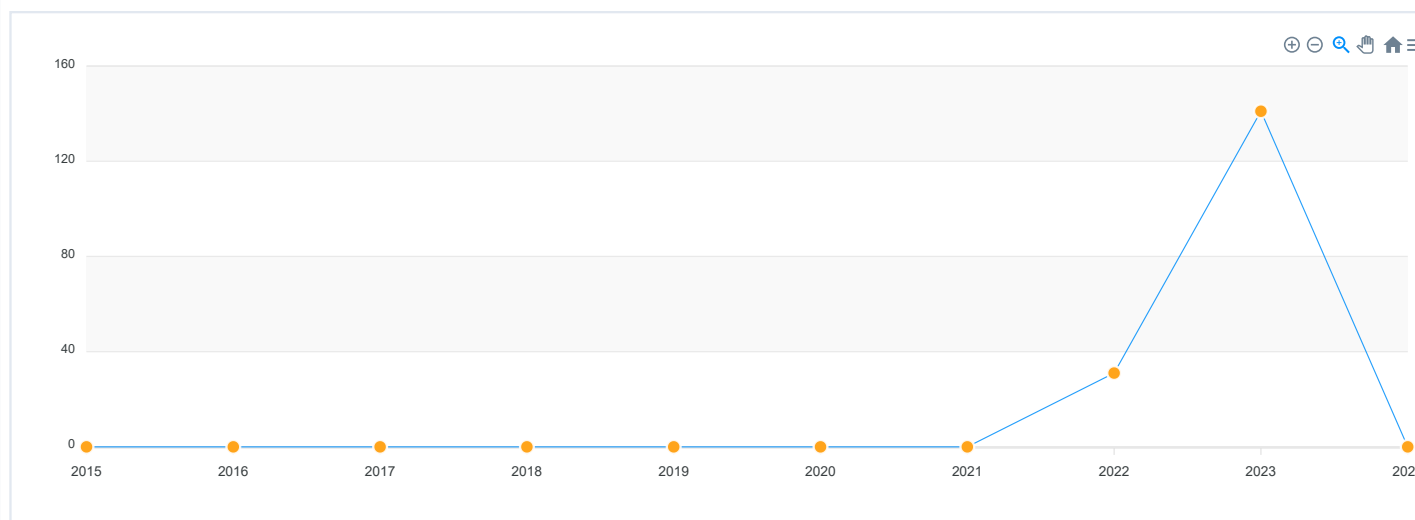




Name (English):	Journal of Educational Management and Research Innovation
Name (Local):	วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย
Status:	Active
Editor-in-Chief:	พระครูใบฎีกาอภิชาติ ธนบุษยโร, ดร.
Abbreviation (English):	-
Abbreviation (Local):	-
pISSN:	-
eISSN:	2773-9775
Issues/Year:	6
Address:	39/21 ม.9 ต.ทรงคะนอง อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130
Website:	https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jemri
Email:	dn.2519@gmail.com
Publisher (English):	Luangporjai Association
Publisher (Local):	สมาคมหลวงพ้อใหญ่
TCI Tier:	2
Subject Cluster:	Social Sciences
Subject Area:	-
Sub-Subject Area:	-
Note:	An online-only Journal
TCI Tier History:	Tier 2: From 01 Jan 2022 to 31 Dec 2024

จำนวน publication ใน 10 ปีที่ผ่านมา



TCI Thailand

ประวัติความเป็นมา

ภารกิจศูนย์ TCI

ติดต่อศูนย์ TCI

Related Sites

ระบบ Fast-Track Indexing

เว็บไซต์นี้ใช้คุกกี้เพื่อปรับปรุงประสบการณ์ผู้ใช้ โปรดยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไข ([อ่านนโยบายและเงื่อนไข](#))

ยอมรับ

Legal

นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล



Thai Journal Citation Index Centre

© 2023 Thai-Journal Citation Index Centre. All rights reserved. [\(Login\)](#)

การเสริมสร้างความรู้และทักษะทางอาชีพให้พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลง ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบ Micro-credential Knowledge Promotion and Career Skills for the 21st Century by Learning Design Microcredential Model

¹กาญจน์ คุ่มทรัพย์, ²รุจิรา คุ่มทรัพย์, ³เจษฎาพร ปาคำวัง, ⁴อิสระ ตั้งสุวรรณ,
⁵นฤมล จันทร์มา และ⁶อาทิตย์ หูเต็ม

¹Kan Khoomsab and ²Ruchira Khoomsab, ³Jetsadaporn Pakamwang,
⁴Itsara Tungsuwan, ⁵Narumon Janma and ⁶Artit Hutem

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
Phetchabun Rajabhat University, Thailand
E-mail: ¹kanks@pcru.ac.th

Received September 30, 2023; **Revised** November 25, 2023; **Accepted** December 16, 2023

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการใช้คอร์สออนไลน์ในรูปแบบ Microcredential รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ พื้นที่วิจัยจังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 400 คน ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถาม โดยทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา เท่ากับ 0.92 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานหาค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นและแสดงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญและมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโอกาสผู้เรียน การใช้งานออนไลน์ ด้านปฏิสัมพันธ์ การแลกเปลี่ยนความรู้ และเนื้อหาบทเรียน ตามลำดับ ข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานและองค์กร โดยควรให้ความสำคัญกับเนื้อหาการพัฒนาทักษะอาชีพให้ตรงกับความต้องการของหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน

คำสำคัญ: ออนไลน์; ออกแบบการเรียนรู้; ทักษะ

Abstract

This research aimed to study the opinions of learners towards the usage of online courses in the Microcredential format. The research utilized a quantitative approach and was conducted in Phetchabun province. The target group was 400 students from Phetchabun Rajabhat University, gathered through a data collection tool which was a questionnaire. The reliability of the questionnaire was tested by finding the alpha coefficient value, which was 0.92. The data was analyzed using basic statistics to find the mean score, and standard deviation. The research results indicated that the sample placed importance and had opinions about the learning opportunities, online usage, interaction, knowledge exchange, and course content, respectively. The findings

from this research could be applied to organizations and institutions, emphasizing the importance of aligning professional skill development content with the needs of public and private sector organizations.

