

การพัฒนาและประเมินระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ Development and User-Perceived Evaluation of an Academic Works Database System

ศิริณา วงษ์ชาลี^{1*} ชัยนันท์ พรหมเพ็ญ² และ อธิพงษ์ พลแสน³

¹นักวิชาการชำนาญการ, ²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ ³นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
จังหวัดมหาสารคาม 44150

Sirinapa Wongcharee^{1*} Chainun Prompen² and Atipong Polsaen³

¹Educator, Professional Level, ²Assistant Professor
and ³Educator, Practitioner Level

Faculty of Architecture Urban Design and Creative Arts,
Mahasarakham University, Mahasarakham, 44150

*Email: siri.wongcha@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสำหรับบริหารจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ และประเมินระบบจากการรับรู้ของผู้ใช้งานในด้านคุณภาพของระบบคุณภาพของข้อมูล การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ และความพึงพอใจของผู้ใช้ การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา ร่วมกับการประเมินผล กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยอาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลผลงานทางวิชาการของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 42 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นและแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถสนับสนุนการจัดเก็บ การค้นหา และการรายงานข้อมูลผลงานทางวิชาการได้อย่างเป็นระบบ ผู้ใช้งานมีความคิดเห็นต่อระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านการรับรู้ประโยชน์และความพึงพอใจของผู้ใช้ นอกจากนี้ ตัวแปรที่ศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปได้ว่า ระบบฐานข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้สนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูล ผลงานทางวิชาการภายในคณะ และมีศักยภาพในการพัฒนาต่อยอดเป็นฐานข้อมูลกลางขององค์กรได้

คำสำคัญ: ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ; ผลงานทางวิชาการ; การรับรู้ประโยชน์; ความพึงพอใจของผู้ใช้

Abstract

This study aimed to develop an information database system for managing data on faculty members' academic works and to evaluate users' perceptions of the system in terms of system quality, information quality, perceived ease of use, perceived usefulness, and user satisfaction. A research-and-development approach followed by system evaluation was employed. The sample comprised 42 faculty members and relevant personnel involved in the use of academic-work data at the Faculty of Architecture, Urban Design and Creative Arts, Mahasarakham University. The research instruments consisted of the developed database system and a questionnaire. Data were

analyzed using descriptive statistics and Pearson's correlation coefficient. The results showed that the developed system systematically supported the storage, retrieval, and reporting of data on faculty members' academic works. Overall, users rated the system at high to highest levels, particularly in terms of perceived usefulness and user satisfaction. In addition, the examined variables were positively and significantly correlated. The findings suggest that the database system can support the management of academic-work data within the faculty and has the potential to be further developed into a centralized organizational database.

Keywords: information database system; academic works; perceived usefulness; user satisfaction

Received: May 8, 2026; **Revised:** August 7, 2026; **Accepted:** August 11, 2026

1. บทนำ

ในปัจจุบัน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและภูมิสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์หลายประเภท เช่น บทความวิจัย บทความวิชาการ หนังสือ ตำรา ผลงานสร้างสรรค์ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และผลงานทางวิชาชีพ ซึ่งข้อมูลดังกล่าว มีความสำคัญต่อการบริหารงานวิชาการ การตรวจสอบ คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร การจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน การประเมินผลการปฏิบัติงาน และการประกันคุณภาพการศึกษา อย่างไรก็ตาม การจัดเก็บข้อมูลผลงานทางวิชาการที่ผ่านมา ยังมีลักษณะกระจัดกระจายอยู่ในหลายหน่วยงาน เช่น งานวิชาการ งานบุคคล และงานแผน โดยแต่ละหน่วยงานมีรูปแบบการจัดเก็บ และวัตถุประสงค์ในการใช้ข้อมูลที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ข้อมูลขาดความเป็นเอกภาพ เกิดความซ้ำซ้อน ความคลาดเคลื่อน และความล่าช้าในการรวบรวม ตรวจสอบ และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่า เมื่อต้องใช้ข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์เพื่อประกอบการตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร การจัดทำรายงานตามตัวชี้วัด การประเมินผลการปฏิบัติงาน หรือการจัดเตรียมหลักฐานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง ตรวจสอบความถูกต้องซ้ำหลายครั้ง และปรับรูปแบบข้อมูลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการใช้งานแต่ละประเภท กระบวนการดังกล่าวทำให้ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น และอาจส่งผลให้ข้อมูลบางส่วนไม่เป็นปัจจุบัน ไม่ครบถ้วน หรือไม่สอดคล้องกันระหว่างหน่วยงาน ดังนั้น การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศกลางที่สามารถจัดเก็บ ค้นหา ตรวจสอบ และรายงานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ได้อย่างเป็นระบบ จึงเป็นแนวทางสำคัญในการลดความซ้ำซ้อน เพิ่มความถูกต้อง ความครบถ้วน และความน่าเชื่อถือของข้อมูล รวมทั้งสนับสนุนการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานภายในคณะ

นอกจากนี้ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศให้สามารถนำไปใช้งานได้จริง จำเป็นต้องพิจารณาทั้งมิติด้านโครงสร้างของระบบและมิติด้านผู้ใช้งาน กล่าวคือ ระบบไม่ควรเพียงรองรับการจัดเก็บข้อมูลเท่านั้น แต่ควรมีรูปแบบการใช้งานที่สะดวก ข้อมูลมีคุณภาพ สามารถสืบค้นได้ง่าย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ในบริบทการทำงานจริง การประเมินระบบจากการรับรู้ของผู้ใช้งาน จึงมีความสำคัญ เพราะช่วยสะท้อนว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพเพียงใด ผู้ใช้งานรับรู้ว่ารบบใช้งานง่าย และเป็นประโยชน์ต่อการทำงานหรือไม่ รวมถึงมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับใด

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับระบบสนับสนุนการเรียนการสอน ระบบทะเบียน ระบบประกันคุณภาพ หรือระบบบริหารจัดการทั่วไป ขณะที่งานวิจัยที่มุ่งพัฒนาระบบฐานข้อมูลเฉพาะด้านสำหรับรวบรวมและบริหารจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ในระดับคณะยังมีจำนวนจำกัด โดยเฉพาะระบบที่เชื่อมโยงข้อมูลผลงานทาง

วิชาการกับการใช้งานเชิงบริหาร เช่น การตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร การจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน การประเมินผลการปฏิบัติงาน และการสนับสนุนงานประกันคุณภาพการศึกษา ช่องว่างดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางที่สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพิ่มความถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบันของข้อมูล ตลอดจนประเมินการรับรู้ของผู้ใช้งานต่อระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อการใช้งานจริงในบริบทขององค์กรได้อย่างเหมาะสม

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนาและประเมินระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและภูมิสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยประยุกต์ใช้แนวคิดด้านการจัดการฐานข้อมูลแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ และแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีเป็นกรอบในการศึกษา เพื่อให้ได้ระบบที่สามารถสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการได้อย่างเป็นระบบ และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของระบบ คุณภาพของข้อมูล การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ และความพึงพอใจของผู้ใช้ อันจะนำไปสู่การพัฒนาฐานข้อมูลกลางสำหรับสนับสนุนงานวิชาการและการบริหารจัดการในระดับองค์กรต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

(1) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ ให้สามารถจัดเก็บ ค้นหา และรายงานข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ ถูกต้อง ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน

(2) เพื่อประเมินระบบจากการรับรู้ของผู้ใช้งานของระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ โดยพิจารณาในด้านคุณภาพของระบบ (System Quality) คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction)

3.วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาและประเมินระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ อาศัยแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฐานข้อมูล การจัดการข้อมูลในองค์กร แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ และแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี เพื่อใช้เป็นกรอบในการออกแบบระบบและประเมินการรับรู้ของผู้ใช้ จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถสังเคราะห์แนวคิดที่เกี่ยวข้องออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ การจัดการฐานข้อมูลและการจัดการข้อมูลในองค์กร แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ และแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 การจัดการฐานข้อมูลและการจัดการข้อมูลในองค์กร Database Management and Enterprise Data Management

การจัดการฐานข้อมูลเป็นกระบวนการสำคัญในการรวบรวม จัดเก็บ จัดระบบ ค้นหา และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในองค์กรที่มีข้อมูลจำนวนมากและเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน ระบบฐานข้อมูลที่ดีควรสามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ลดความซ้ำซ้อน และสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว แนวคิดดังกล่าว มีความสำคัญต่อการบริหารจัดการข้อมูลในสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ เช่น บทความวิจัย หนังสือ ตำรา ผลงานสร้างสรรค์ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และผลงานทางวิชาชีพ เป็นข้อมูลที่ต้องใช้ประกอบการบริหารงานวิชาการ การตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร การประเมินผลการปฏิบัติงาน และการประกันคุณภาพการศึกษา

