

การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ

The Development of a Digital Platform for Business Economic Courses Using a Problem-Based Learning Management Model for Undergraduate Students of the Faculty of Business Administration.

Received 16 July 2021
Revised 23 August 2021
Accepted 23 August 2021

ณฐาพัชร วรพงศ์พัชร

สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ

ศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมชุมชน

ผู้ประกอบการ การท่องเที่ยว และการบริหารการศึกษา

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Ntapat Worapongpat

Suriya Wachirawongpaisarn

Phongsak Phakamach

Center for Knowledge Transfer, Technology, Community Innovation, Entrepreneurship,

Tourism and Educational Administration.

Education Innovation Institute Promote Alternative Education

Association

College of Innovation Management, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ 1) เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 3) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผล 4) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 5) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัล และ 6) เพื่อนำแพลตฟอร์มดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจจริง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ จำนวน 39 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มโดยผู้เชี่ยวชาญ และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อแพลตฟอร์มดิจิทัล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ

ทดสอบที่ ผลการวิจัยพบว่า แพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.98/81.87 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ .8357 ผู้เรียนที่เรียนด้วยแพลตฟอร์มดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัลจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมาก โดยเห็นว่าแพลตฟอร์มนี้มีความน่าสนใจและเหมาะสมที่จะใช้กับผู้เรียน ผู้เรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับแพลตฟอร์มดิจิทัลอยู่ในระดับมากเช่นกัน ผลการวิจัยทำให้ได้แพลตฟอร์มที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ได้จริง และทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการการเรียนรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ธุรกิจตามที่ได้ออกแบบไว้

คำสำคัญ: แพลตฟอร์มดิจิทัล เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ การใช้ปัญหาเป็นฐาน

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to development of a digital platforms on the topic of Business Economic using Problem-Based Learning Management model for undergraduate students of the faculty of business administration; 2) to find out the efficiency by use of 80/80 standard criteria; 3) to find out the effective value; 4) to investigate the accomplished of a digital platforms; 5) to investigate the experts and students opinions towards the digital platforms; and 6) to apply the developed digital platform to use in teaching and learning in real business economics. The sampling studied were 39 undergraduate students of the faculty of business administration. The research instrument included: 1) digital platforms on the topic of Business Economic; 2) effective value testing form; 3) quality assessment form for experts and 4) quality testing form for students. The collected data were analyzed through a statistical software program that provided percentage, mean, standard deviation and t-test values. The research results were as follows: digital platforms on the topic of Business Economic using problem-based learning management model developed has an efficiency of 81.22/82.15 and is consistent with the 80/80 standard criteria. The effective values of .8575 or 85.75%. The student achievement score of the pretest was significantly higher than that of the posttest at the level of .05. The evaluation of the digital platforms from the experts of 4.05 and agreed that good LMS lesson should be interested enough to capture the attention of users. The satisfaction rate of the students towards the online LMS lesson was at high level of 4.18. The research results illustrated that the digital platforms was higher effective and suitable for

undergraduate students of the faculty of business administration. It's can actually be used in teaching and learning and develop their learning in Business Economic and finance as designed.

Keywords: Digital Platforms, Business Economics, Problem-Based Learning.

บทนำ

การจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในยุคแห่งการปฏิรูปการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารงานวิชาการถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาใช้กลไกการประกันคุณภาพการศึกษาในการบริหารงานวิชาการและวิจัยทั้งด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษา การวัดผลและประเมินผล สื่อและแหล่งเรียนรู้สมัยใหม่ รวมถึงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาสมัยใหม่ (Fumasoli et al., 2020) ณ สถานการณ์ปัจจุบันควรมีการจัดการด้านการอุดมศึกษาที่หลากหลาย เพื่อให้การจัดการอุดมศึกษาและการพัฒนาบุคลากรของประเทศเป็นไปอย่างมีคุณภาพและมาตรฐานทัดเทียมนานาชาติประเทศไทยสมควรส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษามีระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ มีความเป็นอิสระทางวิชาการ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีองค์ความรู้ทางวิชาการในแขนงต่าง ๆ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก มีการวิจัยและการสร้างนวัตกรรมให้แก่กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ตลอดจนสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ภาคส่วนต่าง ๆ อย่างเหมาะสมเพื่อสร้างความเป็นเลิศในทางวิชาการและมีทักษะขั้นสูงในการประกอบวิชาชีพ สามารถตอบสนองความต้องการของภาครัฐและภาคเอกชนได้อย่างแท้จริง และส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและแก้ปัญหาให้แก่สังคมส่วนรวมได้ อันจะนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคม (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2562)

