

การพัฒนากระบวนการจัดการงานวารสารวิชาการ

The Development of an Academic Journal Management System

ธีติมา ไชยกิจ^{1*} ธนาคม เจริญพิทย์¹ และมนตรี ศิริปรัชญานันท์²
Teetima Chaiyakit^{1*}, Thanakom Charoenpit¹ and Montree Siripruchyanun²

บทคัดย่อ

การจัดทำวารสารวิชาการเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้จากงานวิจัย เป็นสิ่งชี้วัดถึงผลงานทางวิชาการของมหาวิทยาลัย และมีระบบฐานข้อมูลที่ดีจะช่วยสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่ดูแลข้อมูล จากปัจจุบันพบว่า การจัดเก็บข้อมูลผู้เขียนบทความ ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ และบรรณาธิการประจำบทความ มีการจัดเก็บบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ทำให้มีการเข้าถึงข้อมูลได้ยาก ผู้วิจัยจึงสนใจจัดทำระบบการจัดการงานวารสารวิชาการเพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัย 1) เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ 2) เพื่อพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการและ 3) เพื่อการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยศึกษาจากระบบการทำงานเดิม รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ออกแบบระบบฐานข้อมูล และพัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยใช้ภาษา Yii Framework ช่วยในสร้างเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็วและมีระบบแคชซึ่งช่วยให้การประมวลผลเร็วยิ่งขึ้น และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 5.67 ดังนั้นข้อคำถามมีความสอดคล้องกับงานวิจัย โดยระบบดังกล่าวได้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4 ด้าน 1) ด้านระบบตรงต่อความต้องการผู้ใช้ 2) ด้านความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ 3) ด้านการใช้งานของระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน และ 4) ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูล เมื่อดำเนินการพัฒนาระบบได้จัดทำการประเมินผลและทดสอบระบบ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บรรณาธิการและผู้ที่ทำหน้าที่เป็นฝ่ายจัดการวารสารในกองบรรณาธิการจำนวน 10 วารสาร ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผลประเมินพบว่า คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.76 แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสร้างความพึงพอใจต่อผู้ทดลองใช้ สามารถนำไปใช้ในการจัดการงานวารสารวิชาการได้

คำสำคัญ: ระบบฐานข้อมูล วารสารวิชาการ ระบบการจัดการ

Abstract

The publication of academic journals is a crucial step for academics to disseminate their knowledge and plays a pivotal role in assessing the academic performance of teachers in colleges. An efficient journal database system supports and enhances the work of IT staff responsible for the system. Currently, data on article authors, reviewers, and section editors are organized in Excel on the personal computers of the staff responsible for data storage. This system makes it challenging to assess and trace the process of received articles. Therefore, the researcher aims to develop a database management system for academic journals to manage information more effectively. The objectives of this research were to: 1) study guidelines for developing a management system for academic journals, 2) develop a management system for

¹ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร 10800

¹ Office of the President, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, 10800

² คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร 10800

² Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok,

*Corresponding author: e-mail: teetima.c@op.kmutnb.ac.th

Received: February 2, 2023, Accepted: May 31, 2023, Published: January 14, 2024



academic journals, and 3) construct a prototype for implementing the system to manage academic journals. The research procedure involved studying the previous work system, collecting data, analyzing data, designing a database system, and developing a database system to assist in handling academic journals. Following development, the system was validated by 10 editors and staff responsible for managing academic journals in King Mongkut's University of Technology North Bangkok editorial department. The results revealed that the average overall satisfaction score was at the highest level, reaching 4.76, indicating that the management system was well-received by users and effectively managed academic journals.

Keywords: database system, academic journal, database management system

บทนำ

การจัดทำวารสารวิชาการนั้นเป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่องค์ความรู้จากงานวิจัยให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องในระดับชาติและนานาชาติ เป็นสิ่งชี้วัดถึงผลงานทางวิชาการของมหาวิทยาลัย และเป็น การส่งเสริมและพัฒนาวิชาการเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ การมีระบบฐานข้อมูลที่ดียังช่วย สนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่ดูแลข้อมูลต่าง ๆ ใช้งานได้ดีและต้องมีการพัฒนาอยู่เสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับ สถานะการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี และเพื่อให้การบริหารและการดำเนินงานบริการ วิชาการที่ต้องรับผิดชอบ

การเผยแพร่ความก้าวหน้าทางวิชาการของวารสารวิชาการมีความสำคัญเป็นอย่างมาก จินตนา และ สุราษฏร์ (2559) รวมทั้งทองพูล และกฤตยา (2552) รายงานว่ารูปแบบการพัฒนาระบบการจัดการทำ วารสารวิชาการเพื่อพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยมีองค์ประกอบและกิจกรรมที่สำคัญ 1) กองบรรณาธิการ 2) ผู้เขียนบทความวิจัย และ 3) คณะกรรมการประเมินบทความวิจัย โดยผู้ประเมินได้ประเมินความเหมาะสม ของรูปแบบการพัฒนาระบบการจัดการบทความวิจัยเพื่อพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการ มีความเหมาะสมอยู่ ในระดับมาก โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ กวินทร์ (2563) รายงานว่าการจัดทำวารสารการเมืองการปกครอง ทำให้ทราบแนวทางในการปฏิบัติงานของระบบงานวารสารช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีระบบ ทำให้ ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ และมีมาตรฐานเดียวกัน ผู้ปฏิบัติงานทราบวิธีและขั้นตอน การปฏิบัติงานด้านการจัดทำวารสาร และสามารถปฏิบัติงานดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ และสอดคล้อง กับนโยบายและวัตถุประสงค์ของการจัดทำวารสารอย่างชัดเจน อีกทั้งผู้บริหารสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ การบริหารจัดการงานวารสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ศิริชัย (2556) รายงานว่าระบบที่ได้พัฒนาขึ้นสามารถ จัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ค้นพบว่า คุณภาพของระบบซึ่งประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพอยู่ในระดับดี การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ระบบโดยผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องมีความพึง พอใจอยู่ในระดับมาก พิระพล (2545) รายงานว่าได้วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์บน อินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในงานผลิตวารสารโดยระบบแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนผู้ให้บริการสามารถจัดส่ง วารสาร เก็บบันทึกเนื้อหาของวารสารลงฐานข้อมูล แก้ไขและลบเนื้อหาของวารสาร และระงับการให้บริการ สมาชิกได้ และส่วนผู้ใช้บริการสามารถค้นหาสิ่งพิมพ์ที่ต้องการ ลงทะเบียนสมัครสมาชิก เลือกรับหัวข้อของ วารสารที่ต้องการได้ประโยชน์ของระบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์บนอินเทอร์เน็ต อรุณ (2548) รายงานว่าได้วิจัย เกี่ยวกับระบบสืบค้นและติดตามเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางราชการผ่านอินเทอร์เน็ต โดยจัดทำในรูปแบบ อิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุมการรับ การส่ง การแก้ไข การเปลี่ยนแปลงสถานะของหนังสือ การสืบค้นหนังสือ การติดตามสถานะของหนังสือ และการจัดการข่าวประกาศเพื่อลดปัญหาความล่าช้าและสูญหายของเอกสาร ระบบรองรับการอนุมัติ และติดตามเอกสารเป็นลำดับขั้นการทำงาน โดยระบบกลุ่มผู้ใช้งาน และกำหนดสิทธิ การเข้าถึงเอกสารโดยแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มระดับทั่วไป (User) กลุ่มระดับผู้บริหาร (Manager) และกลุ่มผู้ดูแลระบบ (Administrator) จุฑารัตน์ (2561) รายงานว่า ผลการศึกษาในด้านการประเมินบทความ ในวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ได้นำโปรแกรมการบริหารจัดการโดยส่งผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งจะทำให้การบริหารจัดการวารสารวิชาการมีประสิทธิภาพอันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อวงการวิชาการต่อไป