แนวคิดการจัดการข้อมูลในองค์กร หรือ Enterprise Data Management ให้ความสำคัญกับการ บูรณาการข้อมูลจากหลายแหล่งให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน สามารถใช้ร่วมกันได้ และลดปัญหาความไม่สอดคล้องของ

ข้อมูลภายในองค์กร โดยมุ่งให้ข้อมูลมีคุณภาพ ถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน และ สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม (DAMA International, 2017) การมีฐานข้อมูลกลาง จึงช่วยให้องค์กรสามารถสร้างแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือ หรือ Single Source of Truth ซึ่งเป็นหลักการสำคัญในการลดความคลาดเคลื่อนจากการใช้ข้อมูลหลายชุด และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูลระดับองค์กร

ในบริบทของงานวิจัยนี้ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ไม่ได้เป็นเพียงการรวบรวมข้อมูลไว้ในระบบเดียวเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงสร้างข้อมูล การจัดหมวดหมู่ประเภทผลงาน การเชื่อมโยงข้อมูลอาจารย์กับผลงานทางวิชาการ และการออกแบบระบบค้นหาและรายงานผลให้สอดคล้องกับการใช้งานจริงของอาจารย์และบุคลากรภายในคณะ ดังนั้น ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นจึงควรมีคุณลักษณะสำคัญ ได้แก่ ความถูกต้องของข้อมูล ความครบถ้วน ความสอดคล้อง ความสะดวกในการค้นคืนข้อมูล และความสามารถในการสนับสนุนการนำข้อมูลไปใช้เพื่อการบริหารจัดการงานวิชาการของคณะ

3.2 แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ *Information System Success Model*

แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ หรือ Information System Success Model เป็นแนวคิดที่ใช้ในการประเมินความสำเร็จของระบบสารสนเทศในองค์กร โดย DeLone and McLean (1992) ได้เสนอว่า ความสำเร็จของระบบสารสนเทศสามารถพิจารณาได้จากหลายมิติ เช่น คุณภาพของระบบ คุณภาพของข้อมูล การใช้งาน ความพึงพอใจของผู้ใช้ ผลกระทบต่อบุคคล และผลกระทบต่อองค์กร ต่อมา DeLone and McLean (2003) ได้ปรับปรุงแบบจำลองดังกล่าวให้สอดคล้องกับบริบทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเพิ่มมิติด้านคุณภาพการบริการและผลประโยชน์สุทธิ เพื่อสะท้อนผลลัพธ์ของการใช้ระบบสารสนเทศในองค์กรได้ครอบคลุมมากขึ้น

ในงานวิจัยนี้ ได้นำแนวคิดจากแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศมาใช้เป็นพื้นฐานในการประเมินระบบฐานข้อมูล โดยให้ความสำคัญกับตัวแปรหลัก ได้แก่ คุณภาพของระบบ คุณภาพของข้อมูล และความพึงพอใจของผู้ใช้ คุณภาพของระบบ หมายถึง ลักษณะของระบบที่สะท้อนถึงความสามารถในการใช้งาน เช่น ความเสถียร ความสะดวก ความรวดเร็ว ความปลอดภัย ความง่ายในการเข้าถึง และความเหมาะสมของฟังก์ชันการทำงาน ส่วนคุณภาพของข้อมูล หมายถึง ความถูกต้อง ความครบถ้วน ความทันสมัย ความน่าเชื่อถือ และความเหมาะสมของข้อมูลที่ระบบจัดเก็บและแสดงผล

งานวิจัยของ Petter et al. (2008) ชี้ให้เห็นว่า แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศได้รับการนำไปใช้ในงานวิจัยหลากหลายบริษัท และองค์ประกอบด้านคุณภาพของระบบและคุณภาพของข้อมูลมีความสัมพันธ์กับการใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้ นอกจากนี้ Nelson et al. (2005) ยังพบว่าคุณภาพของข้อมูล เช่น ความถูกต้อง ความครบถ้วน ความทันสมัย และความน่าเชื่อถือ เป็นปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับความสำเร็จของระบบสารสนเทศและความพึงพอใจของผู้ใช้

สำหรับระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ คุณภาพของข้อมูลถือเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวถูกนำไปใช้ประกอบการรายงาน การตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ การประกันคุณภาพการศึกษา และการตัดสินใจเชิงบริหาร หากข้อมูลมีความคลาดเคลื่อน ไม่ครบถ้วน หรือไม่ปัจจุบัน ย่อมเกี่ยวข้องกับต่อความน่าเชื่อถือของระบบและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลในระดับองค์กร ดังนั้น การประเมินระบบฐานข้อมูลในงานวิจัยนี้จึงมุ่งพิจารณาทั้งมิติด้านคุณภาพของระบบและคุณภาพของข้อมูล โดยประเมินจากการรับรู้ของผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานหรือนำข้อมูลจากระบบไปใช้ประโยชน์โดยตรง

3.3 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี *Technology Acceptance Model*

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี หรือ Technology Acceptance Model เป็นแนวคิดที่ใช้อธิบายพฤติกรรมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้ โดย Davis (1989) เสนอว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้

เชื่อว่าการใช้ระบบไม่ต้องใช้ความพยายามมาก ระบบมีความสะดวก เข้าใจง่าย และไม่ซับซ้อน ส่วนการรับรู้ประโยชน์ หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าการใช้ระบบจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดระยะเวลา หรือช่วยให้การปฏิบัติงานบรรลุผลได้ดีขึ้น

ต่อมา Venkatesh and Davis (2000) ได้ขยายแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี โดยอธิบายว่า การยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของระบบเพียงอย่างเดียว แต่ยังเกี่ยวข้องกับบริบทขององค์กร ประสบการณ์ของผู้ใช้ และปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ขณะที่ Wixom and Todd (2005) ได้บูรณาการแนวคิดแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศกับแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี และพบว่าคุณภาพของระบบและคุณภาพของข้อมูลมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ประโยชน์ของผู้ใช้

ในบริบทของระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีความสำคัญต่อการยอมรับระบบ เนื่องจากผู้ใช้งานประกอบด้วยอาจารย์และบุคลากรที่มีบทบาท ภาระงาน และระดับความคุ้นเคยกับระบบสารสนเทศแตกต่างกัน ระบบจึงควรมีรูปแบบการใช้งานที่ไม่ซับซ้อน สามารถค้นหาข้อมูลได้สะดวก และแสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย หากผู้ใช้รับรู้ว่าการใช้งานง่าย ย่อมมีแนวโน้มที่จะมองว่าระบบมีประโยชน์ต่อการทำงาน และมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้งานระบบมากขึ้น

ขณะเดียวกัน การรับรู้ประโยชน์เป็นตัวแปรสำคัญที่สะท้อนว่าผู้ใช้เห็นคุณค่าของระบบต่อการทำงานจริงหรือไม่ หากระบบสามารถช่วยลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล ลดระยะเวลาในการค้นหา สนับสนุนการรายงานผล และช่วยให้ข้อมูลมีความเป็นระบบมากขึ้น ผู้ใช้งานย่อมมีแนวโน้มเกิดความพึงพอใจต่อระบบ ดังนั้น การประเมินการรับรู้ความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ประโยชน์ จึงเป็นส่วนสำคัญในการอธิบายระดับการยอมรับระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น

3.4 ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา

ในสถาบันอุดมศึกษา ระบบสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการรวบรวม จัดเก็บ ตรวจสอบ และรายงานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ งานวิจัย ผลงานตีพิมพ์ ผลงานสร้างสรรค์ และข้อมูลประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน หรือการประกันคุณภาพการศึกษา การมีฐานข้อมูลกลางจึงช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพิ่มความถูกต้อง และสนับสนุนการใช้ข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการในระดับคณะหรือมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับระบบสารสนเทศด้านการวิจัย หรือ Current Research Information Systems (CRIS) ซึ่งใช้สำหรับบริหารจัดการข้อมูลด้านกิจกรรมการวิจัยขององค์กร เช่น ข้อมูลนักวิจัย หน่วยงาน โครงการวิจัย ผลงานตีพิมพ์ สิทธิบัตร ชุดข้อมูล และผลผลิตทางวิชาการอื่น ๆ โดย de Castro and Puuska (2023) ชี้ให้เห็นว่า CRIS หรือ Research Information Management Systems ถูกนำไปใช้ในระดับสถาบัน ภูมิภาค และประเทศ เพื่อรวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลด้านการวิจัยอย่างเป็นระบบ

งานวิจัยในช่วงหลังยังสะท้อนให้เห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารข้อมูลอาจารย์ และการประเมินผลการปฏิบัติงาน เช่น Yahaya et al. (2024) พัฒนาระบบสารสนเทศแบบบูรณาการเพื่อบริหารจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสอน งานวิจัย การบริการวิชาการ ผลงานตีพิมพ์ ทรัพย์สินทางปัญญา และการประเมินผลอาจารย์ ขณะที่ Mijac et al. (2024) พบว่า งานวิจัยด้านระบบสารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษายังมีช่องว่างในระดับที่สนับสนุนการบริหารจัดการและบริการดิจิทัลนอกเหนือจากการเรียนการสอน

