



การศึกษารูปแบบการประเมินออนไลน์สำหรับทักษะการทําวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

The Study of Online Assessment for Research Skills of Higher Education,

Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

จุฑามาศ แสงงาม^{1*}

Juthamas Saengngam^{1*}

บทคัดย่อ

ทักษะการทําวิจัย เป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา และเป็นกระบวนการที่ช่วยสร้างสรรค์และพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ๆ แต่เนื่องจากปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาได้ปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์การใช้ชีวิตวิถีใหม่ทำให้ต้องมีการปรับวิธีการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผลเป็นรูปแบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้น การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการทําวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา 2) ศึกษารูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทําวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา และ 3) ศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทําวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 576 คน และปริญญาโทจำนวน 10 คน รวมทั้งหมด 586 คน ที่เรียนในรายวิชาด้านการวิจัย โดยมีเครื่องมือวิจัยได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการทําวิจัย แบบสัมภาษณ์แบบประเมินการใช้งาน e-assessment และแบบประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมของรูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทําวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับสภาพการทําวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษาพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีระดับสภาพการทําวิจัยอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.97-4.52 2) รูปแบบการประเมินออนไลน์ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการทําวิจัย ประกอบด้วยแพลตฟอร์ม Edpuzzle Mentimeter และ Classkick ผลการประเมินการใช้จากผู้เรียนทั้งหมด 20 คน พบว่า คะแนนภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก 3) การพิจารณาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของรูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทําวิจัย พบว่า ด้านความเหมาะสม คือ สามารถใช้งานได้หลายคนและสามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมได้ และเมื่อพิจารณาในมิติด้านความเป็นไปได้ คือ สามารถใช้งานได้หลายคนและสามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นทีม และสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับได้ตลอดเวลาและทำได้อย่างต่อเนื่อง ผลการวิจัยครั้งนี้ช่วยเป็นสารสนเทศสำหรับการพัฒนาทักษะการทําวิจัยของผู้เรียน ทั้งยังเป็นแนวทางหรือทางเลือกในการประเมินออนไลน์ความรู้ ทักษะการทําวิจัย หรือทักษะด้านอื่น ๆ ของผู้เรียนในหลักสูตรต่อไป

คำสำคัญ: รูปแบบการประเมินออนไลน์, ทักษะการทําวิจัย, ผู้เรียนระดับอุดมศึกษา

Article Info: Received 26 March, 2023; Received in revised form 28 January, 2024; Accepted 29 February, 2024

¹ อาจารย์ประจำภาควิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง อีเมล: jutsae@gmail.com

Lecturer in Department of Educational Evaluation and Research, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

Email: jutsae@gmail.com

* Corresponding Author

หมายเหตุ: ได้รับทุนจาก ทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณรายจ่ายจากรายได้คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

Abstract

Research skills are crucial for students in higher education as they play a pivotal role in fostering critical thinking, problem-solving, and the ability to contribute to the creation and development of new knowledge or innovation. The shift to the new normal, which includes changes in teaching and learning arrangements, requires adjustments in how research skills are taught, practiced, and evaluated. Here are some considerations for adapting to the evolving educational landscape. This study aimed to 1) investigate the conditions affecting the research skills of tertiary students 2) examine an online assessment model of the research skills of higher education students, and 3) study the appropriateness and feasibility of the online assessment model for the research skills of undergraduate and graduate students enrolled in research subjects, Faculty of Education of Ramkhamhaeng University. The target group of this research is There are 576 undergraduate students and 10 master's students, totaling 586 students, studying research subjects. The research tools include: Questionnaire about research conditions, interview form, e-assessment usability evaluation form, and feasibility and suitability evaluation form for online assessment of research skills.

The research findings were as follows: 1) showed that most students had a high level of research skill. The mean ranged from 3.97 to 4.52, and the overall mean was at a high level. 2) A study of the online assessment model including Edpuzzle, Mentimeter, and Classkick, which are referred to as online assessment systems, or e-Assessment. The results of the evaluation of the use of the online assessment system e-Assessment on a total of 20 tertiary was shown to be at a very good level. 3) Regarding the appropriateness and feasibility of the online assessment model for research skills, it was found that the question of "appropriateness", the item with the highest average score was "Can be used by many users and can work together as a group or team." As for "Feasibility", it was found that "Can be used by many users and can work together as a group or team," and "Can provide feedback at any time and can be done continuously,". The results of this research can indeed serve as valuable information for the development of students' research skills and as a guide for evaluating online knowledge and other skills in subsequent courses.

Keywords: Online assessment, Research skills, Higher education' student

บทนำ

จากสถานการณ์ของการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ.2563 ที่ผ่านมามีการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนนักศึกษาในทุกระดับ ตลอดจนหลักสูตร และผู้สอนต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการสอนที่แตกต่างไปจากเดิมโดยมีการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น แนวทางการเปลี่ยนแปลง

เพื่อเข้าสู่วิถีใหม่ทางการศึกษาอาจพิจารณาใน 4 ประเด็น คือ (1) การเปลี่ยนสถานที่การเรียนรู้ เปลี่ยนจากการเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนเป็นการเรียนในที่ส่วนตัว ในวิถีใหม่ทางการศึกษาแทนที่จะไป โรงเรียนหรือมหาวิทยาลัยเพื่อเรียนรู้แต่การเรียนรู้เกิดขึ้นที่บ้าน ภายในพื้นที่ส่วนตัวของแต่ละคน (2) การเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการเรียนรู้เปลี่ยนจากทุกคนทำกิจกรรมการเรียนรู้เหมือนกันเป็นการทำกิจกรรมการเรียนรู้เป็นรายบุคคลที่แตกต่างกัน (3) การเปลี่ยนพฤติกรรมและความรับผิดชอบในกระบวนการ เรียนการสอน การมีส่วนร่วมของผู้สอน ผู้เรียนและผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการเรียนรู้ของผู้เรียน ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ (4) การเปลี่ยนการประเมินผลการเรียนรู้จากการสอบกลางภาคและปลายภาคเป็นการประเมินตลอดระยะเวลาของการเรียนรู้ (ไพศาล สุวรรณน้อย, 2563) ซึ่งเป็นวิถีใหม่ทางการศึกษาที่ต้องปรับเปลี่ยนไปให้เหมาะสม