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้จัดตั้งสำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (Inter University Network : UniNet) ซึ่งได้จัดทำโครงการ Thailand Cyber University ซึ่งเป็นโครงการเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์ที่เน้นการเรียนการสอนที่ผู้สอนและผู้เรียนไม่ได้พบกันเหมือนในชั้นเรียนปกติโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ระบาดของเชื้อโคโรนาไวรัส แต่ถึงอย่างไรก็ตามการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลหรือการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์นั้นยังมียังมีองค์ประกอบหลายอย่างที่จะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนนั้นประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพ แพลตฟอร์มดิจิทัลออนไลน์เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและเพิ่มศักยภาพในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากอำนวยความสะดวกให้ผู้สอนสามารถจัดเตรียมการสอนด้วยสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถอ่านบทพจนนื้อหาย้อนหลังได้ และยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา เพื่อพัฒนาความรู้ตามความสามารถของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ คำกล่าวของ พงษ์ศักดิ์ ผกามาต และ ปรางทิพย์ เสยกระโทก (2556) ที่ว่า กิจกรรมการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง

(e-Learning) เน้นผู้เรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถควบคุมกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากสถานที่ใด ใด เวลาใดก็ได้ตลอดเวลาทั้ง 7 วัน และวันละ 24 ชั่วโมง การบริหารจัดการการเรียนการสอน เช่น การสร้างเนื้อหา สื่อการเรียน การนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะด้าน (Application Software) เป็นเครื่องมือซึ่งเรียกว่า ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Course Management System: CMS) หรือระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) และสอดคล้องกับข้อคิดเห็นของ Deng & Ma (2018) และ Kant et al. (2021) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์มีการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน ใช้ทฤษฎีด้านการเรียนการสอนเป็นแนวทางในการบริหารจัดการและมีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบสื่อผสม (Multimedia) ผ่านระบบเครือข่ายและแพลตฟอร์มทางการศึกษาที่เป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้และเกิดทักษะใหม่ หรือปรับปรุงความรู้ความสามารถของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning หรือ PBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลกเป็นบริบทของการเรียนรู้ (Learning Context) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาไปพร้อมกันด้วย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาคือหลัก ถ้ามองในแง่ของยุทธศาสตร์การสอน PBL เป็นเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เผชิญหน้ากับปัญหาคือตัวเอง จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการคิดหลายรูปแบบ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (Adult Learning) ซึ่งผู้เรียนจะกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของตนเอง เรียนรู้เมื่อสิ่งนั้นมีความหมายหรือนำไปใช้ได้ (เนื่องจากโจทย์ปัญหาจะถูกใช้เป็นบริบทของการเรียนรู้) เรียนรู้ในสิ่งที่จำเป็นสำหรับใช้แก้ปัญหา มากกว่าจะเรียนเพื่อท่องจำ เรียนรู้ตามความถนัดและศักยภาพของตนเอง และสามารถประเมินตนเองเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้และสิ่งที่เรียนรู้ได้ จากงานวิจัยหลายชิ้นพบว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีจุดเด่นที่สำคัญ คือ ผู้เรียนจะมีทักษะในการตั้งสมมติฐานและการให้เหตุผลดีขึ้น สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำงานเป็นกลุ่มและสื่อสารกับผู้อื่นได้ดีขึ้นและมีประสิทธิภาพ ความคงอยู่ของความรู้มากกว่าการเรียนแบบบรรยาย นอกจากนั้น บรรยากาศการเรียนรู้มีชีวิตชีวา จูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้มากขึ้น และยังส่งเสริมความร่วมมือและการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานอีกด้วย (Bell, 2008; O'Brien et al., 2019)

เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ (Business Economic) เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรคณะบริหารธุรกิจที่มีการจัดการเรียนการสอนทางด้านบริหารธุรกิจ เนื่องจากเป็นรายวิชาที่เน้นการเรียนรู้หลักการทางเศรษฐศาสตร์ในการดำเนินธุรกิจรูปแบบต่าง ๆ การเรียนรู้โดยส่วนใหญ่จะเป็นการเข้าเรียนในห้องเรียนปกติ นักศึกษามีอุปสรรคต่อการเรียนรู้เป็นอย่างมากถ้าไม่มีแหล่งข้อมูลสนับสนุนที่เพียงพอ ดังนั้นการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์ (Computer-

Based Learning) การเรียนรู้บนเว็บ (Web-Based Learning) หรือพัฒนาการเรียนการสอนผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการกระบวนการด้านการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน โดยอาจจะเรียกได้ว่าเป็นการจัดการหาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์การสอนเสริม (Teaching Material) ซึ่งก็คือการเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยและปรากฏในปัจจุบันเป็นการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (Online Learning) หรือการสร้างแพลตฟอร์มดิจิทัล (Digital Platforms) ที่เป็นการนำเสนอในรูปแบบใหม่โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอ โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มความน่าสนใจและสามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้ระหว่างผู้นำเสนอและผู้รับสาร ซึ่งอาจนำเสนอผ่านอุปกรณ์ได้หลากหลายรูปแบบ อาทิ คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ทโฟน เป็นต้น นอกจากนี้ หากมีการประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาสนับสนุนด้วยแล้ว ก็สามารถที่จะทำให้การเรียนรู้ของนักศึกษาด้านบริหารธุรกิจมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

จากแนวคิดดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ โดยใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา (R&D) เพื่อสร้างแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจซึ่งสามารถสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนออนไลน์รายวิชา อีกทั้งยังเป็นการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นเครื่องมือเสริมในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าว ทำให้ผู้เรียนรู้จักการแสวงหาคำตอบจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยจะเป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายการเรียนรู้ออนไลน์ ซึ่งนำมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยสร้างบรรยากาศให้เป็นดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital for Learning) โดยคาดหวังว่าแพลตฟอร์มและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นจะเป็นระบบที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในชั้นเรียนเพื่อสร้างสมรรถนะแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้ให้แพร่หลายในแวดวงการศึกษาของสถาบันที่มีการเรียนการสอนที่ใช้ระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
3. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ
4. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ
5. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

6. เพื่อนำแพลตฟอร์มดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจจริง

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา มุ่งศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ

ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการเศรษฐศาสตร์ธุรกิจในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 39 คน มหาวิทยาลัยปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

ขอบเขตด้านพื้นที่ สถานที่ดำเนินการวิจัยและพัฒนา ได้แก่ มหาวิทยาลัยปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) เพื่อออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 39 คน จากมหาวิทยาลัยปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (3) แบบประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัลโดยผู้เชี่ยวชาญ และ (4) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยศึกษาจากงานวิจัยของ พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และ ปรานทิพย์ เสยกระโทก (2556) การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามจะเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตลอดจนความเหมาะสมของภาษาและการใช้ถ้อยคำได้ค่า Index of Item-objective Congruence เท่ากับ .88 แล้วนำไปทดลองใช้ จากนั้นนำมาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) และหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยหาค่า Item Total Correlation ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .976

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ (1) ศึกษาหลักสูตร/รายวิชาและวิเคราะห์เนื้อหาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ (2) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อกำหนดขอบข่ายเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ (3) กำหนดรูปแบบในการนำเสนอเนื้อหา (4) เขียนผังงาน (Flowchart) บทเรียนออนไลน์เพื่อกำหนดช่อง

ทางการสื่อสารภายใน (5) ออกแบบ Storyboard ตามโครงสร้างแบบลำดับขั้นโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (6) พัฒนารูปแบบโดยใช้ LMS Tool Box และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (6) นำรูปแบบไปทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไข และ (7) ประเมินคุณภาพและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแพลตฟอร์มดิจิทัล

สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

- 1) สถานที่ทำการทดลอง ได้แก่ มหาวิทยาลัยปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี
- 2) การเตรียมการทดลอง ได้แก่ (1) ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้ระบบ (2) เตรียมระบบที่พัฒนาแล้วใส่ไว้ในเว็บไซต์ Online ส่งข้อมูลขึ้นเครื่องแม่ข่าย และทดสอบการใช้งาน และ (3) เตรียมสถานที่คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เชื่อมต่อ และกำหนดเวลาทำการทดลอง
- 3) การดำเนินการทดลอง โดยการนำระบบที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้เพื่อประเมินหาประสิทธิภาพโดยมีการทดลองตามรูปแบบดังนี้ (Fernández et al., 2016; Carlucci et al., 2019)
 - ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) ทดลองกับผู้เรียนที่เคยเรียนวิชานี้มาก่อนโดยใช้การสุ่มอย่างง่าย จำนวน 3 คน ประเมินประสิทธิภาพ E_1/E_2 หาข้อบกพร่องและนำไปปรับปรุงแก้ไข
 - ทดลองกลุ่มย่อย (Small Group Testing) ทดลองกับผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนวิชานี้มาก่อนโดยใช้การสุ่มอย่างง่าย จำนวน 9 คน ประเมินประสิทธิภาพ E_1/E_2 หาข้อบกพร่องและนำไปปรับปรุงแก้ไข
 - ทดลองภาคสนาม (Field Testing) โดยเลือกผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 39 คน ซึ่งดำเนินการตามลำดับดังนี้ (1) ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยให้ผู้เรียนทดสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มี 10 หน่วยการเรียนรู้ บทเรียนละ 10 ข้อ (2) ให้ผู้เรียนเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้และสื่อการสอน (3) ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดจากรูปแบบการเรียนรู้และสื่อการสอน จำนวน 10 ข้อ และ (4) ทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยให้ผู้เรียนทดสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ และประเมินประสิทธิภาพ E_1/E_2 ในภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยดำเนินการดังนี้

- 1) การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ ประกอบด้วย
 - 1.1 การประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์การแปลความหมายจะเป็นดังนี้

ค่าคะแนน	ระดับความคิดเห็น
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

1.2 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้แก่ (1) หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยของคะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งได้จากแบบทดสอบแต่ละหน่วยการเรียนรู้และคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้ (2) หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (3) หาดัชนีประสิทธิผล (4) วิเคราะห์เปรียบเทียบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สถิติ t-test และ (5) วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานดังกล่าว โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2) สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ (1) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้วิธีวิเคราะห์ตามแบบอิงเกณฑ์ของ Brennan (2) ค่าระดับความยาก (Difficulty) (3) ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบแต่ละข้อ โดยใช้สูตร IOC (4) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}, P = \frac{Ru+Rl}{2f}, IOC = \frac{\sum R}{n}, r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right)$$

3) สถิติที่ใช้ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผล โดยใช้วิธีของ กูดแมน เฟรทเซอร์ และ ชไนเดอร์

$$\text{ค่าดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ร้อยละของผลรวมของคะแนนหลังเรียน} - \text{ร้อยละของผลรวมของคะแนนก่อนเรียน}}{100 - \text{ร้อยละของผลรวมของคะแนนก่อนเรียน}}$$

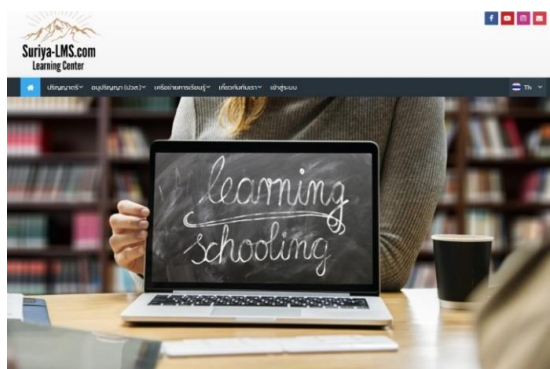
4) การหาประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้สูตรในการคำนวณ

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{n} \times 100}{A}, E_2 = \frac{\frac{\sum X}{n} \times 100}{B}$$

5) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้ t-test (Dependent Samples) โดยใช้สูตรในการคำนวณ

