

นวัตกรรมการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในการพัฒนา ทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

Teaching Innovation Using Online Research-Based Learning for Developing Skills in Writing and Presenting Research Data

*ฤทัยชนนี สิทธิชัย¹ และ นูรายันี เจ๊ะหลง²

Ruthaychonnee Sittichai¹ and Nurainee Chealong²

¹รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ศูนย์วิจัยเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชน
และสถานวิจัยนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนการสอนที่เป็นเลิศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

¹ Assoc. Prof. Dr., Faculty of Humanities and Social Sciences, Kids and Youth Development Research Center and Educational

Innovations and Teaching and Learning Excellence, Prince of Songkla University

²นักศึกษาปริญญาโท คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

² Master's Student, Faculty of Science and Technology, Prince of Songkla University

*Corresponding author. e-mail: ruthaychonnee.s@psu.ac.th

Received: July 6, 2023

Revised: March 16, 2024

Accepted: June 5, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ใช้ระเบียบวิธีวิจัยกึ่งทดลอง เครื่องมือการวิจัย คือ แผนการสอน แบบประเมินด้วยรูปกริยาหลังเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างเพื่อการสนทนากลุ่ม กลุ่มเป้าหมายคือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 421-311 สถิติเพื่อการวิจัยสำหรับนักสารสนเทศ จำนวน 21 คน เลือกแบบเจาะจง โดยได้รับการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีกิจกรรมการเขียนบรรยายผล และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีแบบทดสอบหลังเรียน ใช้เวลาในการทดลองจำนวน 9 สัปดาห์ 27 ชั่วโมง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที่ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่มใช้การวิเคราะห์เนื้อหาจากการสนทนากลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ผลคะแนนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย โดยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการสอน นักศึกษามีความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับพึงพอใจมาก และนักศึกษามีความคิดเห็นว่าเกณฑ์การประเมินด้วยรูปกริยามีความเหมาะสม และมีผลต่อการเรียนรู้ ความตั้งใจ และการวางแผนในการเรียน ตลอดจนการพัฒนาตัวเองด้านทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบใช้งานวิจัยเป็นฐาน, นวัตกรรมการสอน, การเรียนออนไลน์, ทักษะการเขียนและการนำเสนอ



Abstract

This research aimed to investigate the effects of implementing innovative research-based online learning (RBL) teaching methods on the development of writing skills and the presentation of research data analysis. The quasi-experimental design post-test only was employed for this research. The tools included lesson plans, rubrics, a questionnaire, and a semi-structured interview form for focus group discussion after the experiment. The sample group for this study was obtained by the purposive selection approach and consisted of 21 students enrolled in the Course: 421-311 Research Statistics for Informatics. The experiment spanned 9 weeks, covering 27 hours of instruction that involved both writing and verbally presenting research results according to the lesson plans. Statistics for analysis of quantitative data included the percentage, mean, standard deviation, one-sample t-test; while qualitative data were analyzed with content analysis. Results indicated that the implementation of innovative RBL, assessed through rubrics, led to significant improvements in students' learning outcomes related to writing skills and presenting research data analysis. Students achieved average scores surpassing the 60% threshold and meeting criteria with statistical significance at the .05 level after completing the course. Furthermore, students expressed high levels of satisfaction, with an average score of indicating a "very satisfactory" experience. They also provided feedback that the rubric assessment criteria were appropriate and positively influenced their learning, intentions, plans, as well as the development of their writing skills and presentation abilities for analyzing research data.

Keywords: Research-based learning, Teaching innovation, Online learning, Writing and presentation skills

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

รายวิชา 421-311 สถิติสำหรับนักสารสนเทศ เป็นวิชาบังคับระดับปริญญาตรีของหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศ โดยที่ผ่านมาผู้วิจัยมีความเห็นว่ารายวิชาดังกล่าวมีความสำคัญสำหรับนักศึกษาในการศึกษากระบวนการทางสถิติสำหรับงานวิจัย ทั้งด้านการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ ประมวลผล และจัดการสารสนเทศ ให้มีความชัดเจน ครบถ้วน สามารถสื่อสารและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านสถิติอย่างสมบูรณ์ และเป็นฐานที่จะนำไปสู่การผลิตงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ จากการสังเกตนักศึกษาในรายวิชาที่ผ่านมา พบว่า นักศึกษามีความรู้ในหลักการและกระบวนการทางสถิติอย่างดี สามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ หรือการจำแนกกลุ่มข้อมูลได้ แต่ยังขาดทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย หรือไม่สามารแปลผลทางสถิติ อธิบาย หรือเรียบเรียงองค์ความรู้ที่ได้ให้มีความชัดเจน กระชับ และเข้าใจง่าย และการจัดการเรียนรู้รายวิชาดังกล่าวยังไม่มีรูปแบบและแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบใช้งานวิจัยเป็นฐานที่ชัดเจน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มุ่งประเด็นไปยังการนำเสนอผลการวิจัยด้วยการเขียนและด้วยวาจา โดยลักษณะการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับอัญชลี ทองอม (2561) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจและทักษะการทำวิจัยของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางการวิจัยเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสามารถระบุลักษณะและแยกประเภทของงานวิจัยได้อย่างเป็นรูปธรรม มีความรู้การใช้สถิติพื้นฐานและเชิงสรุปอ้างอิงในการวิจัย



ในการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

ที่ได้เรียนรู้จากตัวอย่างงานวิจัย และได้ฝึกวิเคราะห์ สังเคราะห์ด้วยตัวเอง นำไปสู่การทำงานวิจัยต่อไปได้จนประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของพิมพ์วิมล สุวรรณโณ และศุภลักษณ์ สันธนา (2561) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ที่ใช้การวิจัยเป็นฐานในการสอนรายวิชาการวิจัยทางการศึกษา กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning, RBL) เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่มุ่งเน้นทักษะกระบวนการค้นคว้า พัฒนาการคิดวิเคราะห์และบูรณาการเนื้อหาความรู้ ผู้สอนจำนวนมากให้ความสนใจกับวิธีการสอนแบบนี้เนื่องจากสามารถนำไปใช้ได้ทุกรายวิชาในหลายระดับการศึกษา โดยเฉพาะระดับอุดมศึกษา ดังเช่น การศึกษาการพัฒนาสมรรถนะด้านสถิติเพื่อการวิจัยของนักศึกษามัธยมศึกษาในรายวิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ ของ จตุภูมิ เขตจัตุรัส และสมพงษ์ พันธุ์รัตน์ (2559) การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้วิจัยเป็นฐานในรายวิชาการศึกษาระยะและการสัมมนาของนักศึกษาสาขาวิชาพัฒนาสังคม ของจิรัชยา เจริญกัก และคณะ (2563) และการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานในการสอนรายวิชาการศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ของมณฑา ชุ่มสุคนธ์ และนิลฉัตร พัทธภัย (2559) เป็นต้น อีกทั้งหลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ยังสอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวด 4 มาตรา 24(5) ว่าด้วยการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ความว่า ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2552) ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ รู้จักที่จะตั้งคำถามการวิจัย กำหนดประเด็นปัญหา สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ประเด็นปัญหาการวิจัย และแสวงหาวิธีการให้ได้มาซึ่งคำตอบของปัญหาการวิจัย อาจเนื่องมาจากผู้เรียนได้ใช้กระบวนการวิจัยหรือผลการวิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ โดยใช้การประมวลผลการวิจัย (Research review) (จิรัชยา เจริญกัก และคณะ, 2563)

ผู้วิจัยจึงเห็นควรปรับการเรียนสอนในรายวิชาดังกล่าวให้มีรูปแบบในการจัดการเรียนรู้แบบใช้งานวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning, RBL) ออนไลน์ ในการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีความรุนแรงแพร่กระจายง่าย และควบคุมได้ยาก ทางกระทรวงศึกษาธิการส่งเสริมสถานศึกษาให้มีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนทางไกล เพื่อความปลอดภัยของนักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากร (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) ขณะที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ได้มีการออกประกาศตามมาตรการและการเฝ้าระวังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และกำหนดแนวทางปฏิบัติให้สอดคล้องกับสถานการณ์และเป็นไปตามเจตนารมณ์ของมหาวิทยาลัยที่จะพัฒนารัพยากรมนุษย์ที่มีประสิทธิภาพ มีทักษะที่พึงประสงค์ในหลักสูตรตามระยะเวลาที่กำหนด โดยมุ่งเน้นการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกในลักษณะผสมผสานและเสริมสร้างนวัตกรรมการจัดการศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ผู้วิจัยจึงเลือกรายวิชาดังกล่าวนี้นเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย โดยการจัดให้มีรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานในรายวิชาสถิติสำหรับนักสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยหรือการสอนแบบการวิจัยเป็นฐาน ใช้การนำงานวิจัยมาประกอบการสอน โดยเน้นผลการวิจัยและกระบวนการวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระและแบบอย่างในการ



เรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนได้ค้นคว้า ลองลงมือทำเอง เพื่อช่วยฝึกฝนทักษะการวิจัยให้แก่ผู้เรียน เป็นการสอนเพื่อให้ผู้เรียนทำการวิจัยเองได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐานของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐานของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 สาขาการจัดการสารสนเทศ ในคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 421-311 สถิติเพื่อการวิจัยสำหรับนักสารสนเทศ โดยการเรียนรู้ด้วยระบบออนไลน์ ในสถานการณ์โควิด19 เท่านั้น จำนวน 21 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

หลักการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (RBL) การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในรายวิชา 421-311 สถิติเพื่อการวิจัยสำหรับนักสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (RBL) เป็นการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในรูปแบบสื่อหลัก โดยเป็นลักษณะการใช้โปรแกรม Zoom meeting ในการถ่ายทอดภาพและเสียงระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนในแบบทันทีทันใด (real time) พร้อมกับมีบทเรียน แบบฝึกหัด และช่องทางการสื่อสารอีกทาง ด้วย Google Classroom

แผนการสอนในรายวิชา เป็นนวัตกรรมการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