วิถีใหม่ทางการศึกษาที่สำคัญหนึ่งนั้นคือการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการวัดและประเมินผล ได้นำวิธีการหรือรูปแบบการวัดและประเมินผลแบบออนไลน์มาใช้ประเมินผู้เรียนให้มีเหมาะสมกับสถานการณ์และเกิดความหลากหลายมากขึ้น โดยณัฐภรณ์ หลาวทอง (2563) ได้กล่าวถึงแนวทางการวัดและ ประเมินผลการเรียนผ่านระบบออนไลน์ในสถานการณ์วิกฤต COVID-19 ว่ามีหลายวิธีได้แก่ (1) การมอบหมายงาน (Assignment) (2) การทำรายงาน (Report) (3) การสอบนอกห้องเรียน (Take-home exam) (4) การวัดและประเมินผลระหว่างเรียนเป็นระยะ (Formative assessment) (5) การนำเสนองานในรูปแบบคลิป (Clip video) หรือการนำเสนอปากเปล่า (Oral presentation) และ (6) การเข้าชั้นเรียน (Class attendance) นอกจากนี้การวัดและประเมินผลผู้เรียนแบบออนไลน์ สามารถทำหลากหลายวิธีเป็นการประเมินทางอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ เช่น รูปแบบของ e-Assessment เป็นระบบที่ทำงานผ่านแพลตฟอร์มต่างๆ ที่ผู้ใช้สามารถปรับให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การใช้งานได้ มีขั้นตอนการดำเนินการแบบอัตโนมัติ ขั้นตอนการบริหารระบบดิจิทัลที่ใช้กระดาษและการทดสอบออนไลน์ซึ่งรวมถึงการทดสอบแบบปรนัย และการประเมินทักษะการแก้ปัญหา (Ridgway, McCusker, & Pead, 2004) e-Assessment ยังรวมถึงการประเมินโดยใช้คอมพิวเตอร์เช่นด้วยเครื่องมือการประเมินบนเว็บ Sitthisak, Gilbert, & Davis (2008) และเครื่องมืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น สถานการณ์เสมือนจริง (Virtual Reality: VR), การใช้กิจกรรม Moodle Quiz (Al-Azawei, Baiee, & Mohammed, 2019) จะเห็นได้ว่า e- Assessment เป็นเสมือนการเรียกภาพรวมของระบบการประเมินออนไลน์ที่สามารถทำให้เข้าถึงการประเมินได้ในทุกระยะทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกันได้ (Mostert, & Snowball, 2013; Page & Cherry, 2018; Yin et al, 2020)

e-Assessment เป็นการประเมินภาพรวมของผู้เรียนผ่านระบบที่พัฒนาการทำงานร่วมกันบนแพลตฟอร์มผ่านเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันต่าง ๆ ได้ สามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนได้ทั้งสามระยะ ได้แก่ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ทำให้ผู้เรียนได้รับข้อเสนอแนะหรือข้อมูลป้อนกลับโดยตรงทันทีที่หลากหลายมากขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องให้ผู้ประเมินกับผู้ถูกประเมินมาพบหน้ากัน (ไพศาล สุวรรณน้อย, 2563; Sitthisak, Gilbert, & Davis, 2008) ทำให้การประเมินทางอิเล็กทรอนิกส์มีความน่าสนใจและเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง เหมาะกับการวัดประเมินผลและการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ที่ต้องลดการเผชิญหน้ากัน ถ้าพิจารณา

การจัดการเรียนการสอนด้านการวิจัย เน้นให้ผู้เรียนผลิตงานวิจัย ผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และกำกับติดตามงานเป็นระยะ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงงานให้ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย แต่เนื่องจากสถานการณ์โควิดทำให้การกำกับติดตามการทำงานวิจัยอาจเกิดปัญหาต่าง ๆ เช่น ความล่าช้าในการให้ข้อมูลย้อนกลับหรือข้อเสนอแนะจากผู้สอน ช่องทางการติดต่อระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนอาจไม่สะดวกที่จะต้องมาพบหน้ากัน ฯลฯ เป็นต้น ประกอบกับจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า e-Assessment เป็นระบบที่ถูกไปใช้ในการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายมิติ แต่งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับระบบ e-Assessment ที่ใช้กับการเรียนการสอนด้านการวิจัยที่ต้องมีการวัดและประเมินผลอย่างต่อเนื่องยังไม่ปรากฏการศึกษาระบบในเรื่องนี้มากนัก สอดคล้องกับ Alruwais, Wills, & Wald (2018) กล่าวว่า e-Assessment เป็นประโยชน์ต่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อย่างมากและมีบทบาทสำคัญในยุคปัจจุบันที่มีการนำเทคโนโลยีมาช่วยอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ จึงเป็นประโยชน์ต่อการประเมินที่สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับกับผู้เรียนได้ทันที

ภาควิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ หนึ่งในหน่วยงานทางการศึกษาด้านวิจัยและประเมินผลทั้งหลักสูตรปริญญาตรีและปริญญาโท ต่างก็มีเป้าหมายที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรอบรู้ในด้านการวิจัย และการประเมินทางการศึกษา โดยบัณฑิตที่เข้าเรียนในหลักสูตรที่ควรมีเมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้วคือ ทักษะการทำการวิจัย รวมไปถึงเพื่อให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้สอนบูรณาการงานวิจัยกับหลากหลายวิชาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ผ่านการกำกับติดตามให้ข้อเสนอแนะเป็นระยะ แต่ด้วยสถานการณ์โรคระบาดอย่างต่อเนื่อง ทำให้การกำกับติดตามอาจล่าช้าและไม่ทันทั่วถึง การนำหลักการและพัฒนาระบบของ e-Assessment มาใช้ในการพัฒนาทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนจะช่วยให้การผลิตงานวิจัยมีความน่าเชื่อถือ สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ช่วยให้การกำกับติดตามงานทำได้อย่างต่อเนื่อง จากข้อดีและความสำคัญของ e-Assessment ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่ารูปแบบการประเมินออนไลน์ด้านทักษะการทำวิจัยว่าจะมีรูปแบบใดที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์สูงสุดต่อการประเมินผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาในการเรียนวิถีใหม่ เพื่อให้ได้สารสนเทศว่าผู้เรียนมีระดับทักษะการทำการวิจัยอยู่ในระดับใด หากต้องปรับปรุงทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนควรต้องดำเนินการอย่างไร ตลอดจนเพื่อเป็นข้อมูลแนวทางในการประเมินออนไลน์ความรู้ หรือทักษะด้านอื่น ๆ ของผู้เรียนในหลักสูตร เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
2. เพื่อศึกษารูปแบบการประเมินออนไลน์สำหรับทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของรูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

วิธีการวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ประชากร

ประชากรสำหรับงานวิจัยระยะนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2564 จำนวนทั้งหมด 586 คน โดยเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาดังต่อไปนี้ ระดับปริญญาตรี ได้แก่ 1) รายวิชา การวิจัยเชิงสำรวจ (MER 4904) จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนจำนวน 8 คน และ 2) รายวิชา การวัดผล การประเมินผล และการวิจัยทางการศึกษา (EDU 2505) จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนจำนวน 568 คน ส่วนระดับปริญญาโทคือ รายวิชา ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา (MER 6903) จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนจำนวน 10 คน

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาศภาพทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการทำวิจัย เพื่อนำมากำหนดกรอบและแนวทางการสร้างข้อคำถามสำหรับสำรวจสภาพการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา

1.2 ออกแบบและสร้างข้อคำถามสำหรับการสำรวจสภาพการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษาทั้งปริญญาตรีและปริญญาโท

1.3 นำเครื่องมือวิจัยไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่ประชากรในการวิจัย จากนั้นนำผลการทดลองใช้มาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยพิจารณาทั้งความเที่ยงและความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม และปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.4 นำเครื่องมือวิจัยที่เป็นแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจริงกับประชากรที่สนใจศึกษา

เครื่องมือวิจัย

งานวิจัยในระยนี้มีเครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการทำวิจัย มีลักษณะเป็นมาตรประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ ซึ่งเป็นข้อคำถามที่แสดงถึงระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพการทำวิจัยรายละเอียดดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับการปฏิบัติที่นักศึกษาปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับการปฏิบัติที่นักศึกษาปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ระดับการปฏิบัติที่นักศึกษาปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับการปฏิบัติที่นักศึกษาปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ระดับการปฏิบัติที่นักศึกษาปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมาย

แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการทำวิจัย มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

4.51-5.00	หมายถึง ระดับการปฏิบัติมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง ระดับการปฏิบัติมาก
2.51-3.50	หมายถึง ระดับการปฏิบัติปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง ระดับการปฏิบัติน้อย
1.00-1.50	หมายถึง ระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

งานวิจัยระยะนี้ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือคือ แบบสอบถาม และทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านโดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยการศึกษาจำนวน 1 ท่าน และด้านวัดและประเมินผลการศึกษาจำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามซึ่งเป็นการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างคำนิยามเชิงปฏิบัติการกับข้อคำถาม พิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป แล้วนำข้อเสนอแนะ ประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และข้อคำถามที่ไม่สอดคล้องมาปรับปรุงให้ดีขึ้น ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่าข้อคำถามมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ส่วนการพิจารณาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม เมื่อนำแบบสอบถามทั้งฉบับจำนวน 15 ข้อมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่า ค่าความเที่ยงเท่ากับ .87 ซึ่งถือว่า แบบสอบถามฉบับมีความเที่ยงสูง สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเก็บข้อมูลกับผู้เรียนระดับอุดมศึกษาด้วยตนเอง โดยใช้แบบสอบถามทั้งแบบกระดาษจำนวน 694 ชุด และเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ทำให้ไม่สามารถเก็บกับนักศึกษาได้ทุกคนแบบตัวต่อตัว ผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมโดยใช้ Google form โดยระยะเวลาในการเก็บข้อมูลใช้เวลา 2 สัปดาห์ในการเก็บข้อมูล และมีอัตราการตอบกลับข้อมูลทั้งสิ้นจำนวน 586 คน จากนักศึกษาทั้งหมด 694 คน คิดเป็นร้อยละ 84.43 ถือว่าผ่านเกณฑ์ (Berdie, Anderson & Niebuhr, 1986) การเก็บข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำคำชี้แจงเพื่อพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล และขออนุญาตเพื่อให้ความยินยอมในการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลก่อน แล้วจึงทำการเก็บข้อมูลตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลระยะนี้ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนได้แก่ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบกลับแบบสอบถามด้วยด้วยสถิติพื้นฐาน ความถี่ และร้อยละ และ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับสภาพทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษาด้วยค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 ศึกษารูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

กลุ่มเป้าหมาย

เนื่องจากการวิจัยในระบายนี้นเป็นการศึกษานำร่อง (pilot study) กลุ่มเป้าหมายสำหรับงานวิจัยระยะนี้เป็นนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2564 จำแนกตามระดับการศึกษาและรายวิชาที่มีการทำวิจัยเพื่อใช้ในการศึกษาจำนวนทั้งหมด 20 คน ดังนี้ ระดับปริญญาตรี ได้แก่ 1) รายวิชา การวิจัยเชิงสำรวจ (MER 4904) จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนจำนวน 5 คน และ 2) รายวิชา การวัดผล การประเมินผล และการวิจัยทางการศึกษา (EDU 2505) จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนจำนวน 5 คน และระดับปริญญาโทรายวิชา ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา (MER 6903) จำนวนทั้งหมด 10 คน