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 (\sum D)^2}{(n-1)}}}$$

ตัวอย่างแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ แสดงดังภาพที่ 1 ประกอบด้วย (1) หน้าหลัก (2) เนื้อหาและข้อสอบ (3) เอกสารประกอบและโจทย์ปัญหา



(1)



(2)



(3)

ภาพที่ 1 ตัวอย่างแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ

ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ” สามารถแสดงผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. ผลการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน สามารถนำแพลตฟอร์มการเรียนรู้นี้ไปใช้งานได้จริงสำหรับการเรียนรู้รายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 พบว่ารูปแบบนี้มีประสิทธิภาพ 81.22/82.15 หมายความว่า แพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้เท่ากับร้อยละ 81.22 และมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเท่ากับร้อยละ 82.15 จึงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ตามความมุ่งหมายในการวิจัยที่ตั้งไว้

3. ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเท่ากับ .8575

4. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 23.67 จากคะแนนเต็ม 40 คิดเป็นร้อยละ 53.68 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 33.92 จากคะแนนเต็ม 40 คิดเป็นร้อยละ 82.16 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้ไปทดสอบด้วย t-test ($t=42.353$) พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลการศึกษาเพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานพบว่า คุณภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานนี้เฉลี่ยอยู่ในระดับระดับมาก ($\bar{X}=4.05$, $S.D.=0.557$) ส่วนผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ($\bar{X}=4.08$, $S.D.=0.664$) ด้านการออกแบบ ($\bar{X}=4.17$, $S.D.=0.647$) และด้านทัศนคติ ($\bar{X}=4.28$, $S.D.=0.654$)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ สามารถสรุปและอภิปรายผลในประเด็นต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ตามวิธีการที่ได้นำเสนอมาสามารถมั่นใจได้ในเรื่องคุณภาพที่เพียงพอสำหรับการนำแพลตฟอร์มการเรียนรู้ไปใช้งานได้จริงสำหรับการเรียนรู้รายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ

2. ผลการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.22/82.15 หมายความว่า แพลตฟอร์มดิจิทัลนี้ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้เท่ากับ ร้อยละ 81.22 และมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้หรือประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้และสื่อการสอนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเท่ากับ ร้อยละ 82.15 แสดงว่าแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 สามารถช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความก้าวหน้าทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจได้เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุดุลย์ ไชยเสนา และคณะ (2563) และที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก

2.1 แพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ เพราะผู้วิจัยพัฒนาแพลตฟอร์มอย่างเป็นระบบตั้งแต่การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้กระบวนการแบบจำลอง ADDIE การออกแบบเนื้อหาเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ธุรกิจอาศัยขั้นตอนการใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้ ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาแล้วปรับปรุงแก้ไขการเขียนผังงาน หลังจากนั้นได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษา แล้วจึงนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินหาประสิทธิภาพและนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งเป็นวิธีการดำเนินการผลิตสื่อและรูปแบบการเรียนรู้ตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (R&D) และการอาศัย LMS Tool Box มาตรฐานสำหรับการสร้างเนื้อหา โจทย์ปัญหา และส่วนปฏิสัมพันธ์ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุเทน ชวดนุช (2562) สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล และคณะ (2563) ดังนั้นผู้เรียนจึงมีความเข้าใจในการเรียนรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ธุรกิจมากยิ่งขึ้น

2.2 แพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้ศึกษากรอบแนวคิดในการพัฒนาจากแนวคิดของ พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ (2556) ในการ

ออกแบบ LMS ดังนี้ 1) การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา 2) การออกแบบรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้แก่ (1) การศึกษาปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์ (2) การรวบรวมและประมวลผลปัญหา (3) พัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (4) นำแนวทางแก้ปัญหาไปทดสอบ และ (5) เลือกรูปแบบการเรียนรู้ที่ดีที่สุดไปใช้หาคำตอบ 3) การกำหนดกิจกรรมร่วมและการประมวลความรู้ 4) การดำเนินการเรียนการสอนด้วยรูปแบบและสื่อการสอนโดยอาศัยช่องทางในการสื่อสารที่จัดไว้ และ 5) การทดสอบหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้โดยพิจารณาจากคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนแบบฝึกหัดท้ายบท