Keywords: Online; Learning design; Skill

บทนำ

ความท้าทายด้านการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในการเตรียมคนให้พร้อมกับชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องสำคัญของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้น ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง สถาบันการศึกษาในท้องถิ่นหรือมหาวิทยาลัยจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษา ชุมชน และสังคมเริ่มพัฒนาทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 (ฐิตินันท์ ดาวศรีและคณะ, 2564) โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุดคือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) จึงเป็นที่มาของ การ Reskill & Upskill ของมนุษย์และคนในองค์กรที่ได้ทำกันมาอย่างยาวนานทุกยุคทุกสมัย เพราะโลกของเรามีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ยิ่งโลกได้เข้าสู่สภาพแวดล้อมในศตวรรษ 21 ทุกคนยังต้องเรียนรู้วิธีการทำงานใหม่ ๆ อยู่ทุกวัน (Phumphongkhochasorn et al., 2022) เพื่อไม่ให้ทักษะของเราติดอยู่กับที่ ดังนั้น หากผู้บริหารองค์กรต้องการก้าวหน้าตามทันเทรนด์ของโลก องค์กรต้องพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะและความรู้ความสามารถตามไปด้วย เหตุผลที่จะบอกว่าทำไมทุกองค์กรต้อง Re-skill และ Upskill บุคลากรของตนเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของลักษณะงาน หรือ Job Description ปัจจุบันมีการใช้หลักสูตรระยะสั้น หรือคอร์สออนไลน์เพื่อนำมาใช้พัฒนาทักษะองค์ความรู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยให้ผู้เรียนได้ศึกษาในระยะเวลาอันสั้นและสามารถนำไปใช้ในการทำงานได้ทันที แพลตฟอร์มที่นิยมในกลุ่มของสถาบันการศึกษาที่รู้จักกันดีคือ Thailand Massive Open Online Course (MOOCs) ดำเนินการโดยโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มช่องทางการเรียนรู้ที่มีมาตรฐานให้กับประชาชนไทย โดยสามารถเรียนได้ฟรีและเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนไทยเกิด “การเรียนรู้ตลอดชีวิต” (Lifelong Learning) (เบญญูศิกานต์ กาญจนารณเสถียร และชัยยุทธ ชีโนกุล, 2564)

อีกรูปแบบหนึ่งของการเรียนระยะสั้นและได้รับการรับรองสมรรถนะคือ Microcredential เริ่มพัฒนาโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นรูปแบบการใช้ Badges และกลายมาเป็น Digital Badge สำหรับ badges ที่เคยมีใช้กันมานานโดยทั่วไปใช้บ่งบอกว่าผู้ที่มี badge นั้น มีทักษะเฉพาะในความรู้และความสามารถด้านนั้น ๆ (กฤติกา ต้นประเสริฐ, 2564) ดังนั้น การวิจัยพัฒนาคุณภาพนักศึกษาและประชาชนเสริมสร้างความรู้และทักษะทางอาชีพให้พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยใช้ Microcredential ทดลองใช้และออกความคิดเห็นในรูปแบบคอร์สออนไลน์ที่เป็นเทรนด์การศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ตอบโจทย์ความต้องการของคนยุคศตวรรษที่ 21 ได้พัฒนาทักษะเพิ่มเติม หรือ Top up ให้ผู้เรียนได้ผลลัพธ์ในโครงการนี้จะสร้างการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยเพชรบูรณ์ขึ้นสู่แนวหน้าของการพัฒนาการเรียนการสอนที่ทันสมัยสอดคล้องกับทักษะอาชีพในศตวรรษที่ 21

บทความวิจัยนี้นำเสนอความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการใช้คอร์สออนไลน์ในรูปแบบ Microcredential ประกอบด้วย การใช้งานออนไลน์ โอกาสผู้เรียน ด้านปฏิสัมพันธ์ การแลกเปลี่ยนความรู้ และเนื้อหาบทเรียน เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้เรียนและจะนำไปสู่การปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการใช้คอร์สออนไลน์ในรูปแบบ Microcredential ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs)

MOOCs (Massive Open Online Courses) คือหลักสูตรการเรียนรู้ทางออนไลน์แบบ ระบบเปิดในระดับสากล ซึ่งรองรับกลุ่มผู้เรียนที่มีจำนวนมาก ผู้ที่มีความหลากหลายทางพื้นฐาน การศึกษา แตกต่างกันจากระดับอายุ ต้นกำเนิดและทักษะความสามารถ ซึ่งรวมไปถึงทักษะภาษา ความสนใจ รวมไปถึงแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยสามารถเข้าถึงได้ผ่านเว็บไซต์ MOOCs ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างไม่จำกัด นอกจากนี้นักวิชาการยังได้ให้คำนิยาม MOOCs ว่าเป็นสื่อกลางสำหรับส่งเนื้อหาทางออนไลน์ ให้แก่ บุคคลใดที่มีความต้องการที่จะเรียนในหลักสูตรนั้น อย่างไม่จำกัดระยะเวลาการเข้าร่วม ทั้งนี้เนื่องจาก เป้าหมายของการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดแบบดั้งเดิม คือเพื่อเปิดโอกาสให้บุคคลจำนวนมาก สามารถเข้าถึงการศึกษาได้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องค่าใช้จ่าย และสถานที่ในการเรียนรู้ (อาภาพร กลิ่นเทศ, 2565)

ลักษณะการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs)

ลักษณะการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs) เป็นในรูปแบบการฟังการบรรยาย ผ่านสื่อ วิดีทัศน์ ซึ่งมีภาระงานที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน รวมทั้งผู้เรียนกับผู้เรียน โดย อาจโต้ตอบผ่านกระดานอภิปราย เพื่อแสดงแนวคิดที่อาจจะเหมือนหรือแตกต่างกัน โดยอาจใช้ เครือข่ายสังคม เช่น Facebook และ Google Hangout เป็นต้น เป็นเครื่องมือประกอบการเรียนรู้ รวมทั้งใช้ระบบข้อสอบในการประเมินผลแบบอัตโนมัติ ซึ่งผู้เรียนจะเป็นผู้ กำหนดตารางการเรียนรู้ของตนเอง และเป็นผู้จัดการกับสื่อการเรียนรู้ที่หลักสูตรให้ไว้ ทางด้านผู้สอนเป็นผู้ติดตามพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งผลตอบรับในการเรียนรู้ (สุชาติ บุญเรือง และคณะ, 2564)

Microcredential คืออะไร

Microcredential ซึ่งบางครั้งอาจมีการเรียกในชื่อ อื่น ๆ เช่น nano-degree, micro-masters, verified credentials, certificate, digital badges, licenses หรือ endorsement ได้ถูก นิยามไว้อย่างหลากหลาย เช่น ในรายงานของ European Commission ได้มีการรวบรวมคำนิยามจากแหล่งต่าง ๆ ไว้ทั้ง คำนิยามที่เป็นทางการ และคำนิยามที่ได้จากการสำรวจ มุมมองของผู้เกี่ยวข้องที่มีความเข้าใจอย่างไร นอกจากนี้รายงานข้างต้นแล้วมีผู้ให้บริการ Microcredential อื่น ๆ ได้ให้คำนิยามเพิ่มเติมไว้อีกด้วย เช่น Bloomboard ซึ่งเป็น หน่วยงานหนึ่งที่ทำกรพัฒนาวิชาชีพด้านการเรียนการสอนได้พูดถึง Microcredential ในบริบททางด้านการพัฒนาบุคลากรด้านการ เรียนการสอนเป็น Certification ขนาดเล็กที่เป็นการพิสูจน์ความสามารถที่เฉพาะเจาะจง โดยใช้หลักฐานที่สร้างขึ้นในการปฏิบัติงานในห้องเรียน อีกหน่วยงานหนึ่งคือ Digital Promise ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รัฐสภาสหรัฐอเมริกามอบหมายให้เป็น National Center for Research in Advanced Information and Digital ได้กล่าวเพิ่มเติมถึงลักษณะสำคัญ 4 ประการของ Microcredential คือ จะต้องเป็น ฐานสมรรถนะ เป็นการพัฒนารายบุคคล อยู่ในรูปแบบ ondemand และต้องสามารถนำขอมูลนี้ไปแบ่งปันกับผู้อื่นได้

Microcredential หมายถึง ระบบการรับรองที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับความรู้และทักษะที่เฉพาะเจาะจง และเน้นไปที่การพัฒนาทักษะที่มีความสำคัญในสาขาหรือสายงานที่เฉพาะตัว โดยทั่วไปแล้ว Microcredential

เป็นคอร์สเรียนที่มีขนาดเล็กกว่าคอร์สเรียนทั่วไปและมีระยะเวลาการเรียนรู้ที่สั้น โดยที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในหัวข้อที่ต้องการอย่างเฉพาะเจาะจง ซึ่งเป็นวิธีที่ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้และทักษะที่เฉพาะตัวของตนเองในสถานที่ที่สะดวกและตามความสะดวกของตนเอง

Microcredential มักเน้นการเรียนรู้ทักษะที่สามารถนำไปใช้ในสายอาชีพหรืองานที่เป็นไปได้อย่างทันที และมักมีการประเมินแบบมีความสำคัญ (assessments) เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนได้ครอบครองความรู้และทักษะอย่างเพียงพอในหัวข้อนั้น หลักสูตร Microcredential มักจะมีระยะเวลาการเรียนรู้สั้น ๆ และมีการเรียนออนไลน์สามารถจบได้ในเวลาไม่กี่สัปดาห์หรือไม่กี่เดือน หลักสูตรเหล่านี้มักมีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้และอัปเดตความรู้และทักษะของผู้เรียนตามความต้องการในตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคดิจิทัลและเศรษฐกิจความรู้

Microcredential คือกระบวนการที่สามารถทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และความสามารถใหม่ ๆ โดยเน้นการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจงและเน้นการพัฒนาทักษะเฉพาะทาง โดยทั่วไปแล้ว Microcredential เป็นคอร์สเรียนที่มีขนาดเล็กกว่าคอร์สเรียนทั่วไปและสามารถเสริมความรู้หรือทักษะในด้านเฉพาะตัวได้ในเวลาที่สั้น โดยที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในหัวข้อที่ต้องการอย่างเฉพาะเจาะจง