และสามารถเพิ่มความประสิทธิภาพในการประเมินบทความมากยิ่งขึ้น นารีจตุ (2561) รายงานว่า จากสภาพปัญหาที่พบในการดำเนินงานวารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นการทำงานแบบ Stand Alone ไม่สามารถทำงานเชื่อมต่อกับผู้ที่เกี่ยวข้องได้ เช่น ผู้บริหาร บรรณาธิการ ผู้ช่วยบรรณาธิการ ผู้จัดการ และผู้ช่วยผู้จัดการ ทางผู้วิจัย จึงได้มีแนวคิดที่ต้องการพัฒนาระบบติดตามการดำเนินงานในวารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และสามารถปรับปรุงปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ชโรชินี และคณะ (2554) รายงานว่าสำหรับกรวิจัยเชิงพัฒนา เป็นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลผลงานวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ประยุกต์กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบอย่างรวดเร็วของ Hoffer (2006) ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ การวางแผนความต้องการ การออกแบบการใช้งาน การสร้างระบบ และการใช้งานระบบ และได้เพิ่มส่วนที่ 5 คือ การประเมินระบบเป็นขั้นตอนสุดท้าย จากงานวิจัยของ ลักนา (2558) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาในการตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยในวารสารเมื่อพิจารณาแบบรายด้านพบว่า มีปัญหาด้านบทความวิจัย ด้านบุคคล การหาแหล่งตีพิมพ์เผยแพร่และปัญหาด้านการเงิน ซึ่งความคิดเห็นต่อความต้องการการส่งเสริมการตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยในวารสาร ได้แก่ องค์กรควรสร้างแรงจูงใจเพื่อชักจูงให้บุคคลในองค์กรปฏิบัติงานให้ได้ผลผลิตทั้งปริมาณและคุณภาพ ควรมีศูนย์ส่งเสริมสนับสนุนตรวจสอบบทความและดำเนินการส่งเสริมการตีพิมพ์เผยแพร่ องค์กรควรมีที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาในการเขียนบทความภาษาต่างประเทศและแนวทางการส่งเสริมการตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยควรปรับกลไกการส่งเสริมให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่เพิ่มขึ้นและการสร้างแรงจูงใจในด้านผลลัพธ์จากการทำงานที่เหมาะสมและเท่าเทียมกัน

ปัจจุบันการจัดการวารสารมี 2 ส่วน คือ 1) การจัดทำวารสารแบบไม่ออนไลน์ เป็นการจัดทำขั้นตอนต่าง ๆ ไม่มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต เช่น การเก็บข้อมูลของบทความ ข้อมูลผู้เขียนบทความ และข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพบทความ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานในการเก็บข้อมูล การจัดเก็บไฟล์บทความ รายละเอียดการประเมิน เป็นการจัดเก็บไฟล์ลงในคอมพิวเตอร์ หากต้องการทราบรายละเอียดการประเมินต้องทำการเปิดทั้ง 2 ส่วนควบคู่กัน และ 2) การจัดทำในระบบออนไลน์ ประกอบด้วย การพิจารณาบทความใหม่ในระบบวารสารออนไลน์ซึ่งจะครอบคลุมการปฏิเสธบทความ การพิจารณาบทความจะเป็นการพิจารณาบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินบทความในระบบวารสารออนไลน์ และการแก้ไขบทความโดยผู้เขียนโดยทำการแจ้งไฟล์ที่แก้ไขแล้วลงในระบบวารสารออนไลน์ พบว่า การจัดเก็บข้อมูลผู้เขียนบทความ ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ และข้อมูลบรรณาธิการประจำบทความ มีการจัดเก็บข้อมูลภายนอกในระบบออนไลน์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบจัดเก็บข้อมูล ทำให้บุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูลได้ยาก ไม่ทราบสถานะบทความในปัจจุบัน หากผู้ทรงคุณวุฒิไม่ได้ส่งผลการประเมินตามระยะเวลาที่กำหนด ทางฝ่ายประสานงานต้องทำการแจ้งเตือนผู้ทรงคุณวุฒิหรือต้องหาผู้ทรงคุณวุฒิคนใหม่ซึ่งทำให้ใช้ระยะเวลาในการประเมินนานขึ้น เมื่อถึงช่วงเวลาที่ต้องทำรายงานสรุปผลฝ่ายประสานงานต้องทำการตรวจนับจำนวนบทความด้วยตนเอง และการสรุประยะเวลาที่บทความใช้พิจารณา ทำให้เกิดการคลาดเคลื่อน และความผิดพลาดในการตรวจสอบ อีกทั้งรูปแบบของข้อมูลที่จัดเก็บไม่เป็นมาตรฐานเดียวกันทำให้ยากต่อการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และการรายงานผลข้อมูลเชิงสถิติ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนากระบวนการจัดการงานวารสารวิชาการ นอกจากจะนำมาช่วยแก้ปัญหาการจัดเก็บข้อมูลแล้ว การแจ้งระยะเวลาเมื่อบทความใกล้ถึงระยะเวลาที่ผู้ทรงคุณวุฒิต้องส่งผลการประเมิน ซึ่งระบบการจัดการงานวารสารวิชาการที่จะพัฒนาขึ้นนี้จะช่วยให้การจัดทำงานวารสารวิชาการมีความคล่องตัว และช่วยให้การปฏิบัติงานของฝ่ายประสานงานมีความถูกต้อง และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากวารสารวิชาการมีความสำคัญต่อการเผยแพร่ความรู้ และผู้ปฏิบัติงานควรทราบถึงแนวทางในการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบในการดำเนินการตามขั้นตอน เพื่อเป็นประโยชน์ใน การบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการบริหารจัดการงานด้านวารสารวิชาการควรปรับวิธีการให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี เพื่อก้าวทันตามยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลง และเพื่อให้การจัดทำวารสารได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จึงนำมาเป็นแนวคิดในการพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการให้มีคุณสมบัติที่สนับสนุนการทำงานให้เกิดประโยชน์ได้ โดยระบบดังกล่าวสามารถนำไปใช้แทนการเก็บข้อมูลในกระบวนการเดิมได้และเป็นในรูปแบบออนไลน์ การเพิ่มประสิทธิภาพด้วยรายงานในส่วนสรุปค่าใช้จ่าย และการรายงานสถานะของบทความเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ
2. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ
3. เพื่อการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น