2.3 แพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นมีระบบสนับสนุนการจัดการเรียนรู้และการตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ธุรกิจที่กำหนดทั้งเนื้อหา การค้นคว้า การประมวลความรู้ การสนทนา การคิดเชิงวิพากษ์ และการหาบทสรุปร่วมกัน

3. ค่าดัชนีประสิทธิผลของแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีค่าเท่ากับ .8575 หมายความว่า หลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 85.75 โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ญาณินท อุตมสุขถาวร (2562) และ ปรีชา ศรีทองเชศ และคณะ (2563) ที่เป็นเช่นนี้เพราะสื่อนี้มีรูปแบบการนำเสนอที่เหมือนกับการเรียนกับครูผู้สอนโดยตรง มีการเพิ่มความเข้าใจโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน มีทั้งตัวอักษร กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และมัลติมีเดีย ทำให้ผู้เรียนสนุกสนานไปกับการเรียนรู้ ไม่รู้สึกเบื่อ และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อเสริมแรงโดยอาศัยแนวคิดจากทฤษฎีแรงจูงใจของมาโลน (Malone, 1981) ที่ว่ารูปแบบการเรียนการสอนได้ออกแบบให้มีกิจกรรมและสถานการณ์ที่ทำให้ท้าทายให้ผู้เรียน โดยมีเป้าหมายการเรียนรู้เชิงวิพากษ์ ผู้เรียนเกิดจินตนาการเป็นตัวกระตุ้น การนำเสนอที่แปลกใหม่สามารถดึงดูดความสนใจอยู่ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นในลักษณะของความต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งที่แปลกใหม่ (วิจารณ์ พานิช, 2558; Huijser et al., 2015; Yunus, 2018) จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจรวมถึงการแก้ปัญหาเกี่ยวกับโจทย์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ธุรกิจมากยิ่งขึ้น

4. การประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานพบว่า คุณภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ส่วนการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นพบว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนรู้ด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัลด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.08$, S.D.=0.664) แสดงว่าผู้เรียนมีความพอใจต่อเนื้อหาที่นำมาสร้างแพลตฟอร์ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ญาณินท อุตมสุขถาวร (2562) และ Silva et al., (2018) ด้านการออกแบบก็อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.17$, S.D.=0.647) แสดงว่ากระบวนการออกแบบสามารถสร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้ ส่วนด้านทัศนคติอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\bar{X}=4.28$, S.D.=0.654) แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ด้วยแพลตฟอร์มและสื่อที่ใช้ ซึ่ง

สอดคล้องกับงานวิจัยของ Silva et al., (2018) เนื่องจากทัศนคติของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการปรับปรุงคุณภาพของแพลตฟอร์มและสื่อที่ใช้ ทำให้ทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น การให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกที่จะเรียนสิ่งใดด้วยตนเองนั้นเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ที่ดีและทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการเรียนรู้ร่วมกันได้ดีขึ้น