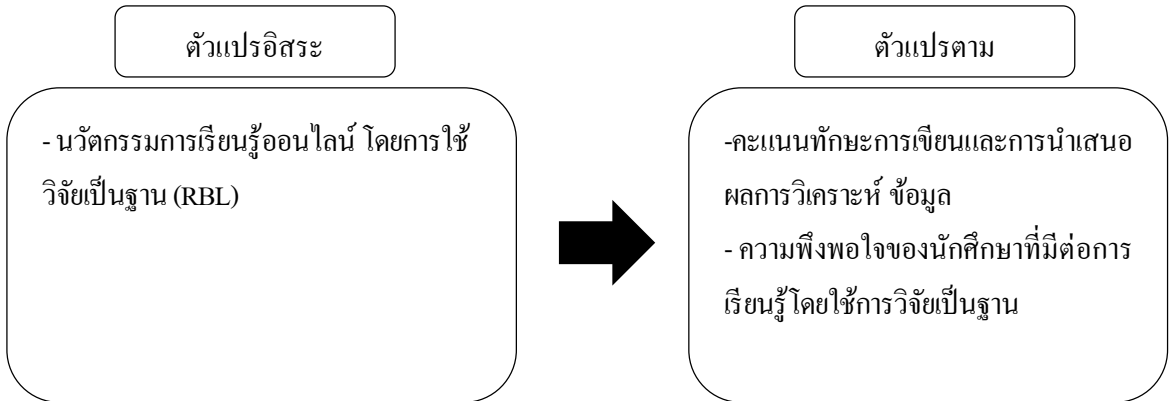
ข้อตกลงเบื้องต้น ในการวิจัยครั้งนี้ไม่ศึกษาตัวแปรอื่น ที่อาจมีผลต่อคะแนนทางการเรียนรายวิชา 421-311 สถิติเพื่อการวิจัยสำหรับนักสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (RBL) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ หรือสิ่งแวดล้อม เช่น สภาพพื้นฐานทางครอบครัว หรือสังคม เพื่อน ตลอดจนองค์ประกอบอื่น ๆ ของกลุ่มเป้าหมาย นอกจากวิธีเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ระยะเวลาในการทดลอง จำนวน 9 สัปดาห์ ใช้เวลาสอนรวมทั้งหมด 27 ชั่วโมง โดยใช้เวลาสอนสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลาที่ทำแบบฝึกหัด)



กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (RBL) มีรายละเอียดตามที่แสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การเรียนรู้แบบใช้งานวิจัยเป็นฐาน หมายถึง การนำกระบวนการวิจัยหรือผลการวิจัยมาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้หรือนำกระบวนการวิจัยมาเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการวิจัย ด้านการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อมูล จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนใช้วิธีการสอนที่หลากหลายอันนำไปสู่การสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์และทักษะนั้น ๆ ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน
2. นวัตกรรมการสอน หมายถึง การเรียนการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้แผนการสอนที่มีตัวอย่างงานวิจัยเป็นฐานมาฝึกทักษะเขียนและทักษะการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยด้วยวาจา โดยมีการประเมินด้วยรูปรีดที่ชัดเจน ผ่านโปรแกรมซูม
3. การเรียนออนไลน์ หมายถึง รูปแบบการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตซึ่งสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว โดยการเรียนรู้ถ่ายทอดสดผ่านโปรแกรมซูมส่งสัญญาณภาพและเสียงของทั้งผู้สอนและผู้เรียน ทำให้สามารถสนทนาโต้ตอบได้พร้อม ๆ กัน ณ เวลานั้น ๆ
4. ทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อมูล หมายถึง การใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมายที่ต้องรู้จักคำและเลือกใช้คำให้ถูกต้อง เหมาะสม ตรงความหมาย ไม่ใช้คำซ้ำซ้อน ในการนำคำที่เลือกแล้วมาเรียบเรียงเป็นประโยคเป็นข้อความ เพื่อสื่อสารและนำเสนอข้อมูลที่เป็นความรู้ ความเข้าใจของผู้เขียนหรือผู้นำเสนอได้อย่างถูกต้อง

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 สาขาการจัดการสารสนเทศ ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 421-311 สถิติเพื่อการวิจัยสำหรับนักสารสนเทศ โดยการเรียนรู้ด้วยระบบออนไลน์



ในการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

ในสถานการณ์โควิด19 เท่านั้น จำนวน 21 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ

- นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ โดยการใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL)

ตัวแปรตาม มี 2 ตัวแปร ได้แก่

- คะแนนผลการเรียนด้านทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนการสอน ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 9 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็นสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 27 ชั่วโมง ประกอบด้วย 1) ทักษะการเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย 2) นำเสนอการเขียนบรรยายผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย 3) ทักษะการนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยวาจา โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย 4) นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวาจา โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย 5) ทักษะการเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงอ้างอิง 6) นำเสนอการเขียนบรรยายผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงอ้างอิง 7) ทักษะการนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยวาจา โดยใช้สถิติเชิงอ้างอิง 8) นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวาจา โดยใช้สถิติเชิงอ้างอิง และ 9) แบบสอบถามออนไลน์เรื่องความพึงพอใจในการเรียนแบบ ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน และสนทนากลุ่มเรื่องความพึงพอใจในการเรียนแบบ ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน สะท้อนคิดเรื่องการเรียนแบบ ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน โดยมีขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 บรรยายพร้อมยกตัวอย่างในคาบเรียน ขั้นที่ 2 ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นที่ 3 นำเสนอการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นที่ 4 อธิบายข้อตกลงในการใช้เครื่องมือหรือวิธีการประเมิน และผลัดกันประเมินจากกรูปรูปรัก และขั้นที่ 5 สะท้อนคิดความคิดเห็นต่อวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