ระเบียบวิธีวิจัย

1. การศึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ

ขอบเขตการวิจัย

ได้ทำการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ โดยใช้การจัดการของวารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประกอบด้วย 1) ศึกษาข้อมูล ขั้นตอนของการส่งบทความที่ส่งเข้ามาขอพิจารณาประกอบกับขั้นตอนการส่งบทความในระบบ ThaiJO ได้ศึกษาเพิ่มจากเอกสารประกอบการฝึกอบรม ThaiJO ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (2557) เพื่อนำไปวิเคราะห์ประกอบการออกแบบระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ 2) จัดทำระบบการจัดการงานวารสารวิชาการประกอบด้วย ข้อมูลผู้เขียนบทความ ข้อมูลบรรณาธิการประจำบทความ และข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ 3) สำนักรวบรวมระบบการจัดการงานวารสารวิชาการไปใช้และประเมินผล การตรวจสอบโดยให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาคุณสมบัติของระบบและทดลองใช้งาน เพื่อพิจารณาว่าระบบทำงานได้ถูกต้อง

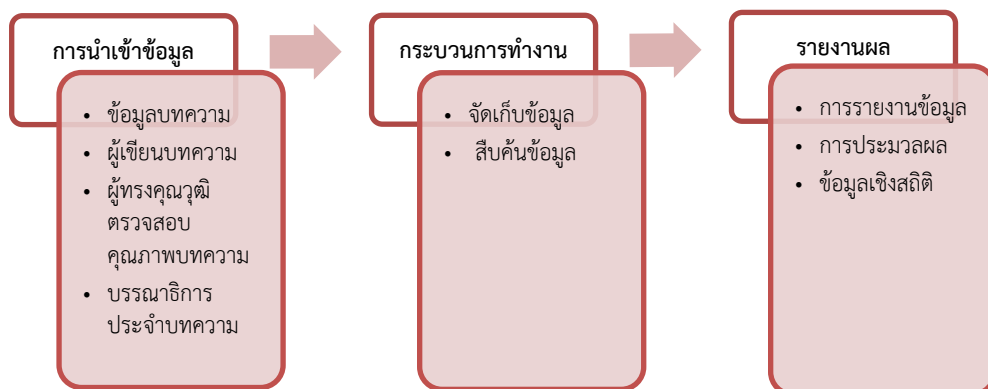
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ กองบรรณาธิการวารสารและฝ่ายจัดการวารสารของวารสารวิชาการในประเทศไทย
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากบรรณาธิการและผู้ที่ทำหน้าที่เป็นฝ่ายจัดการวารสารในกองบรรณาธิการจำนวน 10 วารสาร ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประกอบด้วย 1) Applied Science and Engineering Progress 2) วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3) วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม 4) วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์ 5) วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา 6) วารสารวิชาการศิลปศาสตร์ประยุกต์ 7) วารสารการอาชีวและเทคนิคศึกษา 8) วารสารพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม 9) วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 10) วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ แบ่งออกเป็นบรรณาธิการจากวารสารทั้ง 10 วารสาร จำนวน 10 คน และฝ่ายจัดการวารสารในกองบรรณาธิการ วารสารละ 2 คน จากทั้ง 10 วารสาร เป็นจำนวน 10 คน รวมทั้งหมด 20 คน

2. การพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การจัดทำระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับกระบวนการทำงาน ที่รวบรวมได้จากขั้นตอนการเก็บรวบรวม ข้อมูล การทำงานนำมาใช้สำหรับการสร้างแผนภาพการไหลของข้อมูล ซึ่งแสดงขั้นตอนทำงานของระบบที่ปรับปรุงใหม่



ภาพที่ 1 รูปแบบพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ (ฉบับร่าง)

จากภาพที่ 1 แสดงรูปแบบระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ (ฉบับร่าง) เป็นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการจัดทำงานวารสารวิชาการ

2. ระบบการจัดการงานวารสารวิชาการใช้ภาษา Yii Framework คือ PHP Framework และ PHP Framework คือ โปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้นโดยใช้ภาษา PHP ที่เขียนขึ้นบนการออกแบบซอฟต์แวร์ในลักษณะ Model, View และ Controller (MVC) ซึ่งเขียนขึ้นในรูปแบบของ Object Oriented Programming (OOP) ซึ่งช่วยให้สร้าง Web Application ได้อย่างรวดเร็วและช่วยให้ประหยัดเวลาในการพัฒนาได้มาก มีระบบ PJAX (Pushstate + AJAX) เป็น jQuery plugin อย่างหนึ่งที่ช่วยการทำงานของ Web Application ให้มีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และมีระบบ Cache ซึ่งจะช่วยให้การประมวลผลเร็วขึ้นอีกด้วย

3. การออกแบบข้อมูลและรูปแบบการรับข้อมูล ผลลัพธ์ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาโดยการศึกษาการออกแบบ ผลลัพธ์จากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งการนำเข้าข้อมูลประกอบด้วย

1) ข้อมูลผู้เขียนบทความ ประกอบด้วย Username OJS คำนำหน้าชื่อ ชื่อ-นามสกุล อีเมล ที่อยู่ ที่สังกัด ประเทศ และ หมายเลขโทรศัพท์

2) ข้อมูลบทความ ประกอบด้วย เลขอ้างอิงการทำรายการ (ระบบสร้างให้อัตโนมัติ) รหัสบทความ ชื่อบทความ วันที่รับบทความเข้าระบบ ชื่อผู้เขียนบทความ (Author) รองรับมากกว่า 1 ชื่อ สังกัดของผู้เขียนบทความ ประเภทบทความ สาขาหลัก/ย่อยของบทความ วันที่ส่งบทความกลับไปให้ผู้เขียนบทความแก้ไข วันที่ผู้เขียนบทความส่งบทความที่แก้ไขแล้วกลับมา วันที่ออกใบตอบรับบทความ และแจ้งผลกลับไปให้ผู้เขียนบทความ ปีที่พิมพ์ ฉบับที่พิมพ์ และวันที่ Online first บทความ

3) ข้อมูลบรรณาธิการ ประกอบด้วย คำนำหน้าชื่อ ชื่อ-นามสกุล อีเมล Username ที่อยู่สังกัด (ที่อยู่หน่วยงานที่บรรณาธิการสังกัด) ประเทศ หมายเลขโทรศัพท์ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ

4) ข้อมูลบรรณาธิการประจำบทความ ประกอบด้วย คำนำหน้าชื่อ ชื่อ-นามสกุล Email Username OJS ที่อยู่สังกัด (ที่อยู่หน่วยงานที่บรรณาธิการประจำบทความสังกัด) ประเทศ หมายเลขโทรศัพท์ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ

5) ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ ประกอบด้วย คำนำหน้าชื่อ ชื่อ-นามสกุล อีเมล Username OJS ที่อยู่สังกัด (ที่อยู่หน่วยงานที่ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความสังกัด) ที่อยู่ตามบัตรประชาชน ประเทศ หมายเลขโทรศัพท์ ประวัติการศึกษา สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ เลขที่บัญชีธนาคาร ธนาคาร