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ” ตามวิธีการที่ได้นำเสนอมานี้ สามารถมั่นใจได้ในเรื่องคุณภาพที่เพียงพอสำหรับการนำแพลตฟอร์มดิจิทัลออนไลน์นี้ไปใช้งานได้จริงสำหรับการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจอย่างแท้จริง โดยสามารถเป็นต้นแบบของการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านกระบวนการออฟไลน์และออนไลน์ และสามารถพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ให้สมบูรณ์แบบและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้และพัฒนา ประกอบด้วย (1) เนื้อหาของบทเรียนต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (2) บอจุดประสงค์และปัญหากับผู้เรียนอย่างชัดเจน (3) การออกแบบโครงสร้างและวางแผนเส้นทางการเข้าถึงการเรียนรู้ที่ดี (4) มีระบบตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้และแก้ปัญหาที่กำหนด (5) ต้องให้ผู้เรียนเรียนรู้แบบ Non-Linear Approach และ Active Learning (6) พัฒนาไปสู่การเรียนรู้เชิงวิเคราะห์และวิพากษ์ (7) จัดให้มีแบบฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและมีการโต้ตอบกลับทันทีทันใด และ (8) การบันทึกข้อมูลการเข้าถึง ผลการประมวลความรู้ และการใช้งานในรูปแบบมาตรฐาน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ประกอบด้วย (1) ควรพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลนี้ให้มีองค์ประกอบที่จะใช้เป็นสื่อการเรียนรู้มาตรฐานมากยิ่งขึ้น จะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น (2) ควรมีการวิจัยและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอีกเพื่อเป็นการเพิ่มทรัพยากรการเรียนรู้สมัยใหม่สำหรับการพัฒนาการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยและตีพิมพ์เผยแพร่จากสถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก และวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2562). *พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2555). *เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำราเรียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ปรีชา ศรีทองเชต สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล ดรุณี ปัญจรัตนกร และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. (2563). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยโดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 17 ธันวาคม 2563*.
- พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และปรางทิพย์ เสยกระโทก. (2556). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์ รายวิชาการระบบไอซีทีและการจัดการยุคใหม่. *วารสารสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 31(1), (มกราคม-เมษายน) 2556. 25-43.
- วิจารณ์ พานิช. (2558). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. นวัตกรรมการเรียนรู้. (2): 11-12.
- สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล ดรุณี ปัญจรัตนกร และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. (2563). *พัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการศึกษาทางเลือกสำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษา. การประชุมสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (สคบศ. วิชาการ) ครั้งที่ 1, 3 สิงหาคม 2563*.
- ญาณินท อุดมสุขถาวร. (2562). *การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอนสตรัคติวิสต์รวมกับสื่อ Augmented Reality สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*.
- อุเทน ขวตนุช. (2562). *การพัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณในศตวรรษที่ 21 รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3 ด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ประจำปี 2562, 28 มิถุนายน 2562 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี*.
- อดุลย์ ไชยเสนา ดรุณี ปัญจรัตนกร และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. (2563). *พัฒนาสื่อการสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณโดยใช้หลักการคิดเชิงวิเคราะห์ผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. การประชุมสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (สคบศ. วิชาการ) ครั้งที่ 1, 3 สิงหาคม 2563*.
- Bell, J.R. (2008). Utilization of Problem-Based Learning in an Entrepreneurship Business Planning Course. *New England Journal of Entrepreneurship*. 11(1): 53-62.

- Carlucci, D., Renna, P., Izzo, C., & Schiuma, G. (2019). Assessing Teaching Performance in Higher Education: a Framework for Continuous Improvement. *Management Decision*. 57(2): 461-479.
- Deng, L., & Ma, W. (2018). *New Media for Educational Change*. Springer. 3-11.
- Fernández Cruz, F.J., Egido Gálvez, I., & Carballo Santaolalla, R. (2016). Impact of Quality Management Systems on Teaching-Learning Processes. *Quality Assurance in Education*. 24(3): 394-415.
- Fumasoli, T., Barbato, G., & Turri, M. (2020). The determinants of University Strategic Positioning: a Reappraisal of the Organisation. *Higher Education*. 80: 305–334.
- Huijser, H., Kek, M.Y.C.A., & Terwijn, R. (2015). Enhancing Inquiry-Based Learning Environments with the Power of Problem-Based Learning to Teach 21st Century Learning and Skills. *Emerald Group Publishing Limited*. Bingley, 301-320.
- Kant, N., Prasad, K.D., & Anjali, K. (2021). Selecting an Appropriate Learning Management System in Open and Distance Learning: a Strategic Approach. *Asian Association of Open Universities Journal*. 16(1), 79-97.
- O'Brien, E., McCarthy, J., Hamburg, I., & Delaney, Y. (2019). Problem-Based Learning in the Irish SME Workplace. *Journal of Workplace Learning*. 31(6): 391-407.
- Silva, A.B.D., Bispo, A.C.K.d.A., Rodriguez, D.G., & Vasquez, F.I.F. (2018). Problem-Based Learning: A Proposal for Structuring PBL and its Implications for Learning Among Students in an Undergraduate Management Degree Program. *Revista de Gestão*. 25(2): 160-177.
- Yunus, M.M. (2018). Innovation in Education and Language Learning in 21st Century. *Journal of Sustainable Development Education and Research*. 2(1): 33-34.