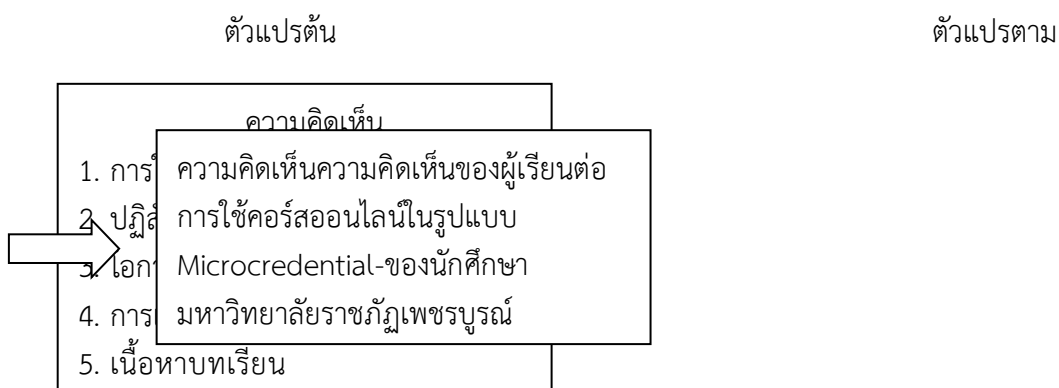
Microcredential มักจะเป็นออนไลน์และมีระยะเวลาการเรียนรู้ที่สั้น ๆ ในประมาณไม่กี่สัปดาห์หรือไม่กี่เดือน หลักสูตรเหล่านี้มักจะเน้นการเรียนรู้ทักษะที่มีความต้องการในสถานทำงานและสามารถนำไปใช้ในงานได้เร็ว ๆ นี้ ซึ่งทำให้มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้และพัฒนาอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Microcredential สามารถเรียนได้จากหลายแหล่งทั้งจากมหาวิทยาลัยที่เปิดรับสมัครออนไลน์, หน่วยงานฝึกอบรม, หรือแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ การที่ผู้เรียนสามารถรับ Microcredential ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานหรือสายอาชีพของตนเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการพัฒนาและปรับปรุงทักษะของตนเองในตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคดิจิทัลและเศรษฐกิจความรู้

สรุป Microcredential เป็นรูปแบบหนึ่งของการศึกษาที่เน้นการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพและการเรียนรู้ที่เน้นไปที่ทักษะและความรู้ที่เฉพาะเจาะจง โดยมักจะเป็นหน่วยเรียนที่สั้นๆ ที่ให้ความรู้และทักษะที่สามารถนำไปใช้งานได้ทันทีในสายงานหรือธุรกิจแบบเฉพาะ ๆ โดยไม่จำเป็นต้องจบหลักสูตรทั้งหมดหรือใช้เวลานาน

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยตามแนวคิด/ทฤษฎีของ Oliver (2019) โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ พื้นที่วิจัย คือ จังหวัดเพชรบูรณ์ประชากร คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษา จำนวน 400 คน ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง โดยเป็นนักศึกษาที่เคยใช้แพลตฟอร์ม MOOCs ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม โดยมีความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัยเท่ากับ 0.95 รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือน มีนาคม พ.ศ. 2566 นำข้อมูลเชิงปริมาณมาวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐานคือค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำมาเขียนบรรยายเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์คือ ความคิดเห็นความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการใช้คอร์สออนไลน์ในรูปแบบ Microcredential ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พบว่า ในด้านการใช้งานระบบออนไลน์ ผู้ใช้งานระบบการศึกษารูปแบบ Microcredential ต้องเปิดใช้ งานได้ทุกรูปแบบ (Platform) เช่น มือถือ แท็บเล็ต โนตบุค และคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (ตารางที่ 1) ในด้านความคิดเห็นด้านปฏิสัมพันธ์มีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Micro-credential ต้องให้ ผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้ตลอดเวลามากที่สุด (ตารางที่ 2) ความคิดเห็นด้านโอกาสผู้เรียนหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้คนทั่วไปที่ไม่ใช่สมาชิก แต่มีความสนใจ สามารถลงทะเบียนเรียนได้ (ตารางที่ 3) ด้านการแลกเปลี่ยนความรู้ มีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ออนไลน์แบบ Micro-credential ต้องมีสื่อ สักคมออนไลน์ที่หลากหลายให้เลือกเป็นเครื่องมือในการเชื่อมโยง การติดต่อสื่อสารเพื่อการแลกเปลี่ยน และแบ่งปันความรู้ระหว่าง ผู้เรียนกับผู้เรียน (ตารางที่ 4) และด้านเนื้อหาบทเรียน มีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดสำหรับบุคคลทั่วไป Micro-credential มีความเหมาะสมเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นการใช้งานระบบออนไลน์

ลำดับ	เนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
1	การใช้งานระบบออนไลน์			
1.1	การเรียนรู้ออนไลน์แบบ Microcredential ต้องเปิด โอกาสให้ผู้สนใจสามารถสมัครและลงทะเบียนเรียนได้ด้วยตนเอง	4.24	1.25	มาก
1.2	การเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Microcredential ต้องเปิดใช้ งานได้ทุกรูปแบบ (Platform) เช่น มือถือ แท็บเล็ต	4.75	0.97	มาก
1.3	การเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Microcredential ต้องเป็นการเรียนการสอนแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย	4.28	0.98	มาก
1.4	การเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Microcredential ต้อง สามารถรองรับความต้องการของผู้เรียนได้ไม่จำกัดจำนวน	4.15	1.32	มาก
รวมเฉลี่ย		4.35	1.13	มาก