6) ข้อมูลการจัดการด้านการเงิน ประกอบด้วย 1) วันที่ได้รับหลักฐาน (ไฟล์สลิป) แจ้งชำระเงินค่าดำเนินการจัดพิมพ์ค่าตีพิมพ์จากผู้เขียนบทความ (กรณีเป็นนักศึกษาภายในและบุคคลภายนอก) แนบไฟล์สลิป 2) วันที่แจ้งใบเสร็จรับเงินให้ผู้เขียนบทความ 3) ระบบสามารถออกรายงานสรุปของผลการจ่ายเงินให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความหรือผู้เขียนบทความได้โดยสามารถใส่เงื่อนไขการค้นหาได้ ได้แก่ ช่วงวันที่ที่ทำรายการ ช่วงวันที่ที่โอนเงินของผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความหรือผู้เขียนบทความ ชื่อบทความ และธนาคาร

4. แบบสอบถามประเมินคุณภาพการใช้งานระบบ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงจากแบบประเมินของ พิษณุสินี (2548) ซึ่งทำการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับระบบประเมินบทความออนไลน์และจัดการวารสาร โดยการประเมินคุณภาพของระบบ โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1) ระบบตรงต่อความต้องการผู้ใช้ 1.1) ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล 1.2) ความสามารถของระบบในการเชื่อมโยงเมนู 1.3) ความสามารถของระบบในการสืบค้นข้อมูล

2) ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ 2.1) ความถูกต้องของระบบในการแสดงผลข้อมูล 2.2) ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล 2.3) ความถูกต้องของระบบในการสืบค้นข้อมูล

3) การใช้งานของระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน 3.1) ความง่ายในการใช้งานระบบ 3.2) ความเหมาะสมของการใช้สีโดยภาพรวม 3.3) ปุ่มและคำอธิบายมีความง่ายต่อความเข้าใจ

4) การตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูล 4.1) การกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ 4.2) การกำหนดบัญชีผู้ใช้และรหัสผ่านในการใช้งาน 4.3) การตรวจสอบความถูกต้องในการป้อนข้อมูลนำเข้าระบบ

จากแนวทางการประเมินคุณภาพการใช้งานระบบดังกล่าว สรุปได้ว่า การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น กำหนดให้มีการประเมินประสิทธิภาพ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความสามารถของระบบ 2) ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ 3) การใช้งานของระบบ และ 4) การตรวจสอบข้อผิดพลาด

5. การศึกษาคุณภาพระบบที่พัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้เชี่ยวชาญมีหน้าที่ทำการทดลองใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อประเมินคุณภาพ โดยตรวจสอบความถูกต้องของระบบงานการนำเข้าข้อมูล และผลลัพธ์ของระบบงานและให้คำแนะนำข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ระบบที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องและเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญต้องมีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

6. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ เป็นการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด เกี่ยวกับความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่น โดยใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์/เนื้อหา

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์/เนื้อหา

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์/เนื้อหา

นำข้อมูลที่ได้จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ หาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์หรือเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC) ซึ่งเกณฑ์การตัดสินค่า IOC ถ้ามีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือตรงตามเนื้อหา นั้น แสดงว่าข้อคำถามข้อนั้นนำไปใช้ในการประเมินได้ (ปารณี, 2559)

3. การประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) การศึกษาวิเคราะห์และออกแบบการพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ ทำหน้าที่บริหารจัดการวารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อให้มีความสามารถดังต่อไปนี้ 1.1) ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการงานด้านวารสารวิชาการ ได้แก่ การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูล และการค้นหาข้อมูล ประกอบด้วย ผู้เขียนบทความ ข้อมูลกองบรรณาธิการ ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ และรายละเอียดเกี่ยวกับบทความวิชาการ 1.2) การรับพิจารณาบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 1.3) การติดต่อประสานงานบรรณาธิการประจำบทความ 1.4) การติดต่อประสานงานผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ 1.5) การติดตามสถานะของบทความ 1.6) การแจ้งผลการพิจารณาบทความให้ผู้ส่งบทความทราบ 1.7) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์บทความ 1.8) การจัดทำรายงานสถิติเกี่ยวกับฐานข้อมูลบทความวารสาร

2) การพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ ที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ ประกอบด้วย 2.1) การติดตั้งระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ 2.2) การทดลองใช้งานจริง เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ และความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ระบบ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อใช้ในการพรรณนาหรือบรรยายลักษณะของสิ่งที่ศึกษา ให้เข้าใจถึงลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ จะพรรณนาภายในขอบเขตของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมา การหาค่าเฉลี่ย (Mean) การวัดค่าการกระจายของข้อมูลโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ

ผู้วิจัยได้ศึกษา ออกแบบ และปรับให้เหมาะสมกับการดำเนินงาน (ภาพที่ 2) ซึ่งข้อมูลในระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ ประกอบด้วย 7 ส่วนดังนี้

1. การเข้าสู่ระบบ เข้าสู่ระบบโดยใช้ ICIT Account สำหรับผู้ที่ได้รับสิทธิในการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูลและสิทธิในการเรียกดูข้อมูลในเมนูต่าง ๆ

2. ข้อมูลบทความ

2.1 การเพิ่มข้อมูลบทความในระบบ ข้อมูลที่ต้องลงในระบบต้องกรอกให้ครบถ้วนดังนี้ เลขที่บทความ วันที่ได้รับบทความ เป็นบทความจากภายใน/ภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นบทความจากภายใน/ภายนอกประเทศ ประเภทบทความ ประเภทอ้างอิงบทความ สาขาหลัก สาขารอง ผู้เขียนหลัก ผู้เขียนรอง (ถ้ามี) ชื่อบทความภาษาไทย ชื่อบทความภาษาอังกฤษ ปีที่ส่งบทความ ผลการตรวจบทความด้วยระบบ อักษรวิสุทธิ และสถานะการดำเนินการ

2.2 แถบสีแสดงข้อมูลสถานการณ์พิจารณาบทความ 4 แถบสี ได้แก่ 1) แถบสีขาว ในกรณีที่บทความอยู่ระหว่างการพิจารณาในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ อยู่ระหว่างดำเนินการ แก้ไขเบื้องต้นจากบรรณาธิการ อยู่ในช่วงประเมินครั้งที่ 1 2 3 กำลังแก้ไขครั้งที่ 1 2 3 บรรณาธิการพิจารณาบทความก่อนตีพิมพ์ กำลังแก้ไขจากบรรณาธิการ 2) แถบสีเขียว ในกรณีที่บทความได้รับ “ตอบรับตีพิมพ์” 3) แถบสีแดง ในกรณีที่บทความถูกตัดสินใจให้ “ปฏิเสธตีพิมพ์” 4) แถบสีเทา ในกรณีที่ผู้เขียน “ขอถอนบทความ”