2. การประเมินด้วยรูบริก โดยรูบริกแบบมาตราประมาณค่า แบบแยกส่วน (analytic rubrics) คะแนนเต็มเป็นร้อยละ 100 ในการแสดงผลทางการเรียนจากการใช้รูบริกการประเมินผลการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัย ได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน และได้ปรับแก้ก่อนนำไปใช้จริง ดังนี้

2.1 รูบริกการประเมินการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย ใช้สำหรับประเมินความสามารถในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวาจา 9 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้ ความเข้าใจเนื้อหา 2) การนำเสนอเนื้อหา 3) การสบสายตา 4) การใช้น้ำเสียง 5) การใช้ภาษาภายในการสื่อสาร 6) ความครบถ้วนของประเด็น และความ ถูกต้องของข้อมูล 7) ความเชื่อมโยงของเนื้อหา 8) ความเหมาะสม และความถูกต้องในการใช้ภาษา และ 9) ปริมาณเนื้อหาที่นำเสนอ

2.2. รูบริกการประเมินการเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย ใช้สำหรับประเมินความสามารถในการเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย 6 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้ ความเข้าใจเนื้อหา 2) ความครบถ้วนของประเด็น และความ ถูกต้องของข้อมูล 3) ความชัดเจน และระดับการคิดวิเคราะห์ 4) ความเชื่อมโยงของเนื้อหา 5) ความเหมาะสม และความถูกต้องในการใช้ภาษา และ 6) ปริมาณเนื้อหาที่เขียน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจหลังการเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้ ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน แบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งแบบวัดความพึงพอใจหลังการเรียนออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จำนวน 19 ข้อ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านผู้เรียน 2) ด้านเนื้อหา 3) ด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารและอุปกรณ์ผู้เรียน 4) ด้านการออกแบบการเรียนการสอน



ในการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

สอน และ 5) ด้านเวลาและสภาพแวดล้อม ใช้สำหรับประเมินหลังสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรมการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน โดยการคำนวณหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์หรือเนื้อหา (IOC) พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องในช่วง 0.3-1.0 โดยผู้วิจัยตัดที่คำถามที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

4. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ใช้สำหรับสะท้อนคิดความคิดเห็นต่อนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (RBL) ในรูปแบบสนทนากลุ่มออนไลน์ จำนวน 9 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านผู้เรียน 2) ด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารและอุปกรณ์ผู้เรียน และ 3) ด้านการเรียนการสอน การตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ครบคลุมของประเด็นคำถามและประเด็นในการบันทึกข้อมูล โดยผู้วิจัยปรับตามข้อเสนอแนะ ก่อนเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นก่อนการทดลอง เป็นขั้นที่ผู้วิจัยเตรียมความพร้อม และสร้างเครื่องมือวิจัย ดังต่อไปนี้

1.1 ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรม และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเรียนรู้ให้กับนักศึกษากลุ่มทดลอง

1.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการสอน ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน 2) rubricการประเมิน การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย 3) rubricการประเมิน การเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย 4) แบบสอบถามความพึงพอใจหลังการเรียนออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน และ 5) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพในด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณา จำนวน 3 ท่าน

2. ขั้นทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่สร้างไว้ และใช้เครื่องมือในการทดลองที่เตรียมไว้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์

2.2 เวลาที่ใช้ในการทดลอง 9 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวม 27 ชั่วโมง ในการบรรยายและฝึกปฏิบัติ

2.3 เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองแต่ละสัปดาห์ ใช้นวัตกรรมการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

2.4 ประเมินการเรียนในทุกสัปดาห์ โดยrubricการประเมินสำหรับประเมินความสามารถในการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยผ่านระบบออนไลน์

2.5 ประเมินหลังสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรมการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ด้วยแบบวัดความพึงพอใจหลังการเรียน และแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อสะท้อนความคิดเห็นของนักศึกษาในรูปแบบสนทนากลุ่มออนไลน์

3. ขั้นหลังการทดลอง ภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติและวิเคราะห์เนื้อหา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 หาค่าร้อยละคะแนนการประเมินด้วยrubricของกลุ่มเป้าหมาย



1.2 หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของค่าคะแนนการประเมินด้วยรูปรีด และค่าคะแนนระดับความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายต่อนวัตกรรมการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐานออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

การทดสอบค่าที แบบ One sample t-test ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแบบประเมินรูปรีดหลังเรียน (posttest) ด้วยนวัตกรรมการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (RBL) ของข้อมูล 1 กลุ่ม กับค่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 60 คะแนน ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเป็นการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ โดยใช้โปรแกรมซูม (Zoom) และการใช้รูปรีดในการประเมินในการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์เป็นครั้งแรกของนักศึกษา และนักศึกษายังไม่มีประสบการณ์และทักษะด้านนี้มาก่อน

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา สรุปเนื้อหาที่ได้จากการสะท้อนความคิดของนักศึกษาจากการสนทนากลุ่มออนไลน์ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

1. ผลการเรียนรู้ทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จากการใช้รูปรีดการประเมินผลการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การประเมินด้วยรูปรีดในรูปคะแนนร้อยละ

คะแนน (ร้อยละ)	การเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูล (คน)	การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล (คน)
0-49	0	0
50-59	1	1
60-69	2	4
70-79	13	10
80 ขึ้นไป	5	6
รวม	21	21