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษารูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาและทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. นำผลจากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 มาสรุปและจัดกลุ่มปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยของผู้เรียนออกแบบและคัดเลือกเครื่องมือประเมินออนไลน์ด้วย e-Assessment ที่เหมาะสมกับผู้เรียนโดยเลือกรูปแบบหรือเครื่องมือประเมินออนไลน์ที่สามารถใช้ได้กับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท แต่ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาในระบายนี้นเป็นการศึกษานำร่อง (pilot study) ในระยะเบื้องต้นก่อนเพื่อให้เห็นข้อมูลและสภาพปัญหาจากประเมินออนไลน์ในการทำวิจัยของนักศึกษา
3. นำเครื่องมือประเมินออนไลน์ไปประเมินผู้เรียนที่ทำวิจัยซึ่งมีทั้งลักษณะของแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชัน ได้แก่ Edpuzzle Mentimeter และ Classkick ไปใช้โดยแบ่งเป็นระยะก่อนใช้ ระหว่างใช้ และหลังใช้งานเครื่องมือประเมินแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันดังกล่าว ซึ่งเป็นรูปแบบประเมินออนไลน์ที่สามารถใช้ได้กับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท

เครื่องมือวิจัย

งานวิจัยในระบายนี้นมีเครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) เครื่องมือประเมินออนไลน์ไปประเมินผู้เรียนที่ทำวิจัยซึ่งมีทั้งลักษณะของแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชัน ได้แก่ Edpuzzle Mentimeter และ Classkick ซึ่งถูกเรียกรวมว่า e-Assessment 2) แบบประเมิน e-assessment ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยทำการประเมินในประเด็นดังต่อไปนี้ 1) การเข้าสู่ระบบ 2) การกรอกข้อมูลส่วนบุคคล 3) การกรอกข้อมูลงานวิจัย 4) การติดตามความก้าวหน้างานวิจัย 5) ระบบการประเมินผ่าน e-Assessment 6) การเลือกรูปแบบการประเมิน 7) การแสดงผลการประเมินงานวิจัย 8) การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นผ่านช่องทางการสนทนา 9) การทำงานร่วมกันระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน 10) การให้ข้อมูลป้อนกลับผ่านช่องทางการสนทนา โดยในแต่ละประเด็นจะพิจารณารายการประเมินประกอบด้วย 1) เข้าถึงได้ง่ายสะดวก 2) สามารถทำได้รวดเร็ว 3) มีการทำงานเป็นลำดับขั้นตอน 4) สามารถย้อนกลับไปตรวจสอบความผิดพลาดภายหลังได้ 5) สามารถแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาดให้ถูกต้องสมบูรณ์ได้ 6) จัดระบบการทำงานได้เป็นระบบและปลอดภัยมากขึ้น และ

7) สามารถปรับปรุงวิธีการทำงานของตนเองได้ จากนั้นพิจารณาการให้คะแนนประเมินแบบรูปกรีก 4 ระดับ รายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคะแนน	รายละเอียดประเด็น
3	สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยที่ผู้สอนไม่ต้องแนะนำเพิ่มเติม มีการปฏิบัติได้ถูกต้อง รวดเร็ว ตามขั้นตอน ตลอดจนสามารถแนะนำเพื่อนร่วมชั้นเรียนให้สามารถปฏิบัติได้
2	สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยที่ผู้สอนแนะนำเล็กน้อย มีการปฏิบัติได้ถูกต้องตามขั้นตอน แต่ยังไม่สามารถแนะนำเพื่อนร่วมชั้นเรียนให้สามารถปฏิบัติได้
1	สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองได้บางส่วนและผู้สอนต้องแนะนำเพิ่มเติม
0	ไม่สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ผู้สอนต้องแนะนำและทำให้เป็นตัวอย่างในทุกขั้นตอน

เมื่อนำระบบ e-Assessment ไปใช้งานแล้วและให้ผู้เรียนประเมินให้คะแนนระบบดังกล่าว ผู้วิจัยดำเนินการรวมคะแนนในแต่ละรายการประเมิน แล้วนำคะแนนดังกล่าวแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อพิจารณาผลการใช้งานว่ามีความเหมาะสมต่อการใช้งานประเมินทักษะการทำวิจัยของผู้เรียน ระดับอุดมศึกษาอยู่ในระดับใด

ตาราง 2

การแปลความหมายคะแนนรวม

ผลรวมคะแนน	แปลความหมาย
17-21	ดีมาก
12-16	ดี
7-11	ปานกลาง
0-6	ควรปรับปรุง

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

งานวิจัยระยะนี้ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือคือ แบบประเมิน e-Assessment และทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านผลการวิเคราะห์พบว่า ประเด็นการประเมินทั้ง 10 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญทุกคนมีความเห็นตรงกันว่าแบบประเมินดังกล่าวมีความเหมาะสมกับการประเมิน และสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเก็บข้อมูลกับผู้เรียนระดับอุดมศึกษาด้วยตนเองทั้งระดับปริญญาตรีและปริญญาโทจำนวนทั้งสิ้น 20 คน โดยให้ผู้เรียนได้ใช้ระบบ e-Assessment ด้วยแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชัน ได้แก่ Edpuzzle Mentimeter และ Classkick เป็นระยะเวลา 4 เดือน การเก็บข้อมูลครั้งนี้

ผู้วิจัยได้ทำคำชี้แจงเพื่อพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล และขออนุญาตเพื่อให้ความยินยอมในการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลก่อน แล้วจึงทำการเก็บข้อมูลตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลระยะนี้ เป็นการพิจารณาผลคะแนนการประเมินออนไลน์ทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษาด้วยคะแนนแบบรูปรีกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ผู้เรียนที่ได้ใช้แพลตฟอร์มและแอปพลิเคชัน ได้แก่ Edpuzzle Mentimeter และ Classkick

ระยะที่ 3 ศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของรูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายสำหรับงานวิจัยระยะนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2564 ที่ผ่านการใช้ระบบ e-Assessment ในระยะที่ 2 จำนวนทั้งหมด 20 คน ดังนี้ ระดับปริญญาตรีได้แก่ 1) รายวิชา การวิจัยเชิงสำรวจ (MER 4904) จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนจำนวน 5 คน และ 2) รายวิชา การวัดผล การประเมินผล และการวิจัยทางการศึกษา (EDU 2505) จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนจำนวน 5 คน ส่วนระดับปริญญาโทคือ รายวิชา ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา (MER 6903) จำนวนทั้งหมด 10 คน