3. การจัดการบทความ

3.1 การจัดการบทความของบรรณาธิการ เมื่อทำการเพิ่มข้อมูลบทความแล้วให้ไปที่จัดการข้อมูลของบทความเพื่อทำการเพิ่มข้อมูลบรรณาธิการให้กับบทความ หรือสามารถเพิ่มรายละเอียดอื่น ๆ ได้จากการตรวจสอบ และภาพที่ 5 (ข) เมื่อทำการเพิ่มข้อมูลบรรณาธิการ แล้วให้ทำการเพิ่มบรรณาธิการประจำบทความ โดยสามารถเพิ่มวันที่แจ้งบรรณาธิการประจำบทความ สถานะการตอบรับ และความคิดเห็นจากบรรณาธิการประจำบทความได้ หรือสามารถเพิ่มรายละเอียดอื่น ๆ ได้จากการตรวจสอบ

3.2 การจัดการบทความของผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ เมื่อทำการเพิ่มข้อมูลบรรณาธิการประจำบทความ แล้วให้ทำการเพิ่มข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความเมื่อได้รับรายชื่อจากบรรณาธิการประจำบทความ โดยสามารถเพิ่มวันที่แจ้งผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความสถานะการตอบรับ หมายเหตุ และวันที่ตอบรับ หรือสามารถเพิ่มรายละเอียดอื่น ๆ ได้จากการตรวจสอบ

3.3 การจัดการบทความของผู้เขียนบทความ เมื่อทำการเพิ่มข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความและบทความผ่านการพิจารณาแล้ว ดำเนินการแจ้งให้ผู้เขียนบทความทำการแก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความโดยเพิ่มข้อมูลวันที่ส่งให้ผู้เขียนแก้ไข กำหนดส่งคืน หมายเหตุ วันที่ได้รับผลการแก้ไข ไฟล์บทความ วันที่การส่งอีเมลแจ้งเตือน หรือสามารถเพิ่มรายละเอียดอื่น ๆ

3.4 การจัดการใบเสร็จรับเงิน/สลิปของบทความ รายละเอียดหลักฐานการชำระค่าดำเนินการ จัดพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยที่ผู้เขียนบทความ ได้แจ้งเข้ามา และหลักฐานใบสำคัญรับเงินที่แจ้งกลับให้ผู้เขียนบทความ และรายละเอียดการได้รับใบสำคัญรับเงินจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ และหลักฐานการโอนค่าตอบแทนให้กับผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ

4. ข้อมูลการอ้างอิงบทความ ประกอบด้วยข้อมูลการอ้างอิงบทความที่ได้รับการตอบรับตีพิมพ์ ประกอบด้วยข้อมูลบทความ ชื่อผู้เขียนบทความ ผู้เขียนร่วม ชื่อวารสาร ปีที่ตีพิมพ์ (Vol.) ฉบับที่ตีพิมพ์ (No.) และการแก้ไขข้อมูล

5. จัดการข้อมูลพื้นฐานระบบ

5.1 ข้อมูลผู้เขียนบทความ บรรณาธิการ บรรณาธิการประจำบทความ ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ การเพิ่มรายละเอียดข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว ประกอบด้วย คำนำหน้าชื่อ ชื่อ-นามสกุล ภาษาไทย ชื่อ-นามสกุลภาษาอังกฤษ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำงาน ประกอบด้วย ส่วนงานที่สังกัดภายใน/ภายนอกมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่อยู่ อีเมล หมายเลขโทรศัพท์ Username จาก OJS ประเทศ

ส่วนที่ 3 รูปภาพ

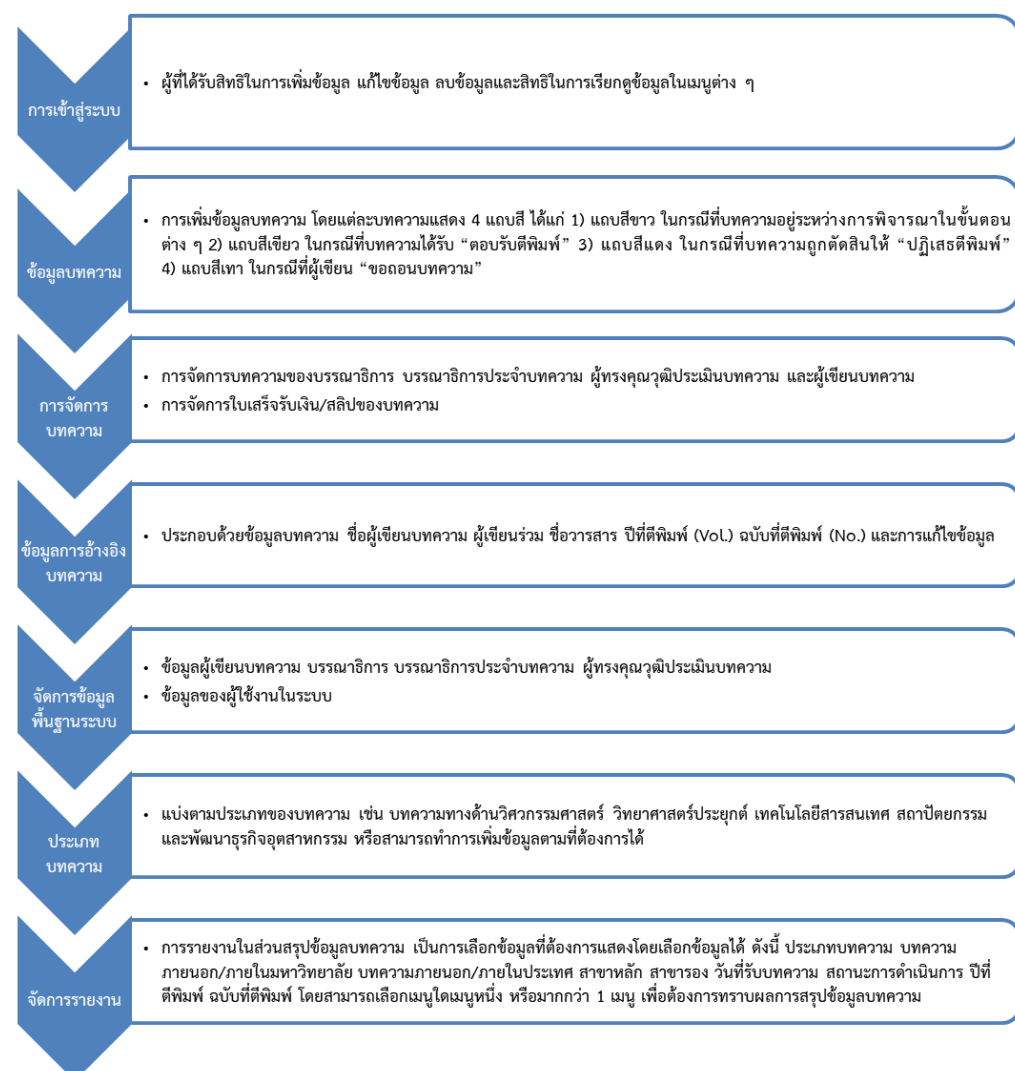
5.2 ข้อมูลของผู้ใช้งานในระบบ การเพิ่มข้อมูลผู้ทำหน้าที่ในระบบ