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นด้านปฏิสัมพันธ์

2	ปฏิสัมพันธ์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
	2.1 การเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Microcredential ต้องให้ผู้เรียนกับผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ตลอดเวลา	4.55	1.39	มาก
	2.2 การเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Microcredential ต้องให้ผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้ตลอดเวลา	4.61	0.88	มากที่สุด
	2.3 การเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Microcredential ควรมี แบบฝึกหัดที่เน้นการถามคำถามเพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น และแสดงข้อโต้แย้งในประเด็นต่างๆ	3.84	1.53	มาก
รวมเฉลี่ย		4.33	1.26	มาก

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นด้านโอกาสผู้เรียน

3	โอกาสผู้เรียน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
	3.1 การเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Microcredential ต้องเปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนหัวข้อที่สนใจอย่างอิสระและไม่จำกัดจำนวน	4.37	1.08	มาก
	3.2 การเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Microcredential ต้องให้ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้อย่างไม่มีข้อจำกัด	4.62	0.86	มากที่สุด
	3.3 การเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Microcredential ต้องให้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดเอกสารเนื้อหา หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องได้	4.52	0.97	มากที่สุด
	3.4 การเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Microcredential ควรมี หลักสูตรที่เปิดโอกาสให้คนทั่วไปที่ไม่ใช่สมาชิก แต่มีความสนใจ สามารถลงทะเบียนเรียนได้	4.79	0.74	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.57	0.91	มากที่สุด

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นด้านการแลกเปลี่ยนความรู้

ลำดับ	เนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
4	การแลกเปลี่ยนความรู้			
4.1	การเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Microcredential ต้องสนับสนุนให้มีการแบ่งปันความรู้ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และแหล่ง เรียนรู้ต่างๆ ตลอดเวลา	3.98	1.34	มาก
4.2	การเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Microcredential ต้องส่งเสริมให้เกิดการสร้างชุมชนการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน	3.75	1.49	มาก
4.3	การเรียนรู้ออนไลน์แบบ Microcredential ต้องมีสื่อ สังคมออนไลน์ที่หลากหลายให้เลือกเป็นเครื่องมือในการเชื่อมโยง การติดต่อสื่อสารเพื่อการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ระหว่าง ผู้เรียนกับผู้เรียน	4.57	0.91	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.10	1.24	มาก

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นเนื้อหาบทเรียน

ลำดับ	เนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
5	เนื้อหาบทเรียน			
5.1	การจัดทำบทเรียนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์ การวัดและประเมินผล ในรายวิชา	3.68	1.54	มาก
5.2	การจัดเรียงลำดับเนื้อหา และตัวอย่างของบทเรียนที่นำเสนอมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก	3.84	1.69	มาก
5.3	เนื้อหา และตัวอย่างของบทเรียน มีความชัดเจน และทำความเข้าใจได้ง่าย	3.54	1.34	มาก
5.4	ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำหรือทบทวนผ่านบทเรียน ได้ เมื่อไม่เข้าใจบทเรียน	4.25	0.94	มาก
5.5	การนำเสนอเนื้อหา และตัวอย่างของบทเรียนตรงกับความต้องการของผู้เรียน	3.57	0.86	มาก
5.7	การเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดสำหรับบุคคลทั่วไป Microcredential มีความเหมาะสมเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน	4.52	0.92	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		3.90	1.21	มาก

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยตามวัตถุประสงค์คือ ความคิดเห็นความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการใช้คอร์สออนไลน์ในรูปแบบ Microcredential ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พบว่า ผู้ใช้งานระบบการศึกษารูปแบบ Microcredential มีองค์ประกอบเรียงลำดับตามความสำคัญ คือ โอกาสผู้เรียน การใช้งานออนไลน์ ด้าน

