิก เสียง และมัลติมีเดียอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกัน เพื่อให้การเรียนรู้ตามสถานการณ์และการประมวลผลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ประกอบด้วย (1) ควรมีการวิจัยพัฒนาแพลตฟอร์มนี้ให้มีองค์ประกอบที่จะใช้เป็นสื่อการเรียนรู้มาตรฐานมากยิ่งขึ้น (2) ควรมีการวิจัยและพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลโดยอาศัยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ที่สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกและจินตนาการเชิงบวกมากยิ่งขึ้น และ (3) ควรมีการวิจัยและพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนการสอนรายวิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอีกเพื่อเป็นการเพิ่มทรัพยากรการเรียนรู้สมัยใหม่



References

- Adnan, M. & Anwar, K. (2020). Online Learning Amid the COVID-19 Pandemic: Students' Perspectives. *Online Submission*, 2(1), 45-51.
- Chapman, C. & Bell, I. (2020). Building Back Better Education Systems: Equity and COVID-19. *Journal of Professional Capital and Community*, 5(3/4), 227-236.
- Hamdan, K.M., Al-Bashaireh, A.M., Zahran, Z., Al-Daghestani, A., AL-Habashneh, S. & Shaheen, A.M. (2021). University Students' Interaction, Internet Self-Efficacy, Self-Regulation and Satisfaction with Online Education during Pandemic Crises of COVID-19 (SARS-CoV-2). *International Journal of Educational Management*, 35(3), 713-725.
- Howley, I. (2020). Adapting Guided Inquiry Learning Worksheets for Emergency Remote Learning. *Information and Learning Sciences*, 121(7/8), 549-557.
- Kepez, O. & Ust, S. (2020). Collaborative Design of an Active Learning Classroom with High School Students and Teachers. *Archnet-IJAR*, 14(3), 525-541.
- Parramore, S. (2019). Online Active-Learning: Information Literacy Instruction for Graduate Students. *Reference Services Review*, 47(4), 476-486.
- Pimphun Dechakup & Payao Yindeesuk. (2019). *Collaborative Active Learning with PLC for Development*. Chulalongkorn Publisher. Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]