6. ประเภทบทความ การแบ่งตามประเภทของบทความ เช่น บทความทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ เทคโนโลยีสารสนเทศ สถาปัตยกรรม และพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรม หรือสามารถทำการเพิ่มข้อมูลตามที่ต้องการได้ โดยแบ่งออกเป็นสาขาวิชาหลักและสาขาวิชารอง

6.1 การจัดการข้อมูลพื้นฐานวารสารในสาขาวิชาหลัก เป็นการแบ่งตามการสังกัดตามคณะของผู้เขียนบทความ และผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ เช่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสามารถทำการเพิ่มข้อมูลตามที่ต้องการได้

6.2 การจัดการข้อมูลพื้นฐานวารสารในสาขาวิชารอง เป็นการแบ่งตามสาขาที่เชี่ยวชาญของผู้เขียนบทความ และผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ เช่น สาขาวิชาหลักทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชารองวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมอุตสาหการ หรือสามารถทำการเพิ่มข้อมูลสาขาวิชารองตามที่ต้องการได้

7. จัดการรายงาน การจัดการรายงานในส่วนสรุปข้อมูลบทความ เป็นการเลือกข้อมูลที่ต้องการแสดงโดยเลือกข้อมูลได้ ดังนี้ ประเภทบทความ บทความภายนอก/ภายในมหาวิทยาลัย บทความภายนอก/ภายในประเทศ สาขาหลัก สาขารอง วันที่รับบทความ สถานะการดำเนินการ ปีที่ตีพิมพ์ ฉบับที่ตีพิมพ์ โดยสามารถเลือกเมนูใดเมนูหนึ่ง หรือมากกว่า 1 เมนู เพื่อต้องการทราบผลการสรุปข้อมูลบทความ



ภาพที่ 2 ข้อมูลในระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ

2. ผลการประเมินคุณภาพของระบบ

จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์หรือเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC) ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งในแบบประเมินนี้ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 5.67 ดังนั้นข้อคำถามตรงวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยระบบการจัดการงานวารสารวิชาการเป็นระบบที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4 ด้าน 1) ด้านระบบตรงต่อความต้องการผู้ใช้ 2) ด้านความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ 3) ด้านการใช้งานของระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน และ 4) ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูล โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา การหาค่าเฉลี่ย และการวัดค่าการกระจายของข้อมูล โดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยผลทดสอบระบบการจัดการงานวารสารวิชาการพบว่า มีประสิทธิภาพในระดับดีมาก ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 โดยระบบการจัดการงานวารสารวิชาการได้ช่วยในการบันทึกข้อมูลของผู้เขียนบทความ ที่ส่งบทความเข้ามาพิจารณาตีพิมพ์ในวารสาร บันทึกข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ (Reviewer) ที่ได้รับเชิญให้ประเมินบทความ ข้อมูลบรรณาธิการประจำบทความ รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อรายงานต่อศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) และช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบในการแจ้งเตือนเมื่อถึงระยะเวลาที่ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความส่งผลการประเมิน ดังนั้นสามารถสรุปผลการประเมินได้ว่าระบบการจัดการงานวารสารวิชาการที่จัดทำขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก สามารถนำไปใช้ในการจัดการงานวารสารวิชาการได้ โดยระบบการจัดการงานวารสารวิชาการเป็นระบบที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านระบบตรงต่อความต้องการผู้ใช้ 2) ด้านความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ 3) ด้านการใช้งานของระบบมีความง่ายต่อการใช้ และ 4) ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูล (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านระบบตรงต่อความต้องการผู้ใช้			
การแสดงข้อมูล	4.67	0.58	ดีมาก
การเชื่อมโยงข้อมูล	4.00	1.00	ดี
การสืบค้นข้อมูล	4.33	0.58	ดี
เฉลี่ยด้านระบบตรงต่อความต้องการผู้ใช้	4.33	0.71	ดี
ด้านความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ			
ความถูกต้องในการแสดงข้อมูล	5.00	0.00	ดีมาก
ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	4.67	0.58	ดีมาก
ความถูกต้องในการสืบค้นข้อมูล	4.67	0.58	ดีมาก
เฉลี่ยด้านความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ	4.78	0.44	ดีมาก
ด้านการใช้งานของระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน			
ความง่ายในการใช้งาน	4.67	0.58	ดีมาก
สีที่ใช้โดยภาพรวม	4.33	0.58	ดี
ปุ่มและคำอธิบายง่ายต่อการใช้งาน	4.67	0.58	ดีมาก
เฉลี่ยด้านการใช้งานของระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน	4.56	0.53	ดีมาก
ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูล			
การกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ	5.00	0.0	ดีมาก
การกำหนดบัญชีผู้ใช้และรหัสผ่านการใช้งาน	5.00	0.0	ดีมาก
การตรวจสอบความถูกต้องในการป้อนข้อมูลนำเข้าระบบ	4.67	0.58	ดีมาก
เฉลี่ยด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูล	4.89	0.33	ดีมาก
การประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญในภาพรวม	4.64	0.54	ดีมาก

3. การประเมินความพึงพอใจของระบบ

การประเมินความพึงพอใจของระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ ในกลุ่มผู้ทดลองใช้ระบบ บรรณาธิการหรือผู้ที่ทำหน้าที่เป็นฝ่ายจัดการวารสารในกองบรรณาธิการจำนวน 10 วารสาร ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประกอบด้วย 1) Applied Science and Engineering Progress 2) วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3) วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม 4) วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์ 5) วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา 6) วารสารวิชาการศิลปศาสตร์ประยุกต์ 7) วารสารการอาชีวและเทคนิคศึกษา 8) วารสารพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม 9) วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 10) วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และผลการประเมินความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ความพึงพอใจต่อความสะดวกในการใช้งาน และ 2) สามารถเรียนรู้จากการใช้งานระบบได้ง่าย 3) ความพึงพอใจต่อตำแหน่งในการจัดวางเมนูต่าง ๆ ของระบบมีความชัดเจน 4) ความพึงพอใจต่อระบบมีส่วนช่วยในการทำงานได้อย่างเหมาะสม และ 5) ความพึงพอใจในระบบ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา การหาค่าเฉลี่ย และการวัดค่าการกระจายของข้อมูลโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผู้ทดลองใช้ระบบมีความพึงพอใจออกเป็น 5 ด้านประกอบด้วย 1) ความพึงพอใจต่อความสะดวกในการใช้งาน และ 2) สามารถเรียนรู้จากการใช้งานระบบได้ง่าย โดยคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.40 3) ความพึงพอใจต่อตำแหน่งในการจัดวางเมนูต่าง ๆ ของระบบมีความชัดเจน 4) ความพึงพอใจต่อระบบมีส่วนช่วยในการทำงานได้อย่างเหมาะสม และ 5) ความพึงพอใจในระบบ ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.47แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสร้างความพึงพอใจต่อผู้ทดลองใช้ สามารถนำไปใช้ในการจัดการงานวารสารวิชาการได้ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้ระบบ