ปฏิสัมพันธ์ การแลกเปลี่ยนความรู้ และเนื้อหาบทเรียน ตามลำดับ จากผลการวิจัยพบว่าการเสริมสร้างความรู้และทักษะทางอาชีพให้พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบ Micro-credential ควรพิจารณารูปแบบการใช้งานโดยการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Micro-credential ต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนหัวข้อที่สนใจอย่างอิสระและไม่จำกัดจำนวน การเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Micro-credential ต้องให้ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้อย่างไม่มีข้อจำกัดการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Micro-credential ต้องให้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดเอกสารเนื้อหา หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ การเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Micro-credential ควรมีหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้คนทั่วไปที่ไม่ใช่สมาชิก แต่มีความสนใจ สามารถลงทะเบียนเรียนได้ นวัตกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ในระบบการศึกษาแบบเปิดสามารถรองรับผู้เรียนได้เป็น จำนวนมาก โดยไม่จำกัดอายุและพื้นฐานความรู้ ที่อนุญาตให้ผู้เรียนจากทั่วทุกมุมโลกสามารถเข้าถึง รายวิชาตามมหาวิทยาลัยต่างๆ ตามความถนัดหรือความสนใจโดยไม่จำเป็นต้องเป็นนักศึกษาของ สถาบันนั้นๆ และไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านอุปกรณ์ต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต ในแพลตฟอร์มต่างๆ ได้ อีกประเด็นคือ วิธีการเรียนการสอน โดยการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด Micro-credential ต้องเปิด โอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนและฝึกฝนตนเองได้โดยลำพัง ต้องชี้แจง วิธีการเรียน เป้าประสงค์ และความคาดหวังในการเรียนให้ชัดเจน ต้องมีแบบฝึกหัดที่เน้นการแก้ปัญหาเป็นหลัก และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดง ความคิดเห็นและแสดงข้อโต้แย้งในประเด็นนั้นๆต้องมี แบบฝึกหัดที่เน้นการให้ผู้เรียนศึกษาจากกรณีตัวอย่าง และให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและวิพากษ์วิจารณ์ประเด็นต่างๆ ต้องมี ต้องมี ระบบการประเมินโดยผู้สอนประเมินผู้เรียนระบบการประเมินที่ให้ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้ของตนเอง ต้องมีการให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้เรียนที่ผ่านการประเมินผลการเรียนตามเกณฑ์จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐภัทร ตินเวส และ ฐานิย์ ธรรมเมธา (2559) เสนอว่าการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษาไทย มี 5 องค์ประกอบหลักคือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอน ด้านการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน ด้านการนำไปใช้และด้านการประเมินหลักสูตร ผลประโยชน์ที่ได้เมื่อกำลังคนเกิดการพัฒนาศักยภาพแล้วนำความรู้ความสามารถ ทักษะและเจตคติไปปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานงานนอกจากจะประเมินศักยภาพของกำลังคนแล้วต้องประเมินสื่อหรือรายวิชาในระบบ MOOCs ซึ่งการประเมิน ประกอบด้วย การประเมินการจัดการเรียนการสอน การประเมินหลักสูตร ตำรา และการประเมินระบบถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนแบบเปิด (ดาร์ส อ่อนเฉวียง และคณะ, 2565) จากลักษณะของผู้เรียนที่กล่าวมา จะส่งผลต่อการจัดการ เรียนการสอนคือผู้สอนจะต้องมีกระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมเพื่อที่จะ พัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นการพิจารณาลักษณะของผู้เรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับช่วงวัย ในขณะที่สำหรับกลุ่มสังคมผู้ในวัยเจน X และเบบี้ บูมเมอร์ ก็ยังคงต้องพิจารณารูปแบบการเรียนการสอน วิธีการใช้งานไม่ให้ยุ่งยากและซับซ้อนเพื่อความสะดวกของผู้เรียนประเด็นนี้จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ และยังรวมถึงรูปแบบของการฝึกอบรมแบบผสมผสาน โดยในภาคทฤษฎีจะเป็นการฝึกอบรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนภาคปฏิบัติจะเป็นการ ฝึกอบรมในชั้นเรียนปกติ ซึ่งผลจากการประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญพบว่ารูปแบบมีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้เป็นรูปแบบการฝึกอบรม (จารุมน หนูคง และ ณมน จีรังสุวรรณ, 2558)

ประเทศออสเตรเลียให้นิยามของ Microcredential คือการรับรองผลการศึกษา/การเรียนรู้ ที่มีระยะเวลาสั้นกว่าระบบหน่วยกิตปกติ อันหมายถึงการฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้นที่มีระยะเวลาไม่พอที่จะนับเป็นหน่วยกิตได้หรือเป็นหลักสูตรระยะสั้นที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนในกรอบคุณวุฒิแห่งชาติออสเตรเลีย (Ahsan และคณะ, 2023) ดังนั้น การรับรองสมรรถนะหรือการเรียนรู้ที่ผ่านการประเมินผลแล้ว โดยการเรียนรู้หรือสมรรถนะนั้นต้องมีระยะเวลาในการเรียนรู้หรือฝึกอบรมอย่างน้อยหนึ่งชั่วโมงและมีระยะเวลาการฝึกอบรมน้อยกว่าคุณวุฒิที่กำหนด

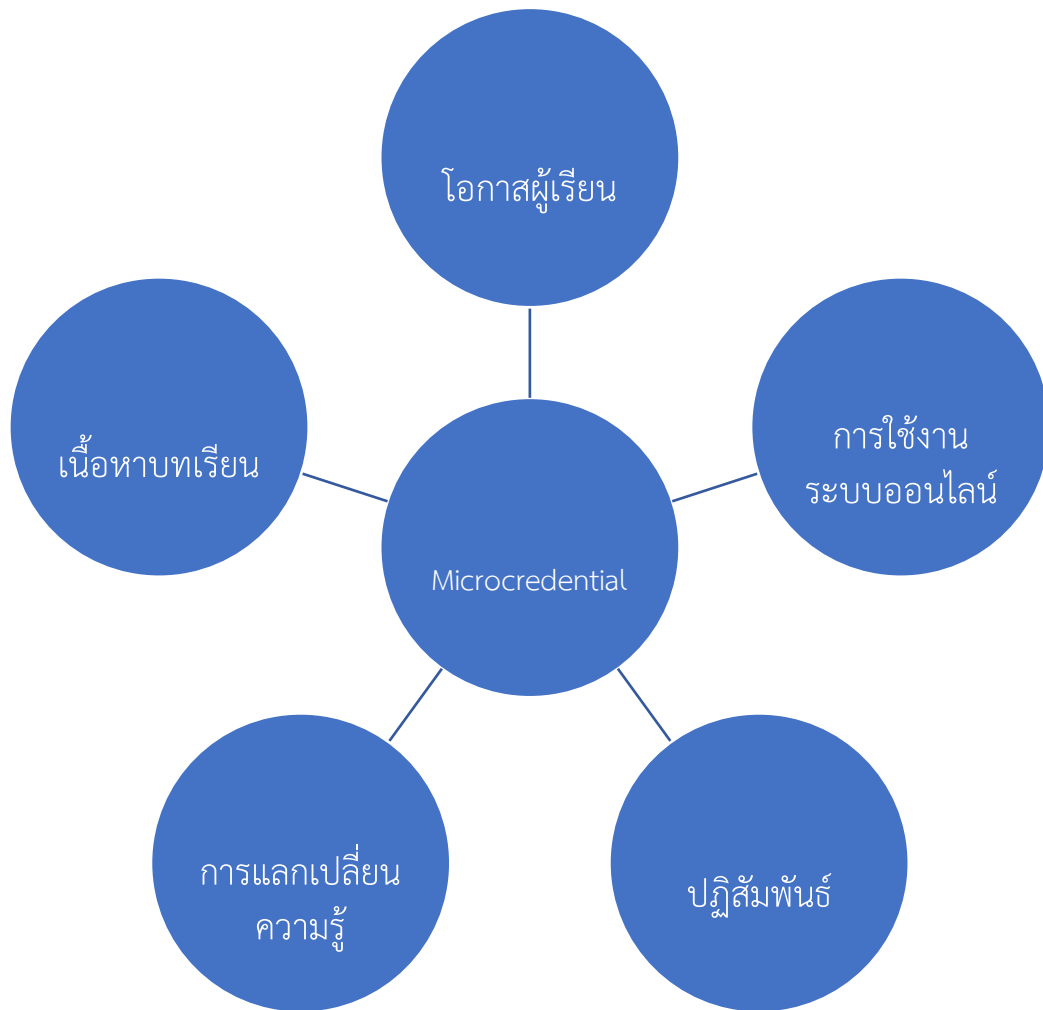
ในกรอบคุณวุฒิแห่งชาติออสเตรเลีย โดยการเรียนรู้และสมรรถนะที่ได้รับถือเป็นความรู้ในลักษณะเพิ่มเติม/เสริม/เป็นทางเลือก ซึ่งเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของคุณวุฒิที่กรอบคุณวุฒิแห่งชาติออสเตรเลียกำหนด