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ของรูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษาตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ออกแบบและสร้างข้อคำถามสำหรับการศึกษาความเป็นไปได้ของรูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา
3. นำเครื่องมือวิจัยไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่เป้าหมายในการวิจัย จากนั้นนำผลการทดลองใช้มาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยพิจารณาทั้งความเที่ยงและความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม และปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
4. นำเครื่องมือวิจัยที่เป็นแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจริงกับเป้าหมายที่สนใจศึกษา

เครื่องมือวิจัย

งานวิจัยในระยะนี้มีเครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของรูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา โดยเป็นการถามในลักษณะ 2 มิติได้แก่ ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของระบบ e-Assessment มีลักษณะเป็นมาตรประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ซึ่งเป็นข้อคำถามที่ผู้เรียนมีมติเห็นว่ามีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในระดับ รายละเอียดดังนี้

- 5 หมายถึง ระบบ e-Assessment มีความเหมาะสมหรือมีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด

- 4 หมายถึง ระบบ e-Assessment มีความเหมาะสมหรือมีความเป็นไปได้ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ระบบ e-Assessment มีความเหมาะสมหรือมีความเป็นไปได้ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ระบบ e-Assessment มีความเหมาะสมหรือมีความเป็นไปได้ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ระบบ e-Assessment มีความเหมาะสมหรือมีความเป็นไปได้ในระดับน้อยที่สุด

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

งานวิจัยระยะนี้ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือคือ แบบสอบถาม และทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านโดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยการศึกษาจำนวน 1 ท่าน และด้านวัดและประเมินผลการศึกษาจำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามซึ่งเป็นการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างคำนิยามเชิงปฏิบัติการกับข้อคำถาม พิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป แล้วนำข้อเสนอแนะ ประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และข้อคำถามที่ไม่สอดคล้องมาปรับปรุงให้ดีขึ้น ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่าข้อคำถามมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ส่วนการพิจารณาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม เมื่อนำแบบสอบถามทั้งฉบับจำนวน 20 ข้อมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่า ค่าความเที่ยงเท่ากับ .81 ซึ่งถือว่า แบบสอบถามฉบับนี้มีความเที่ยงสูง สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเก็บข้อมูลกับผู้เรียนระดับอุดมศึกษาด้วยตนเอง โดยใช้แบบประเมิน e-Assessment จำนวน 20 ชุด เก็บกับผู้เรียนจำนวน 20 คน ระยะเวลา 1 สัปดาห์หลังจากที่ผู้เรียนได้ใช้ระบบ e-Assessment การเก็บข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำคำชี้แจงเพื่อพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล และขออนุญาตเพื่อให้ความยินยอมในการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลก่อน แล้วจึงทำการเก็บข้อมูลตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลระยะนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานด้วย ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในมิติของความเป็นไปได้และเหมาะสม

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 586 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 66.55 ช่วงอายุระหว่าง 18-22 ปี คิดเป็นร้อยละ 54.78 และกำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 98.29

ผลการวิเคราะห์สภาพการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผลการวิเคราะห์สภาพการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวนทั้งหมด 586 คน พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีระดับสภาพการทำวิจัยอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.97-4.52 โดยค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.21$, $\sigma = .49$) โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ($\mu = 4.52$, $\sigma = .61$) รองลงมาคือ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ หรือข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ และสามารถระบุวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัย ($\mu = 4.39$, $\sigma = .68$ และ $\mu = 4.34$, $\sigma = .72$ ตามลำดับ) ส่วนข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ สามารถเขียนรายการอ้างอิงทั้งในส่วนเนื้อหาและบรรณานุกรมได้อย่างถูกต้องตามหลักการเขียนที่กำหนด ($\mu = 3.97$, $\sigma = .78$) ดังตาราง 2

ตาราง 2
ผลการวิเคราะห์สภาพทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สภาพการทำวิจัย	ค่าเฉลี่ย (μ)	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)	แปล ความหมาย
1) สามารถกำหนดหัวข้อวิจัย ประเด็นวิจัย ปัญหาวิจัย และคำถามวิจัยได้ด้วยตนเอง	4.04	.75	มาก
2) สามารถระบุวัตถุประสงค์การวิจัยที่สอดคล้องกับปัญหาวิจัยได้	3.99	.78	มาก
3) สามารถเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัยได้	4.27	.71	มาก
4) สามารถศึกษาค้นคว้าข้อมูลจาก เอกสาร ตำรา งานวิจัย บทความวิจัย หรือผลงานทางวิชาการต่างๆ สำหรับพัฒนางานวิจัยของตนเองได้	4.04	.72	มาก
5) สามารถกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยและกรอบแนวคิดการวิจัยได้	4.29	.70	มาก
6) สามารถกำหนดประชากรและขนาดตัวอย่างวิจัยได้	4.22	.76	มาก
7) สามารถสร้างเครื่องมือวิจัยที่เหมาะสมกับปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัยที่ท่านกำหนดได้	4.23	.74	มาก
8) สามารถตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยได้	4.20	.72	มาก
9) สามารถระบุวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัย	4.34	.72	มาก
10) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ หรือข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้	4.39	.68	มาก
11) สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย	4.52	.61	มากที่สุด
12) สามารถสรุปและอภิปรายผลการวิจัยจากประเด็นข้อค้นพบที่น่าสนใจได้	4.23	.72	มาก
13) สามารถนำเสนอข้อเสนอแนะจากข้อค้นพบและผลการวิจัยได้	4.12	.76	มาก

สภาพการทำวิจัย	ค่าเฉลี่ย (μ)	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)	แปล ความหมาย
14) สามารถเขียนรายการอ้างอิงทั้งในส่วนเนื้อหาและ บรรณานุกรมได้อย่างถูกต้องตามหลักการเขียนที่กำหนด	3.97	.78	มาก
15) สามารถนำเสนอผลการวิจัยหรือเผยแพร่ผลการวิจัยให้บุคคล อื่นที่สนใจได้	4.17	.75	มาก
รวม	4.21	.49	มาก

ตอนที่ 2 ผลการศึกษารูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผลการศึกษารูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