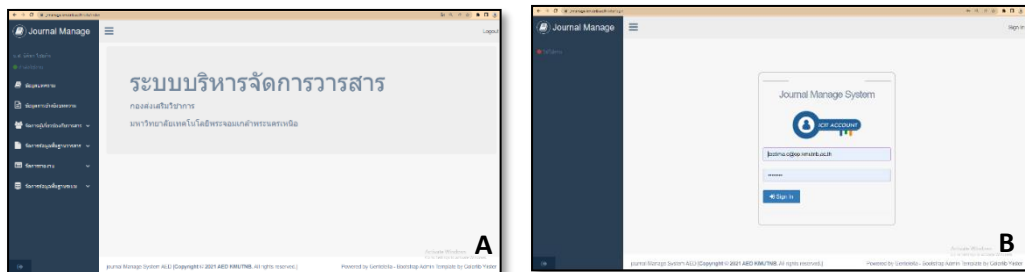
รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ความสะดวกในการใช้งาน	4.82	0.40	มากที่สุด
สามารถเรียนรู้การใช้งานระบบได้ง่าย	4.82	0.40	มากที่สุด
ตำแหน่งในการจัดวางเมนูต่าง ๆ ของระบบมีความชัดเจน	4.73	0.47	มากที่สุด
ระบบมีส่วนช่วยในการทำงานได้อย่างเหมาะสม	4.73	0.47	มากที่สุด
ความพึงพอใจในระบบ	4.73	0.47	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวม	4.76	0.43	มากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ เพื่อพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ และเพื่อการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนต่าง ๆ ศึกษารูปแบบการดำเนินงาน วิเคราะห์รูปแบบการดำเนินงาน ทำการออกแบบระบบ ติดตั้ง และทดลองใช้งานจริง สำหรับการประเมินคุณภาพของระบบได้ทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินความพึงพอใจของระบบโดยกลุ่มผู้ทดลองใช้งาน จนสามารถจัดทำระบบการจัดการงานวารสารวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน โดยผลการประเมินคุณภาพระบบที่จัดทำขึ้นอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 สามารถนำไปใช้ในการจัดการงานวารสารวิชาการได้ระบบดังกล่าวเป็นระบบที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) ระบบตรงต่อความต้องการผู้ใช้ 2) ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ 3) ด้านการใช้งานของระบบมีความง่ายต่อการใช้ 4) ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูล และสำหรับผลการประเมินความพึงพอใจของระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ ในกลุ่มผู้ทดลองใช้ระบบ บรรณาธิการและผู้ที่ทำหน้าที่เป็นฝ่ายจัดการวารสารในกองบรรณาธิการจำนวน 10 วารสารในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประกอบด้วย 1) Applied Science and Engineering Progress 2) วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3) วารสารวิชาการคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม 4) วารสาร

วิทยาศาสตร์ประยุกต์ 5) วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา 6) วารสารวิชาการศิลปศาสตร์ประยุกต์ 7) วารสารการอาชีวและเทคนิคศึกษา 8) วารสารพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม 9) วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 10) วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และแบ่งการประเมินความพึงพอใจออกเป็น 5 ข้อ ประกอบด้วย ความพึงพอใจต่อความสะดวกในการใช้งาน และสามารถเรียนรู้จากการใช้งานระบบได้ง่าย โดยคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.40 ความพึงพอใจต่อตำแหน่งในการจัดวางเมนูต่าง ๆ ของระบบมีความชัดเจน ความพึงพอใจต่อระบบมีส่วนช่วยในการทำงานได้อย่างเหมาะสม และความพึงพอใจในระบบ ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.47 ของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

ปัจจุบันระบบได้เผยแพร่ที่ <https://jrmanage.kmutnb.ac.th/site/login> การเข้าสู่ระบบดังภาพที่ 3 ประกอบด้วย 1) การจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลผู้เขียนบทความ 2) การจัดเก็บและสืบค้นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ 3) การแจ้งเตือนเมื่อบทความถึงระยะเวลาที่ผู้ทรงคุณวุฒิต้องส่งผลประเมิน และ 4) การรายงานข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ โดยการจัดทำระบบการจัดการงานวารสารวิชาการที่พัฒนาขึ้นนี้ได้ช่วยให้การจัดทำงานวารสารวิชาการมีความคล่องตัว และช่วยให้การปฏิบัติงานของฝ่ายประสานงานมีความถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



ภาพที่ 3 หน้าจอการ Log in เพื่อเข้าสู่ระบบ A: หน้าจอการ Log In เพื่อเข้าสู่ระบบโดยใช้ ICIT Account สำหรับผู้ที่ได้รับสิทธิในการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูลและสิทธิในการเรียกดูข้อมูลในเมนูต่าง ๆ B: หน้าจอการเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ

อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลจากการพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ ประกอบด้วย

1. การศึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ ประกอบด้วย 1) การศึกษาข้อมูล ขั้นตอนของการส่งบทความที่ส่งเข้ามาขอพิจารณา เพื่อนำไปวิเคราะห์ประกอบการออกแบบระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ 2) การจัดทำระบบการจัดการงานวารสารวิชาการประกอบด้วย ข้อมูลผู้เขียนบทความ ข้อมูลบรรณาธิการประจำบทความ และข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ 3) สำรองการนำระบบการจัดการงานวารสารวิชาการไปใช้และประเมินผล โดยให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาคุณสมบัติของระบบและทดลองใช้งาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ จินตนา และสุราษฎร์ (2559) รูปแบบการพัฒนาระบบการจัดการวารสารวิชาการเพื่อพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยมีองค์ประกอบที่สำคัญ 1) กองบรรณาธิการ 2) ผู้เขียนบทความวิจัย และ 3) คณะกรรมการประเมินบทความวิจัย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กวินทร์ (2563) การจัดทำวารสารการเมืองการปกครอง ทำให้ทราบแนวทางในการปฏิบัติงานของระบบงานวารสารช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีระบบ และมีมาตรฐานเดียวกัน อีกทั้งผู้บริหารสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการบริหารจัดการงานวารสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การพัฒนาระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ ช่วยให้ทราบขั้นตอนต่าง ๆ ที่ดำเนินงานในวารสารวิชาการไม่ว่าจะเป็นการรับบทความ การแก้ไขบทความ การตอบรับบทความ และมีฐานข้อมูลผู้เขียนบทความ ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความ และข้อมูลบรรณาธิการประจำบทความ ที่สะดวกต่อ