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นตัวเร่งให้คนทำงานจำเป็นต้องเร่งสร้างและเสริมทักษะให้กับตัวเอง (Up-skill and Re-skill) เพื่อที่จะรับมือกับวิธีการทำงานในรูปแบบที่เปลี่ยนไป ตัวเลือกของการฝึกอบรมเพื่อสร้างและเสริมทักษะใหม่ของคนวัยทำงานมักไม่ใช่วิทยาศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้นหรือการฝึกอบรมที่มีระยะเวลายาวนานเกินความจำเป็น ด้วยข้อจำกัดที่เกิดขึ้น หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น (Short Course) จึงเป็นคำตอบที่ตรงใจคนวัยทำงาน ด้วยระยะเวลาในการอบรมที่ไม่ยาวนานและข้อกำหนดในการฝึกอบรมไม่เข้มงวด ทำให้คนวัยทำงานมีความสะดวกที่เข้ารับการฝึกอบรม อย่างไรก็ตาม ข้อดีของหลักสูตรระยะสั้น ก็คือ ความน่าเชื่อถือของหลักสูตร และการที่หน่วยงานของภาครัฐมักไม่รับรองความรู้ที่ได้รับการฝึกอบรมประเภทนี้ไปต่อยอดหรือใช้ประโยชน์ในงานด้านอื่น

จากผลการวิจัยพบว่าความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม และความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและการมุ่งผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรโดยมุ่งให้ผู้เข้ารับการอบรมได้บรรลุถึงผลลัพธ์ทั้งหลายที่กำหนดภายหลังเสร็จสิ้นการอบรมต้องแสดงให้เห็นให้ผู้จัดอบรมได้เห็นถึงสมรรถนะหรือทักษะที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรม ผ่านการประเมินผลในรูปแบบต่าง ๆ ผู้รับการฝึกอบรมที่แสดงออกถึงทักษะหรือศักยภาพที่พึงพอใจจึงจะได้รับ Microcredential ของหลักสูตรนั้น ๆ หลักสูตรฝึกอบรมควรออกแบบตามความต้องการของผู้เรียนและสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความต้องการที่จะสร้างและเสริมทักษะอย่างต่อเนื่อง อันนำไปสู่การส่งเสริมการเรียนรู้ตามแนวทางการศึกษาตลอดชีวิต เนื้อหาของหลักสูตร ชื่อหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ กระบวนการฝึกอบรม เป้าหมายที่คาดหวัง และหลักการในการประเมินผลจะต้องเปิดเผย โปร่งใส เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าถึงได้โดยง่ายและสะดวก (กฤติกา ต้นประเสริฐ , 2564) สำหรับในต่างประเทศ ตัวอย่างเช่น ประเทศออสเตรเลียได้เปิดตัวแพลตฟอร์ม Microcredential Marketplace ซึ่งเป็นเสมือนสถานศึกษาออนไลน์สู่ความสำเร็จที่เป็นมิตรกับผู้เรียน โดยผู้เรียนมีความสะดวกสบายที่จะเลือกเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรระยะสั้นที่ตรงกับความต้องการของตนเอง และตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยความรู้หรือหน่วยกิตที่ได้รับจากการฝึกอบรมจะได้รับการรับรองจากกระทรวงศึกษาของออสเตรเลียและสามารถนำมาสะสมเพื่อต่อยอดในการอบรมหลักสูตรอื่น ๆ หรือสามารถนำมาสะสมเพื่อใช้ในการรับรองคุณวุฒิในระบบกรอบคุณวุฒิแห่งชาติออสเตรเลียได้ (Ahsan และคณะ 2023) สำหรับอุปสรรคของ Microcredential คือความไม่พร้อมของระบบนิเวศการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับแพลตฟอร์ม รวมถึงมาตรฐานความรู้ของหลักสูตรที่ผู้สร้างหลักสูตรจึงอาจทำให้ในชื่อหลักสูตรเดียวกันหรือคล้ายกันอาจจะพบว่ามีเนื้อหาวิชาที่แตกต่างกัน สำหรับผลการวิจัยนี้การสร้างแพลตฟอร์ม Microcredential ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ยังต้องมีการปรับปรุงเรื่องเนื้อหาที่ตอบโจทย์และตอบสนองความต้องการของผู้เรียนรวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นายจ้าง และผู้บริหารภาครัฐที่มีความต้องการพัฒนาทักษะคนวัยทำงานให้มีทักษะการทำงานให้ต่อโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว รวมไปถึงสังคมผู้สูงอายุที่กำลังเพิ่มขึ้นอีกด้วยในอนาคต