จากตารางที่ 1 จากเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 60 ของคะแนนผลการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของนักศึกษาจำนวน 21 คน พบว่า มีคะแนนแบบประเมินด้วยรูปรีดหลังเรียนผ่านเกณฑ์ จำนวน 20 คน และไม่ผ่าน จำนวน 1 คน

2. ผลคะแนนทางการเรียนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน โดยการทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติทดสอบค่าที One sample t-test แสดงดังตารางที่ 2



**ตารางที่ 2 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (RBL)
จากการประเมินด้วยรูปรีค เกณฑ์ร้อยละ 60**

คะแนน	n	M	SD	เกณฑ์ 60	
				t	Sig.
คะแนนการเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูล	21	71.19	6.10	8.40*	0.00
คะแนนการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	21	70.95	8.31	6.04*	0.00

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่าผลคะแนนด้านทักษะการเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จากการประเมินด้วยรูปรีค มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 71.19 แสดงว่าการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ส่งผลให้นักศึกษามีทักษะการเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูลสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 และผลคะแนนด้านทักษะการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จากการประเมินด้วยรูปรีค มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 70.95 แสดงว่าการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ส่งผลให้นักศึกษามีทักษะการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวาจาสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60

3. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการสอนด้วยวิธี การเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในรายวิชา 421-311 สถิติสำหรับนักสารสนเทศ จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในภาพรวม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในภาพรวม (n=21)

ด้านการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา	M	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา	4.07	0.63	มาก
2. โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารและอุปกรณ์ผู้เรียน	4.01	0.68	มาก
3. ด้านผู้เรียน	3.98	0.66	มาก
4. ด้านการออกแบบการเรียนการสอน	3.98	0.74	มาก
5. ด้านเวลาและสภาพแวดล้อม	3.51	0.86	มาก
รวม	3.91	0.71	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่านักศึกษาประเมินความพึงพอใจหลังจากได้รับการสอนทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย โดยใช้การจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M=3.91$) ทั้ง 5 ด้าน โดยด้านที่ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเป็นลำดับแรกคือ



ในการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

ด้านเนื้อหา ($M=4.07$) รองลงมาคือ ด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารและอุปกรณ์ผู้เรียน ($M=4.01$) และด้านผู้เรียนกับด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($M=3.98$) ตามลำดับ ส่วนรายด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านเวลาและสภาพแวดล้อม ($M=3.51$)

4. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ความคิดเห็นของนักศึกษาปริญญาตรี สาขาการจัดการสารสนเทศ จำนวน 21 คน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในรายวิชา 421-311 สถิติสำหรับนักสารสนเทศ ดังต่อไปนี้

4.1. ด้านผู้เรียน พบว่า นักศึกษาบางคนมีปัญหาในครอบครัวเล็กน้อย สาเหตุจากความไม่เข้าใจกระบวนการเรียนออนไลน์ นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีผลกระทบด้านการเงินในการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน แต่นักศึกษาหลายคนมีปัญหาด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในเรื่องคล้าย ๆ กัน โดยพบทั้งนักศึกษาที่อาศัยอยู่ในตัวเมืองและชนบท ในเรื่องไฟฟ้า เสียบรบกวนจากเครื่องยนต์ สิ่งก่อสร้าง และสิ่งรบกวนอื่น ๆ

4.2. ด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารและอุปกรณ์ผู้เรียน นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพร้อมด้านเทคโนโลยี เครื่องมือ อุปกรณ์ และสัญญาณอินเทอร์เน็ตในการเรียนออนไลน์ แต่ก็ยังมีนักศึกษาคอนเทนต์ที่มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ และมีปัญหาอินเทอร์เน็ตบางเวลา

4.3. ด้านการเรียนการสอน พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจกับเทคนิคการสอนผ่านระบบออนไลน์ โดยการสอนที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน ซึ่งนักศึกษาสามารถเรียนรู้ตามที่อาจารย์สอนและเทคนิคต่าง ๆ ได้อย่างเข้าใจง่าย จากการถ่ายทอดความรู้ของอาจารย์ นักศึกษาส่วนใหญ่ได้มีเรียนรู้เทคนิคการเขียน และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตัวเอง มีการแสดงความเข้าใจในบทเรียน และได้มีการพัฒนาทักษะการนำเสนอและการเขียนข้อมูลของตนเอง นักศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจในการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน แต่โดยรวมแล้ว นักศึกษามีการพัฒนาตัวเองพอสมควร ทั้งด้านการนำเสนอและการเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีทักษะด้านวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และด้านอื่น ๆ นักศึกษาสามารถนำไปใช้ได้ในอนาคต

4.4. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ จากการสนทนากลุ่ม นักศึกษามีข้อคิดเห็นและได้แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ที่มีการประเมินทักษะการนำเสนอและการเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีผลดีที่ช่วยให้นักศึกษาได้มีการวางแผนในการเรียน