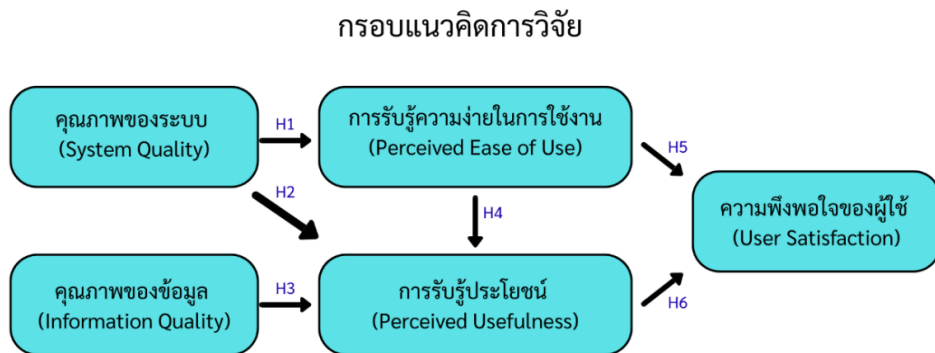
ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีความเฉพาะเจาะจงในบริบทของระดับคณะ โดยมุ่งพัฒนาระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ที่เชื่อมโยงข้อมูลผลงานกับการใช้งานจริงด้านการบริหารงานวิชาการ การรายงานผล การตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ และการประกันคุณภาพการศึกษา

3.5 การสังเคราะห์วรรณกรรมสู่กรอบแนวคิดการวิจัย *Synthesis of Literature into the Conceptual Framework*

จากการทบทวนวรรณกรรม สามารถสังเคราะห์ได้ว่า การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ควรพิจารณาทั้งมิติด้านเทคนิคของระบบ คุณภาพของข้อมูล และการรับรู้ของผู้ใช้งาน แนวคิดการจัดการฐานข้อมูลและการจัดการข้อมูลในองค์กรชี้ให้เห็นความสำคัญของฐานข้อมูลกลางที่ช่วยลดความซ้ำซ้อนและสนับสนุนการใช้ข้อมูลร่วมกัน ขณะที่งานวิจัยด้านระบบสารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษาสะท้อนว่าระบบฐานข้อมูลสามารถสนับสนุนการบริหารจัดการ การรายงานผล การประกันคุณภาพ และการตัดสินใจเชิงบริหารได้

งานวิจัยนี้จึงบูรณาการแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศและแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีมาใช้เป็นกรอบในการประเมินระบบ โดยกำหนดตัวแปรหลัก ได้แก่ คุณภาพของระบบ คุณภาพของข้อมูล การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ และความพึงพอใจของผู้ใช้ และกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในลักษณะความสัมพันธ์เชิงบวกตามกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1

4. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย
ที่มา : ผู้วิจัย

ในกรอบแนวคิดนี้ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของระบบ คุณภาพของข้อมูล การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ และความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ โดยสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้ดังนี้

- (1) คุณภาพของระบบมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ประโยชน์
- (2) คุณภาพของข้อมูลมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ประโยชน์
- (3) การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ประโยชน์
- (4) การรับรู้ประโยชน์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจของผู้ใช้
- (5) การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจของผู้ใช้

จากความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถอธิบายได้ว่า ระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพทั้งในด้านระบบและข้อมูล มีแนวโน้มสัมพันธ์กับการรับรู้ของผู้ใช้ว่าระบบสามารถใช้งานได้ง่ายและมีประโยชน์ต่อการบริหารจัดการข้อมูล ผลงานทางวิชาการ การรับรู้ดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของผู้ใช้ และอาจสนับสนุนการยอมรับและใช้งานระบบอย่างต่อเนื่องในระยะยาว ทั้งนี้ เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) จึงกำหนดสมมติฐานการวิจัยในลักษณะของ “ความสัมพันธ์เชิงบวก” ระหว่างตัวแปรตามกรอบแนวคิดที่บูรณาการจากแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี และแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ โดยสามารถกำหนดสมมติฐานการวิจัย H1–H6 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สมมติฐานการวิจัย

สัญลักษณ์ ของสมมติฐาน (Hypotheses)	ความหมาย
H1	คุณภาพของระบบ (System Quality) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ของระบบสารสนเทศ
H2	คุณภาพของระบบ (System Quality) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) ของระบบสารสนเทศ
H3	คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) ของระบบสารสนเทศ
H4	การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) ของระบบสารสนเทศ
H5	การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) ของระบบสารสนเทศ
H6	การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) ของระบบสารสนเทศ

คำอธิบายสมมติฐาน

H1: คุณภาพของระบบมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ความง่ายในการใช้งานของระบบสารสนเทศ
สมมติฐานนี้ อธิบายว่า หากระบบสารสนเทศมีคุณภาพในด้านความเสถียร ความชัดเจนของโครงสร้าง และความสะดวกในการใช้งาน ผู้ใช้งานมีแนวโน้มที่จะรับรู้ว่าการระบบสามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และสะดวกต่อการเรียนรู้

H2: คุณภาพของระบบมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ
สมมติฐานนี้ อธิบายว่า ระบบที่มีคุณภาพ มีโครงสร้างการทำงานที่เหมาะสม และสามารถตอบสนองต่อการใช้งานได้ดี มีความสัมพันธ์กับการที่ผู้ใช้งานรับรู้ว่าการระบบสามารถช่วยสนับสนุนการทำงานและเป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการข้อมูล

H3: คุณภาพของข้อมูลมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ
สมมติฐานนี้ อธิบายว่า ข้อมูลที่มีความถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน และเชื่อถือได้ มีความสัมพันธ์กับการที่ผู้ใช้งานรับรู้ว่าการระบบมีคุณค่าและสามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการรายงาน การตรวจสอบ และการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม

H4: การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ
สมมติฐานนี้ อธิบายว่า เมื่อผู้ใช้งานรับรู้ว่าการระบบสามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก การรับรู้ดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการมองเห็นประโยชน์ของระบบในการสนับสนุนการทำงานมากยิ่งขึ้น

H5: การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ
สมมติฐานนี้ อธิบายว่า เมื่อผู้ใช้งานรับรู้ว่าการระบบใช้งานง่าย มีขั้นตอนที่ไม่ซับซ้อน และสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้สะดวก การรับรู้ดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

H6: การรับรู้ประโยชน์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ

สมมติฐานนี้ อธิบายว่า เมื่อผู้ใช้งานรับรู้ว่ามีประโยชน์ต่อการทำงาน เช่น ช่วยลดระยะเวลาในการค้นหาข้อมูล สนับสนุนการจัดทำรายงาน และช่วยตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ การรับรู้ดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

5. วิธีการศึกษา

5.1 ขั้นตอนการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ และระยะที่ 2 การประเมินระบบจากการรับรู้ของผู้ใช้งาน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (Information System Success Model: ISSM) แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) และแนวคิดการจัดการข้อมูลในองค์กร (Enterprise Data Management: EDM) เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยและกำหนดตัวแปรที่ศึกษานอกจากนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานภายในคณะ โดยศึกษากระบวนการจัดเก็บข้อมูลผลงานทางวิชาการเดิม ซึ่งพบข้อจำกัดด้านความซ้ำซ้อนของข้อมูล การขาดความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน และความยากลำบากในการค้นหาข้อมูล เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบให้สอดคล้องกับการใช้งานจริง

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยใช้แนวคิดฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เพื่อกำหนดโครงสร้างข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล เช่น ข้อมูลอาจารย์ ประเภทผลงาน ปีที่เผยแพร่ แหล่งเผยแพร่ และหลักฐานประกอบระบบพัฒนาในรูปแบบ Web-based Application โดยใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล และใช้ PHP ในการพัฒนาระบบ พร้อมกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถบันทึก แก้ไข และปรับปรุงข้อมูลได้ และผู้ใช้งานทั่วไป ซึ่งสามารถค้นหาและเรียกดูข้อมูลได้เท่านั้น ภายหลังการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบการทำงานเชิงหน้าที่ของระบบตามภารกิจหลักที่ออกแบบไว้ ได้แก่ การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ การบันทึกและปรับปรุงข้อมูลอาจารย์ การบันทึกข้อมูลผลงานทางวิชาการ การสืบค้นข้อมูล การแสดงผลแดชบอร์ด และการเชื่อมโยงหลักฐานประกอบผลงาน เพื่อให้มั่นใจว่าระบบสามารถทำงานได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการพัฒนา

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามเพื่อใช้ประเมินระบบจากการรับรู้ของผู้ใช้งาน โดยกำหนดข้อคำถามให้สอดคล้องกับตัวแปรตามกรอบแนวคิด ได้แก่ คุณภาพของระบบ คุณภาพของข้อมูล การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ และความพึงพอใจของผู้ใช้ เพื่อให้สามารถสะท้อนความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อระบบได้อย่างครอบคลุม