การค้นหา สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรุณ (2548) ระบบสืบค้นและติดตามเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางราชการผ่านอินเทอร์เน็ต โดยจัดทำในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุมการรับ การส่ง การแก้ไข การเปลี่ยนแปลงสถานะของหนังสือ การสืบค้นหนังสือ การติดตามสถานะของหนังสือ และการจัดการข่าวประกาศเพื่อลดปัญหาความล่าช้าและสูญหายของเอกสาร ระบบรองรับการอนุมัติ และติดตามเอกสารเป็นลำดับขั้นการทำงาน โดยระบบกลุ่มผู้ใช้งาน และกำหนดสิทธิการเข้าถึงเอกสารโดยแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มระดับทั่วไป (User) กลุ่มระดับผู้บริหาร (Manager) และกลุ่มผู้ดูแลระบบ (Administrator) โดยภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเขียนด้วยภาษา Yii เป็น Open Source ซึ่งเป็น PHP Framework สำหรับสร้าง Web Application ที่ถูกเขียนขึ้นให้รองรับ PHP5 ช่วยให้สร้าง Web Application ได้อย่างรวดเร็วและช่วยให้ประหยัดเวลาในการพัฒนาได้มาก มีระบบ PJAX (Pushstate + AJAX) เป็น jQuery plugin อย่างหนึ่งซึ่งช่วยการทำงานของ Web Application ให้มีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และมีระบบ Cache ซึ่งจะช่วยให้การประมวลผลเร็วยิ่งขึ้นอีกด้วยซึ่งสอดคล้องกับการรายงานของมานพ (2558)

3. การประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ช่วยในการทำงานของผู้ดูแลระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพบทความตรงตามความเชี่ยวชาญเฉพาะ และการสรุปรายงานเพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาวารสารต่อผู้บริหารได้ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑารัตน์ (2561) การศึกษาในด้านการประเมินบทความในวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ทำให้การบริหารจัดการวารสารวิชาการมีประสิทธิภาพอันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อวงการวิชาการต่อไป และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการประเมินบทความมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิมารุณี และคณะ (2562) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ได้ประเมินจากความถูกต้อง การทำงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ความถูกต้องตามฟังก์ชันงานของระบบ นั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันได้นำระบบการจัดการงานวารสารวิชาการที่พัฒนาขึ้นนี้มาใช้ในการปฏิบัติงานของฝ่ายประสานงาน ช่วยให้การทำงานมีความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ระบบการจัดการงานวารสารวิชาการยังคงมีความจำเป็นในการพัฒนาระบบ และต่อยอดการใช้งานให้สอดคล้องกับการใช้งานในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการจัดทำเอกสารใบสำคัญรับเงิน การคำนวณงบประมาณและรายจ่ายที่วารสารมีการเบิกจ่ายออกไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ระบบการจัดการงานวารสารวิชาการเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อให้กระบวนการทำงานด้านวารสารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. การจัดทำรายงานแสดงผลที่หลากหลายเพื่อเสนอต่อผู้บริหาร เป็นข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน เช่น การเก็บระยะเวลาแต่ละขั้นตอนของการส่งบทความเข้ามาพิจารณาจนกระทั่งบทความได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์
3. การจัดทำรายงานข้อมูลภาพรวมของวารสารจากฐานข้อมูลของระบบ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลประเภทของบทความที่เข้า หรือระยะเวลาการพิจารณาบทความ ระบบมีการบันทึกตั้งแต่บทความที่ส่งเข้ามาพิจารณาจนกระทั่งบทความได้รับการเผยแพร่ ซึ่งข้อมูลส่วนนี้สามารถนำไปพัฒนาวารสารให้มีกระบวนการที่กระชับขึ้นได้
4. การดำเนินงานในระบบการจัดการงานวารสารวิชาการ ต้องเป็นบุคคลที่ผ่านการเรียนรู้ทุกขั้นตอนในการดำเนินงานด้านวารสาร ทำให้เข้าใจระบบการทำงานได้อย่างครบถ้วน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้วิจัยควรศึกษาการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการของนักวิจัยในแต่ละสาขาวิชา และการเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มวารสารภายในมหาวิทยาลัย
2. ผู้วิจัยควรศึกษาถึงการนำผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ไปใช้ประโยชน์ของนักศึกษาและคณาจารย์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตามสัญญา เลขที่ KMUTNB-64-SUP-08

เอกสารอ้างอิง

- กวินทร์ พิมพ์จันทนา. 2563. การจัดการและปัญหาการจัดทำวารสารวิชาการ: กรณีศึกษาวารสารการเมืองการปกครอง. วารสารการเมืองการปกครอง. 9(1): 1-24.
- จินตนา ถ้ำแก้ว และสุราษฎร์ พรหมจันทร์. 2559. รูปแบบการพัฒนากระบวนการจัดทำวารสารวิชาการเพื่อพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ ศรีนครินทรวิโรฒ. 17(2): 54-69.
- จุฑารัตน์ จัตุกุล. 2561. การบริหารจัดการระบบการกำกับและติดตามการประเมินบทความในวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. 10(2): 35-47.
- ชโรษีนิย ชัยมินทร์ ประภาพันธ์ พลายนจันทร์ และเกรียงไกร ชัยมินทร์. 2554. การวิเคราะห์การอ้างอิงผลงานวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ และการพัฒนาระบบฐานข้อมูลผลงานวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วารสารสารสนเทศศาสตร์. 29(2): 28-39.
- ทองพูล หีบโธสง และ กฤตยา ทองผาสุข. 2552. การออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการประชุมวิชาการระดับชาติ. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 19(1): 100-108.
- นาริจุติ ศรีแสงฉาย. 2561. การพัฒนาระบบติดตามการดำเนินงานในวารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. วารสารวิชาการ ปชมท. 7(2): 58-66.
- นิมารุณี หะยิวาเงาะ โซพิณา ลาเม็ง และ รอมซี แตมาสา. 2562. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 30(3): 153-164.
- ปราณี หล้าเบญจ. 2559. การหาคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผล. [Online]. Available: <http://edu.yru.ac.th> (สืบค้นเมื่อ เมษายน 2564).
- พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี มาลีรัตน์ โสตานิล และพญง มีสัง. 2549. ระบบสนับสนุนผู้ตรวจประเมินบทความออนไลน์. วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ. 2(4): 10-15.
- พีระพล ขุนอาสา. 2545. การพัฒนาระบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์บนอินเทอร์เน็ต. [Online]. Available: <https://library.kmutnb.ac.th/th/>. (สืบค้นเมื่อ เมษายน 2564).
- มานพ กองอุ่น. 2558. เหตุผลที่ควรใช้ Yii Framework 2 ในการพัฒนา Web Application ด้วย ภาษา PHP [Online]. Available: <http://www.https://programmerthailand.com>. (สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 2566).
- ลักณา พูลเจริญ. 2558. แนวทางการส่งเสริมการตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารของคณาจารย์และนักวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม. 5(2): 33-46.
- ศิริชัย นามบุรี. 2556. ระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์: วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร. 15(1): 125-139.
- ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย. 2557. เอกสารประกอบการฝึกอบรม ThaiJO. [Online]. Available: <https://www.tci-thaijo.org/training>. (สืบค้นเมื่อ เมษายน 2564).
- อรนุช เพ็ชรเทศ. 2548. ระบบสืบค้นและติดตามเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางราชการผ่านอินเทอร์เน็ต. [Online]. Available: <https://library.kmutnb.ac.th/th/>. (สืบค้นเมื่อ เมษายน 2564).
- Hoffer, J.A., Prescott, M. and F. McFadden. 2006. Modern Database Management. Prentice-Hall. New Jersey. 622 pages.