อภิปรายผลการวิจัย

การสอนด้วยวิธีการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. ผลการเรียนรู้ทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จากการประเมินด้วยรูปรีด พบว่า หลังจากได้รับการประเมินด้วยรูปรีดหลังเรียนแล้ว นักศึกษามีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำสุดที่วางไว้ คือเกณฑ์ร้อยละ 60 จำนวน 1 คน พบว่าสาเหตุที่นักศึกษามีคะแนนต่ำ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจากการขาดเรียน และส่งงานไม่ครบ ทำให้นักศึกษาเรียนรู้ไม่ทันเพื่อนและทำแบบทดสอบในการเรียนได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ส่งผลให้



ในการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

คะแนนในการประเมินด้วยรูบริกเป็นไปตามความเป็นจริง ทั้งนี้การเรียนออนไลน์มีการตั้งระบบการส่งงานรับงาน และผู้เรียนอาจถูกตัดคะแนนเมื่อถึงเวลาและไม่ส่งงานสิ่งเหล่านี้เป็นหนึ่งในสาเหตุที่นักศึกษาไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน และนักศึกษาที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ประเมินด้วยรูบริกหลังเรียนในการพัฒนาทักษะการเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวาจา ซึ่งมีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่ตั้งไว้เป็นผลมาจากการใช้แนวคิดของการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐาน เนื่องจากแนวคิดดังกล่าวช่วยเสริมสร้างการวิเคราะห์และสังเคราะห์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน เนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัด รูปแบบการสอนออนไลน์ และเกณฑ์การประเมินด้วยรูบริกที่ได้รับการรับรองคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ อีกทั้งผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนที่เน้นสร้างความเข้าใจในบทเรียนให้กับนักศึกษา และการฝึกปฏิบัติที่นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงจากห้องเรียนในการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ อาฟีฟลาเต๊ะ (2560) ที่นำแนวคิดนี้มาใช้ในการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสถิติและทักษะการวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสถิติสูงกว่าร้อยละ 80 และนักศึกษาได้สะท้อนจากบันทึกการเรียนรู้อีกในการเรียนรายวิชานี้ว่าตนเองได้ลงมือปฏิบัติการวิจัยจริง และได้เห็นกระบวนการที่ชัดเจนขึ้น อีกทั้งเข้าใจสถิติพื้นฐานที่เคยเรียนมาด้วยเมื่อได้เรียนรายวิชานี้ และยังสามารถแสดงศักยภาพของตนเอง รวมทั้งการได้รับประสบการณ์ตรงทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนจนเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตน ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของสินธวาคามดิษฐ์ (2557) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐานทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการวิจัย และได้ความรู้ในศาสตร์ไปพร้อม ๆ กัน และผลจากการสังเกตการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานของผู้วิจัย

2. ผลคะแนนทางการเรียนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน โดยการทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบค่าที (One sample t-test) โดยสรุปแล้วนวัตกรรมการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย ส่งผลให้นักศึกษามีผลคะแนนทางการเรียนในรายวิชา 421-311 สถิติเพื่อการวิจัยสำหรับนักสารสนเทศ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ทั้งนี้เพราะในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยเป็นฐานได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ ที่มีการเตรียมเนื้อหาการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ รูปแบบการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบบทดสอบเพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติด้วยตัวเอง รวมทั้งตัวอย่างงานวิจัยเพื่อใช้ผลการวิจัยในการเรียนรู้สำหรับนักศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สินธวาคามดิษฐ์ (2557) จากการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย 4 รูปแบบ คือ 1) ผู้สอนใช้ผลการวิจัยในการสอน 2) ผู้เรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนรู้ 3) ผู้สอนใช้กระบวนการวิจัยในการสอน และ 4) ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบและติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาด้วยตัวเองตลอดการดำเนินการวิจัย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lateh (2017) ที่พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานส่งผลให้ผลคะแนนทางการเรียนรายวิชาสถิติมีผลการเรียนรู้เฉลี่ยของผู้เรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสถิติพื้นฐานที่เคยเรียนมาแสดงถึงศักยภาพของตนเองจากสิ่งที่ได้รับประสบการณ์ตรง นอกจากนั้นจากการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบใช้วิจัยเป็นฐานทำให้ผู้เรียนมีโอกาสดิวิเคราะห้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีโอกาสปฏิบัติจริงทำให้รู้ เข้าใจ จดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างดี และมีเกณฑ์การประเมิน



คะแนนที่ความชัดเจน สมเหตุสมผล และมีการแจ้งผลการเรียนรู้หลังเรียนแต่ละเรื่องให้ทราบ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและเห็นคุณค่าของการเรียนมากขึ้น

3. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน พบว่า โดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านเนื้อหา ด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี และการสื่อสารและอุปกรณ์ผู้เรียน เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด คือด้านเนื้อหา ในข้อ “ความถูกต้องของตัวเลข ข้อมูลที่ใช้ในการเรียนออนไลน์” ข้อ “ความเข้าใจเนื้อหาจากบทเรียนรายวิชาสถิติ” เนื่องจากผู้เรียนได้ใช้ความรู้เชิงทฤษฎีในรายวิชาสถิติเพื่อการวิจัยสำหรับนักสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้กับผลการวิจัยที่มีอยู่มาใช้ในการเรียนในครั้งนี้ เพื่อนำเสนอผลการวิจัยด้วยการเขียนและการนำเสนอด้วยวาจาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กชกร ณ นครพนม และ ปิยพร นุรารักษ์ (2556) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการศึกษาชุดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อคุณภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอน ได้แก่ ความครบถ้วนของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์และคำอธิบายชุดวิชา ความถูกต้องของเนื้อหา และข้อ “ความเข้าใจเนื้อหาจากบทเรียนรายวิชาสถิติ” ด้านผู้เรียนในข้อ “ความรู้ในเนื้อหาที่เรียนเรื่องการเขียนและการนำเสนอ” ด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารและอุปกรณ์ผู้เรียน ในข้อ “การเข้าถึงสื่อการสอนบนออนไลน์ที่อาจารย์จัดให้” และด้านการออกแบบการเรียนการสอน “เนื้อหาบทเรียนตรงตามวัตถุประสงค์” มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดรองลงมา อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน กล่าวคือ นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐานครั้งนี้ นักศึกษาได้รับการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบในทุก ๆ องค์ประกอบสร้างเป็นชุดการเรียนที่มีความชัดเจนสอดคล้องตรงตามเนื้อหา น่าสนใจ และเป็นประโยชน์ เหมาะสมกับผู้เรียน ตามหลักแนวคิดที่ได้บูรณาการเป็นองค์ประกอบของความรู้ 3 มิติ ได้แก่ ความรู้ด้านเนื้อหา (Contents knowledge) ความรู้ด้านศาสตร์และศิลป์ในการสอน (Pedagogical knowledge) และความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technology knowledge) ที่ถูกนำมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์และการเรียนแนวคิรูปแบบนี้ว่าความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK) (Koehle & Mishra, 2008) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง คือ ด้านเวลาและสภาพแวดล้อมในข้อ “สภาพแวดล้อมในการเรียนออนไลน์ที่บ้านของนักศึกษา” และข้อ “ความเป็นส่วนตัวของสถานที่ที่เรียนออนไลน์ที่บ้านของนักศึกษา” ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลทิพย์ ศรีหาเศษ และ คณะ (2563) ศึกษาการจัดการสอนและวิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ระดับบัณฑิตศึกษา ผลการวิจัยพบว่าการจัดการสอนออนไลน์แบบเรียลไทม์มีปัญหาและอุปสรรคสำคัญ คือความเสถียรและความเร็วของอินเทอร์เน็ตที่ใช้ของผู้เรียนและผู้สอนซึ่งส่งผลต่อความต่อเนื่องของการบรรยายและการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

4. ผลการวิเคราะห์เนื้อหาการสะท้อนความคิดของนักศึกษาจากการสนทนากลุ่มออนไลน์ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์การวิจัยด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน สามารถแบ่งเป็น 3 ประเด็นได้แก่ ด้านผู้เรียน ด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารและอุปกรณ์ผู้เรียน และด้านการเรียนการสอน ซึ่งสำหรับด้านผู้เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ได้ประสบปัญหาสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด 19 ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอน เป็นในรูปแบบการ



เรียนการสอนออนไลน์อย่างกะทันหัน ซึ่งการเรียนออนไลน์ยาวนานทั้งภาคการศึกษายังเป็นสิ่งใหม่สำหรับนักศึกษาหลายคนที่ต้องเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนที่บ้าน จากการสนทนากลุ่มนักศึกษาหลายคนมีปัญหาในการเรียนออนไลน์ในรายวิชานี้คล้าย ๆ กัน คือ ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยในการเรียนออนไลน์ บรรยากาศ สัญญาณอินเทอร์เน็ต และเสียงรบกวนเป็นสิ่งที่ควบคุมได้ยาก ส่วนด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารและอุปกรณ์ผู้เรียน นักศึกษามีการเตรียมตัวและเตรียมอุปกรณ์ในการเรียน ทั้งเครื่องมือสื่อสาร เอกสารการเรียน และสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ได้รับสนับสนุนและอำนวยความสะดวกจากมหาวิทยาลัยที่ช่วยให้การเรียนออนไลน์ดำเนินไปได้ด้วยดี และสำหรับการเรียนการสอน เป็นประเด็นหลักสำคัญที่จะตอบผลการศึกษานวัตกรรมการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในการพัฒนาทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยครั้งนี้ จากการสนทนากลุ่ม พบว่านักศึกษามีเข้าใจในบทเรียนจากการสอนของผู้วิจัย เห็นได้จากคำสนทนากลุ่มต่อไปนี้ “อาจารย์ได้เริ่มสอนตั้งแต่พื้นฐาน มีการปฏิบัติเอง ฝึกเอง แล้วก็นำเสนอเอง เป็นลำดับขั้นดีมากเลยคะ...” เป็นเพราะผู้สอนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์การทำงานวิจัยเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พวงผกา ปวิณบำเพ็ญ (2560) ที่ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ได้กล่าวไว้ว่าผู้สอนต้องดูแลกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งผู้สอนได้สรุปเป็นผลการประเมินของตนเองด้วยสายตาและใช้แบบประเมินด้วยรูบรีคในการประเมินนักศึกษาครั้งนี้ด้วย นอกจากนี้นักศึกษาหลายคนยังมีความคิดเห็นในทางเดียวกัน คือ เกณฑ์การประเมินด้วยรูบรีคมีความเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับสำหรับผู้เรียนส่วนใหญ่ มีผลต่อการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ ความตั้งใจ และการวางแผนในการเรียน ตลอดจนการพัฒนาตัวเองด้านทักษะการเขียนและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงจันทร์ แก้วกษาน (2561) ที่ได้ทำวิจัยเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐาน ทำให้นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความตั้งใจในการเรียน มีความสนใจใฝ่เรียนรู้ มีการค้นคว้าสืบค้นข้อมูล มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาคำตอบ มีการทำงานเป็นทีม มีการวางแผนการทำงานที่เป็นระบบ มีความสามัคคีภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูควรมีการบันทึกการนำเสนอของนักศึกษา โดยให้นักศึกษาจัดทำและดำเนินการเองในรูปแบบวิดีโอ การนำเสนอผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น YouTube, Facebook, E-book หรือ QR code
2. นำผลการวิจัยมาปรับการเรียนการสอนเพื่อให้ได้เกณฑ์ที่สูงขึ้นกว่าร้อยละ 60 และเผยแพร่ให้กับงานหลักสูตรและการสอนของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เพื่อหาแนวทางปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเป็นลำดับต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรแก้ไขปัญหาเรื่องการทำสนทนากลุ่ม อาจมีการปรับเป็นการสะท้อนความคิดเห็นของนักศึกษาในรูปแบบแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (Likert scale) จำนวน 10-15 ข้อ เนื่องจากการสนทนากลุ่มออนไลน์ ทำให้ไม่ได้คำตอบในเชิงลึก อีกทั้งนักวิจัยซึ่งเป็นผู้สอนในรายวิชานี้ ได้มอบหมายให้ผู้ร่วมวิจัยเป็นผู้ทำการสนทนากลุ่ม