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือ IOC เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพของข้อคำถาม โดยกำหนดให้ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปเป็นข้อคำถามที่ใช้ได้ จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของข้อคำถามและความเหมาะสมของภาษา และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยกำหนดเกณฑ์ยอมรับที่ค่า 0.70 ขึ้นไป

ขั้นตอนที่ 5 เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำระบบที่พัฒนาขึ้นให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานตามภารกิจที่กำหนด เช่น การค้นหาข้อมูลผลงานตามชื่ออาจารย์ การค้นหาข้อมูลตามปีที่เผยแพร่ การเรียกดูรายละเอียดผลงาน และการนำข้อมูลไปใช้ประกอบการรายงานด้านวิชาการ จากนั้นจึงเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม

ออนไลน์ โดยการเข้าร่วมตอบแบบสอบถามเป็นไปโดยสมัครใจ และข้อมูลที่ได้รับถูกนำเสนอในภาพรวมโดยไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ จากนั้นใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งาน และใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) เพื่อวิเคราะห์ทิศทางและระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกรอบแนวคิดการวิจัย ผลการวิเคราะห์ถูกนำเสนอในรูปแบบตารางและคำอธิบายประกอบ พร้อมอภิปรายผลโดยเชื่อมโยงกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

(1) ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ

ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือระบบ ARCH-Academic DATA ซึ่งเป็นระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สามารถจัดเก็บ ค้นหา และเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูลเชิงวิชาการภายในคณะ

ระบบได้รับการออกแบบตามแนวคิดการจัดการข้อมูลในองค์กร (Enterprise Data Management: EDM) โดยมุ่งเน้นการบูรณาการข้อมูลจากหลายหน่วยงานให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System: RDBMS) ในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้สามารถจัดการข้อมูลที่มีโครงสร้างได้อย่างเป็นระบบ รองรับการสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และรองรับการใช้งานของผู้ใช้หลายคนในเวลาเดียวกัน ระบบถูกพัฒนาในรูปแบบ Web-based Application เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยไม่จำกัดสถานที่ และเวลา ซึ่งช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้งานและส่งเสริมการนำระบบไปใช้จริงในองค์กร ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลผลงานทางวิชาการในหลากหลายรูปแบบ เช่น บทความวิจัย หนังสือ ตำรา ผลงานสร้างสรรค์ สิทธิบัตร และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยมีการเชื่อมโยงข้อมูลกับรายละเอียดของอาจารย์ สาขาวิชา และปีที่เผยแพร่ ซึ่งช่วยให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลเพื่อการรายงานและการบริหารจัดการได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

ในการใช้งานระบบ ผู้วิจัยกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้เป็น 2 ระดับ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ (Administrator) ซึ่งสามารถบันทึก แก้ไข ปรับปรุง ลบข้อมูล และจัดการข้อมูลมาสเตอร์ เช่น สาขาวิชาและประเภทผลงาน และ ผู้ใช้งานทั่วไป (User) ได้แก่ อาจารย์และบุคลากรภายในคณะ ซึ่งสามารถค้นหาและเรียกดูข้อมูลได้เท่านั้น การกำหนดสิทธิ์ดังกล่าวช่วยควบคุมคุณภาพของข้อมูล ลดความเสี่ยงจากการแก้ไขข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต และสนับสนุนการใช้ข้อมูลเป็นแหล่งข้อมูลกลางที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

(2) แบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) เพื่อวัดระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ โดยกำหนดระดับคะแนนตั้งแต่ 5 หมายถึง มากที่สุด ถึง 1 หมายถึง น้อยที่สุด ดังนี้

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

คะแนนที่ได้จากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และแปลความหมายตามช่วงคะแนน 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มาก

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด

แบบสอบถามออกแบบให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัยและตัวแปรที่ศึกษา โดยครอบคลุม 5 ด้าน ได้แก่ (1) คุณภาพของระบบ (System Quality) (2) คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) (3) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) (4) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และ (5) ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) เพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อระบบในมิติต่าง ๆ อย่างครอบคลุม

ทั้งนี้ เพื่อให้ข้อคำถามในแบบสอบถามมีความสอดคล้องกับตัวแปรตามกรอบแนวคิดการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรและข้อคำถาม ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเชื่อมโยงตัวแปรกับข้อคำถาม (Variable–Item Mapping)

ตัวแปร	ข้อคำถาม	จำนวนข้อ
คุณภาพของระบบ (System Quality)	ข้อ 1–3	3
คุณภาพของข้อมูล (Information Quality)	ข้อ 4–6	3
การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)	ข้อ 7–9	3
การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness)	ข้อ 10–12	3
ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction)	ข้อ 13–15	3
รวม	15 ข้อ	15

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า แบบสอบถามถูกออกแบบให้ครอบคลุมตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 5 ด้าน โดยข้อคำถามแต่ละกลุ่มมีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัยและวัตถุประสงค์ของการประเมินระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งช่วยให้สามารถวัดความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อระบบได้อย่างเป็นระบบและครอบคลุมประเด็นสำคัญของการศึกษา

(3) การพัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาแบบสอบถามโดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและตัวแปรตามกรอบแนวคิด ได้แก่ คุณภาพของระบบ คุณภาพของข้อมูล การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ และความพึงพอใจของผู้ใช้ จากนั้นนำแบบสอบถามไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัยและตัวแปรที่ศึกษา โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพของข้อคำถาม ทั้งนี้ กำหนดเกณฑ์การยอมรับข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

ภายหลังการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงถ้อยคำของข้อคำถามให้มีความชัดเจน เหมาะสม และครอบคลุมตัวแปรที่ศึกษา ก่อนนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง (Pilot Test) จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรที่ใช้ในการวิจัย แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อประเมินความชัดเจนของข้อคำถาม ความเหมาะสมของภาษา และความเข้าใจของผู้ตอบแบบสอบถาม

หลังจากนั้น ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องภายในของข้อคำถามในแต่ละด้าน โดยกำหนดเกณฑ์การยอมรับที่ค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.70 ซึ่งถือว่า เครื่องมือมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (Zikmund et al., 2010) ผลการวิเคราะห์ พบว่า แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง จึงสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยได้อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Cronbach's Alpha)

ตัวแปร	จำนวนข้อคำถาม	ค่า Cronbach's Alpha	ระดับความเชื่อมั่น
คุณภาพของระบบ (System Quality)	3	0.87	สูง
คุณภาพของข้อมูล (Information Quality)	3	0.85	สูง
การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)	3	0.89	สูง
การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness)	3	0.91	สูงมาก
ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction)	3	0.88	สูง
รวม	15	0.90	สูงมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha) ในแต่ละด้านอยู่ในช่วง 0.85–0.91 และค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.90 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 0.70 แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้องภายในของข้อคำถามในระดับสูง และมีความเชื่อมั่นเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Zikmund et al., 2010)

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์และบุคลากรของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และภูมิสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น โดยมีขั้นตอนดังนี้

(1) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำระบบฐานข้อมูลสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นไปให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานจริง เพื่อให้ผู้ใช้งานมีประสบการณ์ในการใช้ระบบก่อนการประเมิน โดยก่อนการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้กำหนดภารกิจการใช้งานระบบให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานในสถานการณ์จริง ได้แก่ การค้นหาข้อมูลผลงานตามชื่ออาจารย์ การค้นหาข้อมูลตามปีที่เผยแพร่ การเรียกดูรายละเอียดของผลงาน การตรวจสอบประเภทผลงาน และการนำข้อมูลไปใช้ประกอบการรายงานด้านวิชาการ ภายหลังจากทดลองใช้งานตามภารกิจดังกล่าว ผู้ตอบแบบสอบถามจึงประเมินความคิดเห็นต่อระบบตามตัวแปรที่กำหนดไว้ในกรอบแนวคิดการวิจัย ได้แก่ คุณภาพของระบบ คุณภาพของข้อมูล การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ และความพึงพอใจของผู้ใช้

แบบสอบถามถูกจัดทำในรูปแบบออนไลน์เพื่ออำนวยความสะดวกในการตอบแบบสอบถาม และผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการทดลองใช้งานระบบ และวิธีการตอบแบบสอบถามให้ผู้ตอบทราบอย่างชัดเจนก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

(2) การเลือกกลุ่มตัวอย่างและการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ประจำและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ตรวจสอบ และใช้ประโยชน์จากข้อมูลผลงานทางวิชาการของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและภูมิสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 60 คน ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำโดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane,

1973) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.10 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 38 คน จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบหรือใช้ประโยชน์จากข้อมูลในระบบโดยตรง เพื่อให้ผลการประเมินสะท้อนความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบได้อย่างเหมาะสม