การศึกษารูปแบบการประเมินออนไลน์ ผู้วิจัยได้พิจารณาเกี่ยวกับประเด็นสภาพการทำวิจัยที่เกิดขึ้นจากการสำรวจในระยะที่ 1 พบว่า มีระดับสภาพการทำวิจัยอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.97-4.52 แต่ยังมีประเด็นที่น่าสนใจคือ รายการคำถามที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ สามารถเขียนรายการอ้างอิงทั้งในส่วนเนื้อหาและบรรณานุกรมได้อย่างถูกต้องตามหลักการเขียนที่กำหนด ทำให้ผู้วิจัยต้องศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อคัดเลือกแพลตฟอร์มหรือแอปพลิเคชันที่สามารถนำมาใช้สนับสนุนการประเมินสภาพการทำวิจัยให้มีความทันสมัย ครบถ้วน และให้สอดคล้องกับทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัย ตลอดจนสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้เข้าใช้ระบบคือ ผู้เรียน ได้อย่างรวดเร็วและทันทั่วถึง รวมไปถึงสามารถเข้าถึงได้ทุกคน สะดวกต่อการใช้งาน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการทำวิจัยเป็นการตอบเจตจำนงและความต้องการของผู้เรียน มีทั้งลักษณะของแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชัน ได้แก่ Edpuzzle Mentimeter และ Classkick ไปใช้โดยแบ่งเป็นระยะก่อนใช้ ระหว่างใช้ และหลังใช้ และรวมเรียกว่า ระบบประเมินออนไลน์ e-Assessment

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ผู้เรียนที่ได้ใช้แพลตฟอร์มและแอปพลิเคชัน ได้แก่ Edpuzzle Mentimeter และ Classkick จำนวนทั้งหมด 20 คน ผลการสัมภาษณ์แบ่ง 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนใช้ พบว่า ผู้ใช้ทั้งหมดร้อยละ 100 ยังไม่รู้จักแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันทั้งสามชนิด และมีความกังวลในเรื่องการใช้งาน ระยะระหว่างใช้ พบว่า เมื่อได้รับการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้สอน ผู้เรียนทั้งหมดเห็นตรงกันว่า แพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันทั้งสามชนิด มีขั้นตอนที่ในการเข้าถึงระบบที่ชัดเจน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และทำให้เกิดความน่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ด้านการทำวิจัย ระยะหลังใช้ พบว่า ผู้เรียนทั้งหมดสามารถเรียนรู้และใช้งานแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันทั้งสามชนิดได้ด้วยตนเอง และสามารถศึกษาระบบการทำวิจัยผ่านแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันได้

ผลการประเมินการใช้ระบบประเมินออนไลน์ e-Assessment

ผลการประเมินการใช้ระบบประเมินออนไลน์ e-Assessment จากผู้เรียนทั้งหมด 20 คนเป็นการประเมินรายละเอียดส่วนต่าง ๆ ของระบบโดยใช้การให้คะแนนแบบรูปกรีก พบว่า คะแนนเฉลี่ยภาพรวม

ปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการใช้งาน ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เรียนเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคการใช้แพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันได้แก่ Edpuzzle Mentimeter และ Classkick ได้แก่ 1) ระบบการเชื่อมโยงและเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่ไม่เสถียร ทำให้เมื่อเข้าใช้ระบบพร้อมกัน มีปัญหาเกิดความล่าช้า 2) การมอบหมายงานให้ผู้เรียนปฏิบัติผ่านแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันทั้งสามชนิดมีการแยกกัน ทำให้ไม่เห็นความเชื่อมโยงของการทำงานร่วมกัน 3) การประเมินการทำวิจัยผ่านแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันทั้งสามชนิดยังมีระบบความปลอดภัยไม่มากพอในการป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีมีข้อมูลจำนวนมาก

ผลการประเมินการใช้ระบบประเมินออนไลน์ e-Assessment

รายละเอียดของส่วนต่างๆ ในระบบ e-assessment	รายการประเมิน								รวม	แปล
	เข้าถึงได้ง่ายสะดวก	สามารถทำได้รวดเร็ว	มีการทำงานเป็นลำดับขั้นตอน	สามารถย้อนกลับไปได้	ตรวจสอบความ	สามารถแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาดได้ถูกต้อง	จัดระบบการทำงานได้เป็นระบบและ	สามารถปรับปรุงวิธีการทำงานของ		
1) การเข้าสู่ระบบ	3	3	3	2	2	3	3	19	ดีมาก	
2) การกรอกข้อมูลส่วนบุคคล	3	3	3	2	2	2	3	18	ดีมาก	
3) การกรอกข้อมูลงานวิจัย	3	3	3	2	2	3	3	19	ดีมาก	
4) การติดตามความก้าวหน้างานวิจัย	3	3	2	2	2	3	3	18	ดีมาก	
5) ระบบการประเมินผ่าน e-Assessment	3	2	3	2	2	3	3	17	ดีมาก	
6) การเลือกรูปแบบการประเมิน	3	3	1	2	2	2	3	16	ดี	
7) การแสดงผลการประเมินงานวิจัย	3	2	3	2	2	2	3	18	ดีมาก	
8) การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นผ่านช่องทางการสนทนา	3	3	2	2	2	3	3	18	ดีมาก	
9) การทำงานร่วมกันระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน	3	3	2	3	3	3	3	19	ดีมาก	
10) การให้ข้อมูลป้อนกลับผ่านช่องทางการสนทนา	3	3	3	3	2	3	3	20	ดีมาก	
	รวม								18.20	ดีมาก

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของรูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

การพิจารณาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของรูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยผู้เรียนจำนวนทั้งหมด 20 คน พบว่า เมื่อพิจารณามิติต้านความเหมาะสม ภาพรวมด้านความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\mu=4.49$, $\sigma=.56$) ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ สามารถใช้งานได้หลายคนและสามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมได้ ($\mu=4.88$, $\sigma=.61$) รองลงมาคือ สามารถนำความรู้ทางด้านวัดผล ประเมินผล และวิจัยการศึกษามาประยุกต์ใช้ได้ ($\mu=4.72$, $\sigma=.68$) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ สามารถช่วยในการฝึกปฏิบัติการประเมินงานวิจัยหรือการประเมินทักษะการทำวิจัยให้ดีขึ้น ($\mu=4.12$, $\sigma=.67$) และเมื่อพิจารณาในมิติต้านความเป็นไปได้ พบว่า ภาพรวมด้านความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.52$, $\sigma=.69$) ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากันสองข้อคำถามคือ สามารถใช้งานได้หลายคนและสามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมได้ ($\mu=4.81$, $\sigma=.42$) และสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับได้ตลอดเวลาและทำได้อย่างต่อเนื่อง ($\mu=4.81$, $\sigma=.36$) และ รองลงมาคือ สามารถเป็นช่องทางสำหรับสื่อสารกันในรูปแบบออนไลน์ได้ทำให้สะดวกมากขึ้น ($\mu=4.75$, $\sigma=.47$) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ สามารถเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมกับงานที่ต้องประเมินได้ ($\mu=4.11$, $\sigma=.45$)

อภิปรายผล

1) ผลการวิเคราะห์สภาพการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า ภาพรวมผู้เรียนส่วนใหญ่มีระดับสภาพการทำวิจัยอยู่ในระดับมาก โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ สามารถเขียนรายการอ้างอิงทั้งในส่วนเนื้อหาและบรรณานุกรมได้อย่างถูกต้องตามหลักการเขียนที่กำหนด ทั้งนี้ เนื่องจากแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชัน ได้แก่ Edpuzzle Mentimeter และ Classkick ยังไม่มีระบบการรองรับการจัดทำบรรณานุกรมอัตโนมัติทำให้เป็นประเด็นที่ยังเป็นต้องพัฒนาต่อยอดหาแนวทางหรือช่องในการพัฒนาการเขียนรายการอ้างอิงให้ถูกอัตโนมัติและใช้ในระบบ e-Assessment ซึ่งการเพิ่มระบบการรองรับการจัดทำบรรณานุกรมอัตโนมัติเป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือของงานวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Joshi, Virk, Saiyad, Mahajan & Singh (2020) ที่ระบุว่า ระบบประเมินออนไลน์ e-Assessment ต้องมีวิธีการประเมินที่หลากหลายมิติ และหนึ่งมิติที่ต้องประเมินคือ มิติความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ (Valid & reliable) ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธีเช่น การตรวจสอบผลการประเมิน การจัดทำรายการตรวจสอบการอ้างอิง เป็นต้น ทำให้ระบบมีความถูกต้องมีประสิทธิภาพ และมีความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้นด้วย (Van der Linden, Bakx, Ros, Beijaard, & Vermeulen, 2012)

2) ผลการประเมินการใช้ระบบประเมินออนไลน์ e-Assessment จากผู้เรียน พบว่า คะแนนภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก โดยส่วนที่มีคะแนนรวมสูงสุดคือ การให้ข้อมูลป้อนกลับผ่านช่องทางการสนทนา รองลงมาเท่ากัน 3 ส่วนคือ การเข้าสู่ระบบ การกรอกข้อมูลงานวิจัย และการทำงานร่วมกันระหว่างเพื่อนใน

ชั้นเรียน ส่วนที่มีคะแนนรวมน้อยที่สุดคือ การเลือกรูปแบบการประเมิน แสดงให้เห็นว่าการใช้รูปแบบการประเมินออนไลน์ e-Assessment ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเห็นประโยชน์ของการใช้งาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Alruwais, Wills, & Wald (2018) ที่ระบุว่า การใช้รูปแบบการประเมินออนไลน์แบบการประเมินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Assessment) เป็นประโยชน์ต่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อย่างมากและมีบทบาทสำคัญในยุคปัจจุบันที่มีการนำเทคโนโลยีมาช่วยอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ซึ่งข้อดีของ e-Assessment ส่งผลต่อทั้งผู้เรียน ผู้สอน สถานศึกษาที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงภาพรวมขนาดใหญ่ เช่น ระบบการศึกษา เป็นต้น (Usher, & Barak, 2018; Weleschuk, Dyjur, & Kelly, 2019; van de Heyde, & Siebrits, 2019)

3) การพิจารณาความเป็นไปได้ของรูปแบบการประเมินออนไลน์ทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า ด้านความเหมาะสม ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ สามารถช่วยในการฝึกปฏิบัติการประเมินงานวิจัยหรือการประเมินทักษะการทำวิจัยให้ดีขึ้น และเมื่อพิจารณาในมิติด้านความเป็นไปได้ พบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ สามารถเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมกับงานที่ต้องประเมินได้ ซึ่งไม่เป็นในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากการมองภาพรวมร่วมกันใน 2 มิติ ทำให้เห็นการให้ความเห็นที่แตกต่างกันของผู้ใช้ได้ชัดเจน นำไปสู่การส่งเสริมเพิ่มเติมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาต่างได้อย่างเหมาะสม เช่นเดียวกับการประเมินออนไลน์การทำวิจัย ควรเพิ่มการฝึกปฏิบัติการประเมินงานวิจัยหรือการประเมินทักษะการทำวิจัยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น เพิ่มตัวอย่างงานวิจัยทางด้านการวัดและประเมินผล หรือด้านวิจัย เป็นสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และเรียนรู้ในแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันทั้งสามชนิด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thompson & Braude (2016) ที่กล่าวว่า การประเมินการเรียนรู้ออนไลน์ควรประเมินการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง และเมื่อพิจารณาในมิติด้านความเป็นไปได้ พบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ สามารถเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมกับงานที่ต้องประเมินได้ ซึ่งส่วนนี้ในแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันทั้งสามชนิดอาจจะยังไม่รับรองรูปแบบการประเมินที่หลากหลายแต่ทำให้การประเมินงานแต่ละครั้งมีความสะดวก รวดเร็ว และใช้งานง่าย อาจจะต้องหาช่องทางอื่นเข้ามาพัฒนาให้ดีขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1) ผลการวิเคราะห์สภาพการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยของความสามารถเขียนรายการอ้างอิงทั้งในส่วนเนื้อหาและบรรณานุกรมได้อย่างถูกต้องตามหลักการเขียนที่กำหนด มีค่าน้อยที่สุด ดังนั้นผู้สอนควรเสนอแนะวิธีและแนวทางการเขียนรายการอ้างอิงให้ถูกต้อง พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง

1.2) ผลการประเมินการใช้ระบบประเมินออนไลน์ e-Assessment จากผู้เรียน พบว่า คะแนนภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก โดยส่วนที่มีคะแนนรวมสูงสุดคือ การให้ข้อมูลป้อนกลับผ่านช่อง

ทางการสนทนา ดังนั้นผู้สอนควรใช้ช่องทางในการสนทนาเป็นโอกาสในการให้ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน และอาจจะเพิ่มแนวทางการให้ข้อมูลป้อนกลับที่หลากหลายได้อีกทางหนึ่ง

2) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ควรศึกษารูปแบบการประเมินออนไลน์ที่มีความหลากหลายและศึกษาช่องทางหรือแนวทางในการวิจัยและพัฒนาเชื่อมโยงแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันต่าง ๆ ทางด้านการประเมินออนไลน์เข้าด้วยกัน จะได้ลดโอกาสในการเกิดความผิดพลาดทางด้านการประเมิน

2.2) การมอบหมายงานให้ผู้เรียนปฏิบัติผ่านแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันทั้งสามชนิด ได้แก่ Edpuzzle Mentimeter และ Classkick มีการแยกฟังก์ชันการทำงานกันทำให้ไม่เห็นความเชื่อมโยงของการทำงานร่วมกัน และมีระบบความปลอดภัยไม่มากพอในการป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีมีข้อมูลจำนวนมาก ควรพัฒนาแพลตฟอร์มใหม่ ๆ ที่เป็นระบบที่เหมาะสมให้สามารถทำงานร่วมกันและมีความปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก เพื่อประโยชน์ต่อการใช้งานที่มีประสิทธิภาพในอนาคต

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

ณัฐภรณ์ หลาวทอง. (2563, 20 พฤศจิกายน). แนวทาง “การวัดและประเมินผลการเรียน” ผ่านระบบ Online ใน

สถานการณ์วิกฤติ COVID-19. [https://www.facebook.com/](https://www.facebook.com/LicChula/photos/a.2854939044587216/2854939391253848/?type=3&theater&ifg=1)

LicChula/photos/a.2854939044587216/2854939391253848/?type=3&theater&ifg=1.

ไพศาล สุวรรณน้อย. (2563, 20 พฤศจิกายน). *Instructional Design for Online Learning*.

<https://edu.rmu.ac.th/n2019/index.php/service-site/subj/doc-seminar/transitioning-to-the-new-normal-education/84-2020-06-10-08-20-11-1/file>.

ภาษาอังกฤษ

Al-Azawei, A., Baiee, W.R., & Mohammed, M.A. (2019). *Learner's experience toward e-Assessment*

Tools: A comparative study on Virtual Reality and Moodle Quiz. iJET, 14(5), 34-50.

<https://onlinejournalpublicknowledgeproject.org/index.php/i-jet/article/viewFile/9998/5576>

Alruwais, N., Wills, G., & Wald, M. (2018). Advantages and challenges of using e-Assessment. *International Journal of Information and Technology*, 8(1), 34-37.

Berdie, D.R., Anderson J.F., & Niebuhr MA. (1986). *Questionnaires: design and use*. Metuchen, N.J.: Scarecrow Press

- Joshi, A., Virk, A., Saiyad, Sh., Mahajan, R. & Singh, T. (2020). Online Assessment: Concept and Applications. *Journal of Research in Medical Education & Ethics*. 10, 49-59.
<https://doi.org/10.5958/2231-6728.2020.00015.3>.
- Mostert, M., & Snowball, J.D. (2013). Where angels fear to tread: online peer-assessment in a large first - year class. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 38(6), 674-686.
<https://doi.org/10.1080/02602938.2012.683770>
- Page, L., & Cherry, M. (2018). Comparing trends in graduate assessment: face-to-face vs. online learning. *Assessment Update*, 30(5), 3-15. <https://doi.org/10.1002/au.30144>
- Ridgway, J., McCusker, S., & Pead, D., (2004). *Literature review of e-assessment*, Bristol.
https://www.researchgate.net/publication/30050842_Literature_review_of_e-assessment.
- Sitthisak O., Gilbert, L. & Davis, H. C. (2008). An evaluation of pedagogically informed parameterised questions for self-assessment. *Learn Media Technol*, 33(3), 235–248.
<https://doi.org/10.1080/17439880802324210>
- Thompson, M. M., & Braude, E. J. (2016). Evaluation of Knowla: An online assessment and learning tool. *Journal of Educational Computing Research*, 54(4), 483–512. <https://doi.org/10.1177/0735633115621923>
- Usher, M., & Barak, M. (2018). Peer assessment in a project-based engineering course: comparing between on-campus and online learning environments. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 43(5), 745-759. <https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1405238>
- van de Heyde, V., & Siebrits, A. (2019). Higher-Order e-Assessment for Physics in the Digital Age Using Sakai. *The Physics Teacher*, 57(1), 32-34. <https://doi.org/10.1119/1.5084925>
- Van der Linden, W., Bakx, A., Ros, A., Beijgaard, D., & Vermeulen, M. (2012). Student teachers' development of a positive attitude towards research and research knowledge and skills. *European Journal of Teacher Education*, 35(4), 401-419.
<https://doi.org/10.1080/02619768.2011.643401>
- Weleschuk , A., Dyjur, P., & Kelly, P. (2019). *Online Assessment in Higher Education. Taylor Institute for Teaching and Learning Guide Series*. Calgary, AB: Taylor Institute for Teaching and Learning at the University of Calgary. <https://taylorinstitute.ucalgary.ca/resources/guides>
- Yin, Z., Lesser, J., Paiva, K.A., Zapata, J.J., Moreno-Vasquez, A., Grigsby, T.J., Ryan-Pettes, S.R., Parra-Medina, D., Estrada, V., Li, Sh., & Wang, J. (2020). Using Mobile Health Tools to Engage Rural Underserved Individuals in a Diabetes Education Program in South Texas: Feasibility Study. *JMIR Mhealth Uhealth*, 8(3). <https://mhealth.jmir.org/2020/3/e16683/pdf>