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากการวิจัยทำให้เกิดองค์ความรู้ การเสริมสร้างความรู้และทักษะทางอาชีพให้พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบ Microcredential มีองค์ประกอบเรียงลำดับตามความสำคัญ คือ โอกาสผู้เรียน การใช้งานออนไลน์ ด้านปฏิสัมพันธ์ การแลกเปลี่ยนความรู้ และเนื้อหาบทเรียนตามลำดับดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 องค์ประกอบของการสร้างบทเรียนออนไลน์

สรุป

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบ Microcredential ซึ่งเป็นรูปแบบออนไลน์สามารถสร้างโอกาสให้ผู้เรียนทั้งในระบบและนอกระบบคือบุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาใช้หาความรู้ในรูปแบบ Lifelong learning ได้ดี อีกทั้งเป็นรูปแบบที่ตอบสนองต่อการเสริมสร้างความรู้และทักษะทางอาชีพให้พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนสามารถปรับตัว ปรับไปตามบทบาท งานความรับผิดชอบ สภาพแวดล้อม ความยืดหยุ่น บริหารจัดการเป้าหมาย และ เวลา อีกทั้งยังใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน ซึ่งเป็นแนวทางในการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่หน่วยงาน องค์กรและสถาบันการศึกษาสามารถนำไปพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้นในรูปแบบออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลจากการวิจัยตามวัตถุประสงค์ พบว่า ระบบ Microcredential ยังขาดการวัดและประเมินผลการเรียนอย่างเป็นระบบ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้ พัฒนารูปแบบการวัดและประเมินผล พร้อมให้การรับรองกับผู้เรียนที่สอบผ่านตามเกณฑ์และผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบปัจจัยที่สำคัญ คือ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานและองค์กร โดยควรให้ความสำคัญกับเนื้อหาทักษะอาชีพให้ตรงกับความต้องการของหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน สำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เป็นความต้องการของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

เอกสารอ้างอิง

- กฤติกา ตันประเสริฐ. (2564). Microcredential สำหรับการพัฒนาศักยภาพด้านการศึกษา. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี*, 1(1), 33 – 43.
- จารุมน หนูคง และ ณมน จีรังสุวรรณ. (2558). การออกแบบรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับการสอนแบบ MOOC เพื่อพัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 6(1), 405 – 113.
- ฐิตินันท์ ดาวศรี, พรนภา ทิพย์กองลาด, พีรพล เข้มผง, สมเชาว์ ดับไธรก, สุทธิดา เฟงพิศ, วรวัฒน์ วิศรุตไพศาล และ จันทร์ศมภ์ ภูติอริยวัฒน์. 2564. แนวทางการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 11(1), 59-74.
- ณัฐภัทร ตินเวส และ ฐาปณีย์ ธรรมเมธา. (2559). การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษาไทย. *Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 9(3), 1463 – 1479.
- ดำรงส อ่อนเจริญ, ดวงพร ธรรมะ และศรีรินา ศรีมาตย์. (2565). การศึกษาสภาวะความต้องการการจัดการเรียนการสอนแบบเปิด (MOOCs) สำหรับระบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก. *วารสารวิจัยร่วมไพพรรณี*, 16(3), 174 – 186.
- เบญญศิริกานต์ กาญจนานันต์ และชัยยุทธ ชีโนกุล. (2564). การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs) ของคนเจนเนอเรชั่นวาย (Generation Y) ในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการธรรมทรรคนัน*, 21(2). 1 – 12.
- สุชาดา บุญเรือง, ภัทราธิษ แก้วพลายงาม และพรพนา ศรีสถานนท์. (2564). การตัดสินใจใช้บริการเรียนรู้ในระบบเปิด Thai MOOC. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 15(38), 241 – 252.
- อาภาพร กลิ่นเทศ. (2565). มู้กส์บทเรียนออนไลน์: การให้ที่ไม่มีสิ้นสุด. *วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 11(1). 398 – 452.

Ahsan, K., Akbar, S., Kam, B., & Abdulrahman, M. D. (2023). Implementation of Microcredential in Higher Education: A Systematic Literature Review. *Education and Information Technologies*, 28, 13505–13540. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11739-z>

Oliver, B. (2019). *Making Microcredential Work for Learners, Employers and Providers*. Australia: Deakin University.

Phumphongkhochasorn, P., Damnoen, S., Tuwanno, P. D. M., Srichan, P. W., & Udomdhammajaree, P. (2022). Educational Quality Assurance and School Management Standards According to International. *Asia Pacific Journal of Religions and Cultures*, 6(1), 1–16. Retrieved from <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/ajrc/article/view/244349>