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง มีผู้ตอบแบบสอบถามที่สมบูรณ์และสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้จำนวน 42 คน ซึ่งมากกว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่กำหนดไว้ตามสูตรของทาโร ยามาเน่ ดังนั้น ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 42 คน จึงถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัยครั้งนี้ โดยมีสูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{60}{1 + 60(0.10)^2} = \frac{60}{1.6} \approx 37.5$$

โดยที่

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้โดยที่

ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำเท่ากับ 38 คน และในการวิจัยครั้งนี้มีผู้ตอบแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 42 คน ซึ่งมากกว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่กำหนดไว้

(3) จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการโดยคำนึงถึงจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการทดลองใช้งานระบบ การตอบแบบสอบถาม และการใช้ข้อมูลเพื่อการวิจัยให้ผู้เข้าร่วมทราบก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล การเข้าร่วมการวิจัยเป็นไปโดยสมัครใจ ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถปฏิเสธหรือยุติการตอบแบบสอบถามได้โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ข้อมูลที่ได้รับถูกนำเสนอในภาพรวมโดยไม่เปิดเผยชื่อหรือข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม และใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และสถิติสำหรับการทดสอบสมมติฐาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) สถิติเชิงพรรณนา

ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ โดยใช้สถิติดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) และ 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นตามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อใช้ในการอธิบายระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยแบ่งช่วงคะแนนออกเป็น 5 ระดับอย่างเท่าเทียมกัน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มาก

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด
ทั้งนี้ เกณฑ์ดังกล่าวใช้เป็นแนวทางในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้สามารถอธิบายระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามได้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ

(3) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร (Pearson Correlation)

ผู้วิจัยใช้สถิติการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกรอบแนวคิดของการวิจัย ได้แก่ คุณภาพของระบบ (System Quality) คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) โดยการวิเคราะห์ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และพิจารณาทิศทางและระดับของความสัมพันธ์ ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1 โดยสามารถแปลผลได้ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เกณฑ์การแปลผลระดับความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (r)

ค่า r	ระดับความสัมพันธ์
0.81 – 1.00	สูงมาก
0.61 – 0.80	สูง
0.41 – 0.60	ปานกลาง
0.21 – 0.40	ต่ำ
0.00 – 0.20	ต่ำมาก

นอกจากนี้ ผู้วิจัยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p\text{-value} < 0.01$) เพื่อใช้ในการพิจารณาว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ก่อนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ ความครบถ้วนของข้อมูล การตรวจสอบค่าผิดปกติ และลักษณะความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปร เพื่อให้ข้อมูลมีความเหมาะสมต่อการวิเคราะห์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ความสัมพันธ์ที่ใช้ในการทดสอบ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย

- (1) คุณภาพของระบบ → การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน
- (2) คุณภาพของระบบ → การรับรู้ประโยชน์
- (3) คุณภาพของข้อมูล → การรับรู้ประโยชน์
- (4) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน → การรับรู้ประโยชน์
- (5) การรับรู้ประโยชน์ → ความพึงพอใจของผู้ใช้
- (6) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน → ความพึงพอใจของผู้ใช้

การเลือกใช้ Pearson Correlation มีความเหมาะสมกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า และใช้เพื่อพิจารณาทิศทางและระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกรอบแนวคิดการวิจัย

5.5 ขอบเขตของการศึกษา

(1) ขอบเขตเนื้อหา

งานวิจัยนี้จะมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาและการประเมินระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โดยระบบจะครอบคลุมข้อมูลเกี่ยวกับผลงานวิจัย ผลงานสร้างสรรค์ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร หนังสือ ตำรา และผลงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ในคณะ

(2) ขอบเขตทางเทคนิค

ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบฐานข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System: RDBMS) และพัฒนาระบบโดยใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล และใช้ PHP เป็นภาษาในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อรองรับการบันทึก การจัดเก็บ การสืบค้น และการรายงานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ภายในคณะ

(3) ขอบเขตกลุ่มตัวอย่าง

การทดสอบระบบจะจำกัดเฉพาะกลุ่มผู้ใช้ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์ ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการ

(4) ขอบเขตเวลา

งานวิจัยนี้จะดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม 2567 ถึงกันยายน 2568 โดยจะแบ่งออกเป็นหลายระยะ ตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการ การพัฒนาออกแบบระบบ การทดสอบ การประเมินผล และการเผยแพร่ผลการวิจัย

(5) ข้อจำกัด

การพัฒนาระบบจะเน้นการใช้งานในระดับคณะฯ และจะไม่ครอบคลุมการบูรณาการกับระบบฐานข้อมูลของสถาบันอื่น ๆ หรือหน่วยงานภายนอกคณะ

6. ผลการวิจัย

6.1 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ

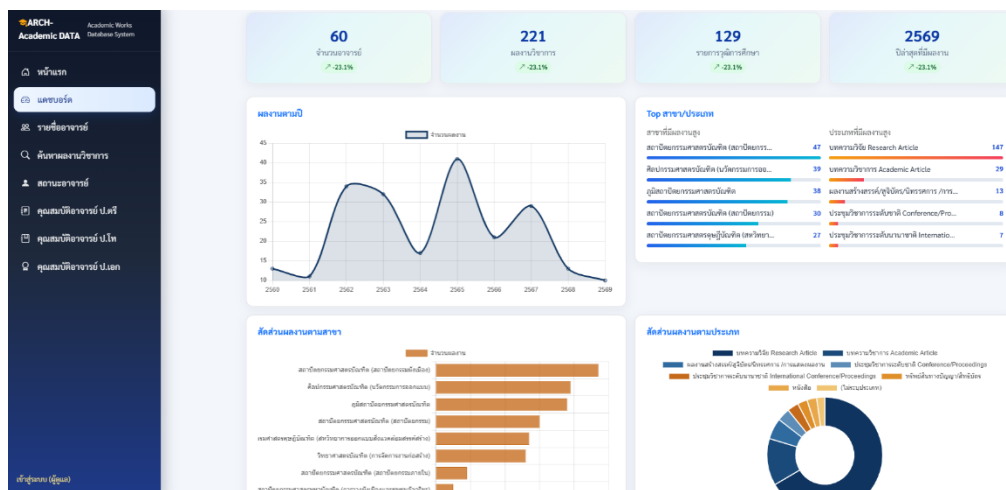
ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ พบว่า ระบบได้รับการออกแบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อรองรับการจัดเก็บ ค้นหา และรายงานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ภายในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยระบบแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งานทั่วไป ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผ่านเพื่อบันทึก แก้ไข และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน เช่น ข้อมูลอาจารย์ ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษา สาขาวิชา ประเภทอาจารย์ และข้อมูลผลงานทางวิชาการ ส่วนผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยไม่ต้องเข้าสู่ระบบ เพื่อค้นหา ตรวจสอบ และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ

ระบบประกอบด้วย เมนูหลัก หน้าแรก แดชบอร์ด รายชื่ออาจารย์ ค้นหาผลงานวิชาการ สถานะอาจารย์ คุณสมบัติอาจารย์ระดับปริญญาตรี คุณสมบัติอาจารย์ระดับปริญญาโท และคุณสมบัติอาจารย์ระดับปริญญาเอก โดยข้อมูลผลงานทางวิชาการถูกจัดเก็บตามประเภทผลงาน เกณฑ์ค่าน้ำหนัก ปีที่เผยแพร่ แหล่งเผยแพร่ และลิงก์หลักฐาน เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการรายงาน การตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ และการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างเป็นระบบ



ภาพที่ 2 ตัวอย่างหน้าจอเมนูหลักของระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์
ที่มา: ระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ที่พัฒนาโดยผู้วิจัย

นอกจากนี้ ระบบยังมีการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบแดชบอร์ด เพื่อสรุปภาพรวมผลงานทางวิชาการของคณะ ผลงานจำแนกตามสาขาวิชา และประเภทผลงานที่มีจำนวนสูงสุดเรียงตามลำดับ ซึ่งช่วยให้ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องสามารถใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนและการตัดสินใจเชิงบริหารได้สะดวกยิ่งขึ้น ตัวอย่างหน้าจอแดชบอร์ดของระบบ ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ตัวอย่างหน้าจอแดชบอร์ดสรุปข้อมูลผลงานทางวิชาการ
ที่มา: ระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ที่พัฒนาโดยผู้วิจัย

จากตัวอย่างหน้าจอร์บบดังกล่าว จะเห็นได้ว่าระบบได้รับการออกแบบให้รองรับทั้งการจัดเก็บ การสืบค้น การแสดงผล และการนำข้อมูลไปใช้ประกอบการรายงาน เพื่อให้การบริหารจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์มีความเป็นระบบมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ เพื่ออธิบายลำดับการทำงานของระบบตั้งแต่การจัดการข้อมูลโดยผู้ดูแล