แทน เพื่อหลีกเลี่ยงอคติจากผู้สอน ประกอบกับการสนทนากลุ่มได้เว้นระยะหลังจากการสอนเสร็จสิ้นไปแล้วประมาณ 2 สัปดาห์ แต่ถึงกระนั้นก็ยังได้คำตอบสะท้อนคิดเพียงเล็กน้อย

2. ควรมีการวิจัยเชิงเปรียบเทียบ โดยการตั้งเกณฑ์ที่แตกต่างกันระหว่างร้อยละ 60 ร้อยละ 70

จริยธรรมการวิจัยในคน

ผู้วิจัยยื่นขอจริยธรรมงานวิจัยในคน ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ณ ศูนย์จริยธรรมวิจัย ในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เลขรหัสหนังสือรับรองจริยธรรมวิจัย PSU IRB 2021-LL-Huso 025 (Intemal) ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2564 หมดอายุวันที่ 19 ตุลาคม 2566

รายการอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). *แผนปฏิบัติการดิจิทัลเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2563-2565*. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- กษกร ณ นครพนม และ ปิยพร นุราชักษ์. (2556). การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการศึกษาชุดวิชา คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม*, 3(1), 68-84.
- กมลทิพย์ ศรีหาเศษ, สุวิมล ติรกานันท์, จุฑาภรณ์ มาสันเทียะ, พนิดา พานิชวัฒนะ, รุ่งกรณ์ กล้ายประยงค์, จุฑามาศ แสงงาม,คารุณี ทิพย์กุลไพโรจน์,สิริรัตน์ หิตะโกวิท, และ ยาวภา แสนเขียว. (2563). การจัดการสอนและวิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ในการจัดการสอนออนไลน์ระดับบัณฑิตศึกษา. *วารสารสถาบันวิจัยญาณสังวร*, 11(2), 40-51.
- จตุภูมิ เขตจัตุรัส และ สมพงษ์ พันธุ์รัตน์. (2559). ผลการพัฒนาสมรรถนะด้านสถิติเพื่อการวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้วิจัยเป็นฐาน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 39(2), 87-96.
- จิรัชยา เจียวัก, สวัสดิ์ ไหลภรณ์, และ นวพล แก้วสุวรรณ. (2563). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้วิจัยเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการศึกษาอิสระและการสัมมนาของนักศึกษาสาขาวิชาพัฒนาสังคม. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*, 15(1), 102-116.
- ดวงจันทร์ แก้วกพาน. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครุวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. *วารสารปัญญาวิวัฒน์*, 10(2), 225-239.
- พวงผกา ปิณบ่าเพ็ญ. (2560). การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 1(2), 62-70.
- พิมพ์วิมล สุวรรณโณ และ สุภลักษณ์ สินธนา. (2561). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการวิจัยของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*, 13(1), 161-170.



- มณฑา ชุ่มสุคนธ์ และนิลมณี พิทักษ์. (2559). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) ในการสอนรายวิชาการศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 39(4), 41-52.
- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2552). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545*. พรกหวานกราฟฟิค.
- สินธะวา คามดิษฐ์. (2557). การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยในระดับอุดมศึกษา. *วารสารสุทธิปริทัศน์*, 28(85), 9-21.
- อัญชลี ทองอม. (2561). การพัฒนาความรู้ ความเข้าใจและทักษะการทำวิจัยของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน. *วารสารสุทธิปริทัศน์*, 32(104), 40-54.
- อาฟีฟ ลาเต๊ะ. (2560). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสถิติและทักษะการวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา*, 15(2), 120-132.
- Lateh, A. (2017). Using research based learning in statistics course to develop the students' research skills and 21st century skills. *International Journal of Learning and Teaching*, 3(1), 23-38.
- Koehler, M.I., & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. In: AACTE Committee on Innovation and Technology, (Eds.), *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators*. Routledge.