ระบบ การบันทึกและปรับปรุงข้อมูลผลงานทางวิชาการ ไปจนถึงการสืบค้นและนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ผู้วิจัยได้สรุปกระบวนการทำงานของระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์แบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ (Administrator) และผู้ใช้งานทั่วไป (User) โดยผู้ดูแลระบบต้องเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผ่านเพื่อปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน ส่วนผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยไม่ต้องเข้าสู่ระบบ เพื่ออำนวยความสะดวกในการสืบค้นและนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ลำดับการทำงานของระบบสามารถอธิบายได้ดังนี้

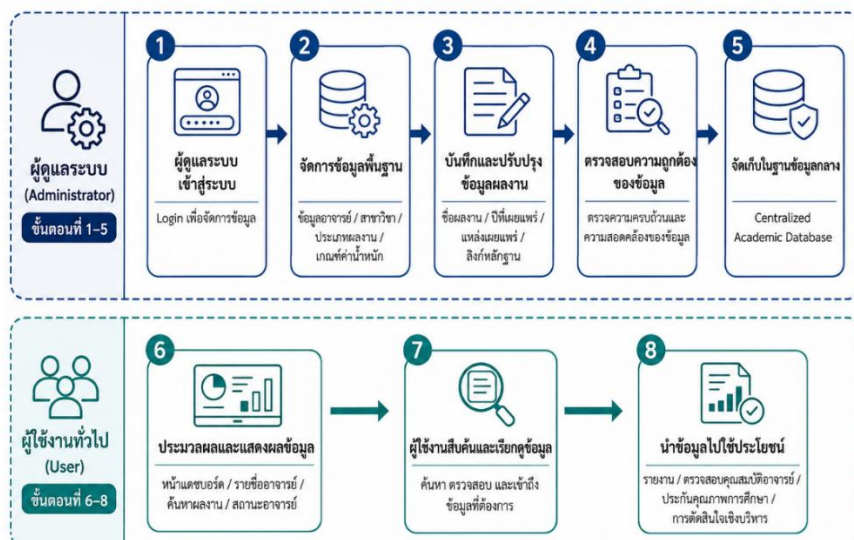
ผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผ่าน ผู้ดูแลระบบปรับปรุงข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ข้อมูลอาจารย์ ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษา สาขาวิชา และประเภทอาจารย์ ผู้ดูแลระบบบันทึกและปรับปรุงข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ โดยระบุประเภทผลงาน เกณฑ์ค่าน้ำหนัก ปีที่เผยแพร่ และลิงก์หลักฐานของผลงาน ระบบจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลกลาง และนำข้อมูลไปแสดงผลผ่านเมนูต่าง ๆ ได้แก่ รายชื่ออาจารย์ ค้นหาผลงานวิชาการสถานะอาจารย์ และคุณสมบัติอาจารย์ตามระดับหลักสูตร ลำดับการทำงานของระบบโดยสรุป ดังนี้

Admin → Login → จัดการข้อมูลอาจารย์ → จัดการข้อมูลสาขา/ประเภทอาจารย์ → จัดการข้อมูลผลงานวิชาการ → แบนลิงก์หลักฐาน → บันทึกลงฐานข้อมูลกลาง → ระบบแสดงผลแดชบอร์ด/รายงาน

ผู้ใช้งานทั่วไปเข้าถึงระบบได้โดยไม่ต้องเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูข้อมูลภาพรวมผ่านแดชบอร์ด ค้นหาผลงานทางวิชาการ ตรวจสอบสถานะอาจารย์ และตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ระบบแสดงผลข้อมูลในรูปแบบรายงานและแดชบอร์ด เช่น ผลงานภาพรวมของคณะ ผลงานจำแนกตามสาขาวิชา และประเภทผลงานที่มีจำนวนสูงสุดเรียงตามลำดับ ลำดับการทำงานของระบบโดยสรุป

User → เข้าใช้งานระบบโดยไม่ต้อง Login → ดูหน้าแรก/แดชบอร์ด → ค้นหาผลงานวิชาการ → ดูรายชื่ออาจารย์/สถานะ/คุณสมบัติ → นำข้อมูลไปใช้ประกอบรายงานด้านวิชาการ

เพื่อให้เห็นภาพรวมของกระบวนการทำงานของระบบอย่างเป็นลำดับ ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนการทำงานตั้งแต่การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ การจัดการข้อมูลพื้นฐาน การบันทึกผลงานทางวิชาการ การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลกลาง ไปจนถึงการแสดงผลและการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ของผู้ใช้งานทั่วไป ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 Workflow การทำงานของระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์
ที่มา: ผู้วิจัย

ระบบถูกออกแบบให้มีขั้นตอนการทำงานที่แยกบทบาทของผู้ใช้งานอย่างชัดเจน โดยผู้ดูแลระบบมีหน้าที่บันทึก แก้ไข และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ส่วนผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลเพื่อสืบค้น ตรวจสอบ และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้โดยไม่ต้องเข้าสู่ระบบ การออกแบบดังกล่าวช่วยลดขั้นตอนการเข้าถึงข้อมูล เพิ่มความสะดวกในการใช้งาน และสนับสนุนการใช้ข้อมูลผลงานทางวิชาการ เพื่อการบริหารจัดการ การตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ และการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อแสดงให้เห็นโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลของระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ ผู้วิจัยได้สรุปโครงสร้างฐานข้อมูลอย่างย่อ โดยจำแนกตามตารางข้อมูลหลัก รายละเอียดข้อมูลที่จัดเก็บ และความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในระบบ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 โครงสร้างฐานข้อมูลอย่างย่อของระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ตารางข้อมูล	รายละเอียดข้อมูลที่จัดเก็บ	ความสัมพันธ์ของข้อมูล
ข้อมูลอาจารย์	ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง สาขาวิชาและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	เชื่อมโยงกับตารางผลงานทางวิชาการ
สาขาวิชา	ชื่อสาขาวิชา/หลักสูตร	ใช้จำแนกอาจารย์และผลงานตามสาขา
ประเภทผลงาน	ประเภทผลงาน เช่น บทความวิจัย หนังสือ ตำรา ผลงานสร้างสรรค์ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร	เชื่อมโยงกับผลงานแต่ละรายการ
ผลงานทางวิชาการ	ชื่อผลงาน ปีที่เผยแพร่ แหล่งเผยแพร่ คำน้ำหนัก และสถานะข้อมูล	เป็นตารางหลักของระบบ เชื่อมโยงกับอาจารย์ ประเภทผลงานและหลักฐาน
หลักฐานประกอบ	ลิงก์หลักฐาน เอกสารอ้างอิง หรือแหล่งเผยแพร่	เชื่อมโยงกับผลงานทางวิชาการแต่ละรายการ
เกณฑ์ค่าน้ำหนัก	เกณฑ์การพิจารณาคำน้ำหนักของผลงาน	ใช้ประกอบการตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า โครงสร้างฐานข้อมูลของระบบได้รับการออกแบบให้มีความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลอาจารย์ สาขาวิชา ประเภทผลงาน รายละเอียดผลงาน เกณฑ์ค่าน้ำหนัก และหลักฐานประกอบ โดยมีตารางผลงานทางวิชาการเป็นตารางหลักในการเชื่อมโยงข้อมูลดังกล่าว โครงสร้างนี้ช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลมีความเป็นระบบ ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล สนับสนุนการสืบค้นและการตรวจสอบข้อมูลได้อย่างสะดวก รวมทั้งสามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการรายงาน การตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ การประกันคุณภาพการศึกษา และการตัดสินใจเชิงบริหารของคณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(1) ผลการทดสอบเชิงหน้าที่ของระบบ

ภายหลังการพัฒนาฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบการทำงานของระบบตามภารกิจหลักที่กำหนดไว้ เพื่อประเมินความถูกต้องของการทำงานในด้านการบันทึกข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การแสดงรายละเอียดผลงาน การแสดงผลแดชบอร์ด และการเชื่อมโยงหลักฐานประกอบผลงาน ผลการทดสอบเชิงหน้าที่ของระบบ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการตรวจสอบเชิงหน้าที่ของระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ภารกิจที่ตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ
การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ	ตรวจสอบการเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ดูแลระบบ	ทำงานได้ตามที่ออกแบบ
การจัดการข้อมูลอาจารย์	ตรวจสอบการเพิ่ม แก้ไข และแสดงข้อมูลอาจารย์	ทำงานได้ตามที่ออกแบบ
การบันทึกข้อมูลผลงานทางวิชาการ	ตรวจสอบการบันทึกประเภทผลงาน ปีเผยแพร่ แหล่งเผยแพร่ และลิงก์หลักฐาน	ทำงานได้ตามที่ออกแบบ
การสืบค้นข้อมูลตามชื่ออาจารย์	ตรวจสอบการค้นหาผลงานโดยใช้ชื่ออาจารย์	ทำงานได้ตามที่ออกแบบ
การสืบค้นข้อมูลตามปีเผยแพร่	ตรวจสอบการค้นหาผลงานตามปีที่เผยแพร่	ทำงานได้ตามที่ออกแบบ
การแสดงรายละเอียดผลงาน	ตรวจสอบการแสดงรายละเอียดผลงานและหลักฐานประกอบ	ทำงานได้ตามที่ออกแบบ
การแสดงผลแดชบอร์ด	ตรวจสอบการแสดงผลข้อมูลภาพรวมและข้อมูลจำแนกตามสาขา/ประเภทผลงาน	ทำงานได้ตามที่ออกแบบ
การเชื่อมโยงหลักฐานประกอบ	ตรวจสอบการเปิดลิงก์หลักฐานที่แนบกับผลงาน	ทำงานได้ตามที่ออกแบบ
การเชื่อมโยงหลักฐานประกอบ ทำงานได้ตามที่ออกแบบ	ตรวจสอบการเปิดลิงก์หลักฐานที่แนบกับผลงาน	ทำงานได้ตามที่ออกแบบ

จากตารางที่ 6 พบว่า ระบบสามารถทำงานตามภารกิจหลักที่ออกแบบไว้ได้ครบถ้วน ได้แก่ การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ การจัดการข้อมูลอาจารย์ การบันทึกข้อมูลผลงานทางวิชาการ การสืบค้นข้อมูล การแสดงผลแดชบอร์ด และการเชื่อมโยงหลักฐานประกอบผลงาน ผลการตรวจสอบดังกล่าวสะท้อนว่า ระบบมีความถูกต้องเชิงหน้าที่และสามารถรองรับการใช้งานพื้นฐานตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบได้

6.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ

ในการวิจัยครั้งนี้ มีผู้ตอบแบบสอบถามที่สมบูรณ์และสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้จำนวน 42 คน ประกอบด้วยอาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ตรวจสอบ หรือใช้ประโยชน์จากข้อมูลผลงานทางวิชาการของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและภูมิสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยผู้ตอบแบบสอบถามได้ทดลองใช้งานระบบฐานข้อมูลสารสนเทศตามภารกิจที่กำหนดก่อนการประเมิน ได้แก่ การค้นหาข้อมูลผลงานตามชื่ออาจารย์ การค้นหาข้อมูลตามปีที่เผยแพร่ การเรียกดูรายละเอียดของผลงาน การตรวจสอบประเภทผลงาน และการนำข้อมูลไปใช้ประกอบการรายงานด้านวิชาการ

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ พบว่า โดยภาพรวมผู้ใช้งานมีความคิดเห็นต่อระบบอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าระบบสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า คุณภาพของระบบ (SQ) และคุณภาพของข้อมูล (IQ) อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าระบบมีความเสถียร ข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ขณะที่การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU) อยู่ในระดับมาก สะท้อนว่าระบบมีรูปแบบการใช้งานที่ไม่ซับซ้อนและเรียนรู้ได้ง่าย ส่วนการรับรู้ประโยชน์ (PU) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานเห็นว่าระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดระยะเวลาในการจัดการข้อมูลได้อย่างชัดเจนสำหรับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (US) อยู่ในระดับมาก สะท้อนถึงการยอมรับและทัศนคติที่ดีต่อการใช้งานระบบในระยะต่อไป ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปผลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นในแต่ละด้าน ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อระบบฐานข้อมูลสารสนเทศรายข้อ

ด้าน / รายการประเมิน	สัญลักษณ์	Mean	S.D.	ระดับความคิดเห็น
คุณภาพของระบบ (System Quality)				
ระบบใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน	SQ1	4.52	0.67	มากที่สุด
ระบบตอบสนองรวดเร็วและมีเสถียรภาพ	SQ2	4.40	0.77	มาก
ระบบรองรับปริมาณข้อมูลได้เหมาะสม	SQ3	4.38	0.76	มาก
คุณภาพของข้อมูล (Information Quality)				
ข้อมูลมีความถูกต้องและเชื่อถือได้	IQ1	4.45	0.69	มาก
ข้อมูลได้รับการอัปเดตอย่างทันเวลา	IQ2	4.33	0.75	มาก
ข้อมูลมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน	IQ3	4.52	0.68	มากที่สุด
การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEOU)				
ระบบสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องใช้เวลามากในการเรียนรู้	PEOU1	4.43	0.68	มาก
การใช้งานระบบเป็นไปอย่างราบรื่นและไม่พบปัญหามาก	PEOU2	4.39	0.71	มาก
ระบบสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากอุปกรณ์ต่าง ๆ	PEOU3	4.45	0.75	มาก
การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU)				
ระบบช่วยให้การบริหารจัดการข้อมูลวิชาการและผลงานวิจัยง่ายขึ้น	PU1	4.60	0.65	มากที่สุด
ระบบช่วยลดเวลาที่ใช้ในการจัดการเอกสารและข้อมูล	PU2	4.57	0.66	มากที่สุด
ระบบส่งเสริมการพัฒนาผลงานวิชาการและการวิจัย	PU3	4.43	0.80	มาก
ระบบช่วยวางแผนและติดตามความก้าวหน้าของอาจารย์	PU4	4.50	0.73	มากที่สุด
ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction)				
ความสะดวกในการเข้าถึงระบบฐานข้อมูล	P1	4.50	0.71	มากที่สุด
ความรวดเร็วในการค้นหาและดึงข้อมูล	P2	4.40	0.70	มาก
ความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล	P3	4.36	0.66	มาก
ประสิทธิภาพในการจัดเก็บและอัปเดตข้อมูล	P4	4.36	0.69	มาก
ความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบ	US	4.48	0.77	มากที่สุด

จากตารางที่ 7 พบว่า ผลการประเมินรายข้อส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยด้านการรับรู้ประโยชน์ของระบบมีค่าเฉลี่ยรายข้ออยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะข้อ PU1 และ PU2 แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานเห็นว่า ระบบช่วยให้การบริหารจัดการข้อมูลวิชาการและผลงานวิจัยง่ายขึ้น และช่วยลดเวลาที่ใช้ในการจัดการเอกสารและข้อมูลได้อย่างชัดเจน ขณะที่ด้านคุณภาพของระบบ คุณภาพของข้อมูล และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดเช่นกัน สะท้อนว่าระบบมีความเหมาะสมต่อการใช้งานจริง ข้อมูลมีคุณภาพ และผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และเข้าถึงระบบได้สะดวก

เมื่อพิจารณาผลการประเมินเป็นรายด้าน พบว่า โดยภาพรวมผู้ใช้งานมีความคิดเห็นต่อระบบอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยด้านการรับรู้ประโยชน์ (PU) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ใช้ (US) คุณภาพของระบบ (SQ) คุณภาพของข้อมูล (IQ) และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU) ตามลำดับ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปผลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นในแต่ละด้าน ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 สรุปค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อระบบฐานข้อมูล จำแนกตามตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปร	สัญลักษณ์	ค่าเฉลี่ย (Mean)	SD	ระดับ
คุณภาพของระบบ (System Quality)	SQ	4.43	0.73	มาก
คุณภาพของข้อมูล (Information Quality)	IQ	4.43	0.71	มาก
การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEOU)	PEOU	4.42	0.71	มาก
การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU)	PU	4.53	0.71	มากที่สุด
ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction)	US	4.48	0.77	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม		4.46	0.73	มากที่สุด

หมายเหตุ: SQ = คุณภาพของระบบ (System Quality), IQ = คุณภาพของข้อมูล (Information Quality), PEOU = การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use), PU = การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness), US = ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction)

จากตารางที่ 8 พบว่า ผู้ใช้งานมีความคิดเห็นต่อระบบฐานข้อมูลในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.46 เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวแปร พบว่า ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU) (Mean = 4.53) แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานมองว่าระบบสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมา ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ใช้ (Mean = 4.48) คุณภาพของระบบและคุณภาพของข้อมูล (Mean = 4.43) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Mean = 4.42) ซึ่งทุกตัวแปรมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มากถึงมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี

6.3 ความสัมพันธ์ของตัวแปร

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกรอบแนวคิดของการวิจัย โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) เพื่อศึกษาทิศทางและระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ได้แก่ คุณภาพของระบบ (SQ) คุณภาพของข้อมูล (IQ) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU) การรับรู้ประโยชน์ (PU) และความพึงพอใจของผู้ใช้ (US) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เพื่อสรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

สมมติฐาน	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	N	ค่า r	p-value	ระดับความสัมพันธ์	ผลการทดสอบสมมติฐาน
H1	SQ – PEOU	42	0.71	< 0.01	สูง	ยอมรับ
H2	SQ – PU	42	0.73	< 0.01	สูง	ยอมรับ
H3	IQ – PU	42	0.76	< 0.01	สูง	ยอมรับ
H4	PEOU – PU	42	0.81	< 0.01	สูงมาก	ยอมรับ
H5	PEOU – US	42	0.79	< 0.01	สูง	ยอมรับ
H6	PU – US	42	0.86	< 0.01	สูงมาก	ยอมรับ

หมายเหตุ: SQ = คุณภาพของระบบ (System Quality), IQ = คุณภาพของข้อมูล (Information Quality), PEOU = การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use), PU = การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness), US = ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction)

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกรอบแนวคิดของการวิจัย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 10

146

เทคโนโลยีของผู้ใช้งาน นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานของ Venkatesh and Davis (2000) ที่ชี้ให้เห็นว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีบทบาทสำคัญต่อการรับรู้ประโยชน์และพฤติกรรมการใช้ระบบสารสนเทศ

ในด้านคุณภาพของข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของข้อมูลมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ประโยชน์ของระบบ แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลที่มีความถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน และสามารถนำไปใช้ได้จริง เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้งานเห็นคุณค่าของระบบฐานข้อมูล ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ DeLone and McLean (2003) ที่ระบุว่า คุณภาพของข้อมูลเป็นองค์ประกอบสำคัญของความสำเร็จของระบบสารสนเทศ และมีความเกี่ยวข้องกับการใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้ อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Wang and Strong (1996) ที่เน้นว่า ข้อมูลที่มีคุณภาพช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นและสนับสนุนการนำข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ผลการวิจัยพบว่า เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานในระดับสูงมาก และเป็นความสัมพันธ์ที่สูงที่สุดในโมเดลการวิจัย ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า เมื่อผู้ใช้งานรับรู้ว่ารระบบสามารถช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพิ่มความสะดวกในการสืบค้น สนับสนุนการจัดทำรายงาน และใช้ตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ได้จริง ผู้ใช้งานย่อมมีความพึงพอใจต่อระบบมากขึ้น ประเด็นนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Venkatesh et al. (2003) ในแบบจำลอง UTAUT ซึ่งอธิบายว่า ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ หรือการรับรู้ว่ารระบบช่วยให้การทำงานดีขึ้น เป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน

ในมิติของคุณภาพระบบ ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของระบบมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ประโยชน์ แสดงให้เห็นว่า ระบบที่มีโครงสร้างชัดเจน ใช้งานสะดวก มีเมนูที่สอดคล้องกับภาระงาน และสามารถแสดงผลข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ มีส่วนช่วยให้ผู้ใช้งานรับรู้ว่ารระบบใช้งานง่ายและเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน ผลดังกล่าวสอดคล้องกับงานของ Almutairi and Subramanian (2005) ที่พบว่า คุณภาพของระบบเป็นองค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจและความสำเร็จของระบบสารสนเทศในองค์กร

เมื่อพิจารณาในภาพรวม ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับทั้งแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี และแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ โดยแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ไม่ควรพิจารณาเฉพาะมิติด้านเทคนิคของระบบเท่านั้น แต่ควรคำนึงถึงคุณภาพของข้อมูล ความง่ายในการใช้งาน ประโยชน์ที่ผู้ใช้รับรู้ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานร่วมด้วย ทั้งนี้ งานวิจัยนี้ช่วยเติมเต็มช่องว่างของการศึกษาเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการในบริบทของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและภูมิสถาปัตย์ ซึ่งมีลักษณะของผลงานทางวิชาการที่หลากหลาย ทั้งบทความวิจัย ผลงานสร้างสรรค์ หนังสือ ตำรา ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และผลงานทางวิชาชีพ

ในเชิงบริบทองค์กร ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการข้อมูลระดับองค์กรของ DAMA International (2017) ที่ให้ความสำคัญกับการบูรณาการข้อมูลเพื่อสร้างแหล่งข้อมูลกลาง ระบบที่พัฒนาขึ้นจึงมีศักยภาพในการทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลกลางด้านผลงานทางวิชาการของคณะ ช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพิ่มความถูกต้องและความเป็นปัจจุบันของข้อมูล และสนับสนุนการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงาน เช่น งานวิชาการ งานบุคคล งานแผน และงานประกันคุณภาพการศึกษา อันจะนำไปสู่การบริหารจัดการข้อมูลทางวิชาการที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ งานวิจัยนี้ยังมีคุณค่าและความใหม่ใน 3 มิติ ได้แก่ คุณค่าด้านการพัฒนาระบบ คุณค่าต่อการบริหารงานวิชาการ และคุณค่าเชิงทฤษฎี ในด้านการพัฒนาระบบ งานวิจัยนี้ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ที่รองรับการจัดเก็บ ค้นหา และรายงานข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ โดยออกแบบให้สอดคล้องกับบริบทการทำงานจริงของคณะ และรองรับข้อมูลผลงานทางวิชาการที่หลากหลาย เช่น บทความวิจัย หนังสือ ตำรา

ผลงานสร้างสรรค์ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และผลงานทางวิชาชีพ ในด้านการบริหารงานวิชาการ ระบบดังกล่าวมีคุณค่าในฐานะเครื่องมือสนับสนุนการใช้ข้อมูลเพื่อการตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร การจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน การประเมินผลการปฏิบัติงาน และการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งช่วยให้ข้อมูลผลงานทางวิชาการมีความเป็นระบบ ลดความซ้ำซ้อน และสามารถนำไปใช้ประกอบการบริหารจัดการภายในคณะได้อย่างเหมาะสม ในด้านทฤษฎี งานวิจัยนี้บูรณาการแนวคิดแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี และแนวคิดการจัดการข้อมูลในองค์กร มาใช้ในการพัฒนาและประเมินระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการในระดับคณะ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรช่วยสนับสนุนให้เห็นว่า คุณภาพของระบบคุณภาพของข้อมูล การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ประโยชน์ มีความเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ทั้งนี้ ผลการวิจัยควรตีความในฐานะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกรอบแนวคิด มิใช่ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ เนื่องจากการวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

7.2 ข้อจำกัดของงานวิจัย (Limitations)

งานวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะผู้ใช้งานระบบภายในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและภูมิสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 42 คน ผลการวิจัยจึงสะท้อนการรับรู้และความคิดเห็นของผู้ใช้งานในบริบทของคณะนี้เป็นหลัก และอาจยังไม่สามารถสรุปอ้างอิงไปยังคณะหรือสถาบันอื่นได้โดยตรง เนื่องจากแต่ละหน่วยงานอาจมีลักษณะการจัดเก็บข้อมูล ประเภทผลงานทางวิชาการ และความต้องการใช้ข้อมูลที่แตกต่างกัน

ประการที่สอง การประเมินระบบในการวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินจากการรับรู้และความคิดเห็นของผู้ใช้งานผ่านแบบสอบถาม ซึ่งเป็นข้อมูลแบบรายงานตนเอง (Self-Reported Data) จึงอาจมีข้อจำกัดจากประสิทธิภาพความคาดหวัง ทัศนคติ หรือระดับความคุ้นเคยกับระบบสารสนเทศของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละราย แม้ว่าข้อมูลดังกล่าวจะสามารถสะท้อนมุมมองของผู้ใช้งานได้โดยตรง แต่ยังคงใช้ร่วมกับข้อมูลเชิงพฤติกรรมหรือข้อมูลจากการใช้งานจริงของระบบ เพื่อให้การประเมินมีความรอบด้านมากขึ้น

ประการที่สาม การศึกษาครั้งนี้ยังไม่ได้ครอบคลุมการทดสอบประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของระบบอย่างละเอียด เช่น ความเร็วในการประมวลผล ความแม่นยำในการสืบค้นข้อมูล ความถูกต้องของผลลัพธ์จากระบบ ความปลอดภัยของข้อมูล หรือความสามารถในการรองรับผู้ใช้งานจำนวนมากพร้อมกัน ดังนั้น การวิจัยในอนาคตควรขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังหน่วยงานหรือคณะอื่น และควรเพิ่มการประเมินเชิงเทคนิคควบคู่กับการประเมินจากผู้ใช้งาน เพื่อให้ได้ผลการประเมินระบบที่ครอบคลุมทั้งมิติด้านเทคนิคและมิติด้านประสบการณ์ของผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น

7.3 สรุปผล (Conclusion)

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ที่พัฒนาขึ้นสามารถรองรับการจัดเก็บ ค้นหา และรายงานข้อมูลผลงานทางวิชาการได้อย่างเป็นระบบ โดยระบบมีการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ ประเภทผลงาน ปีที่เผยแพร่ แหล่งเผยแพร่ เกณฑ์ค่าน้ำหนัก และหลักฐานประกอบ ซึ่งช่วยให้การบริหารจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการภายในคณะมีความเป็นระบบ ลดความซ้ำซ้อน และสนับสนุนการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

ผลการประเมินจากการรับรู้ของผู้ใช้งาน พบว่า ผู้ใช้งานมีความคิดเห็นต่อระบบอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยเฉพาะด้านการรับรู้ประโยชน์และความพึงพอใจของผู้ใช้ ซึ่งสะท้อนว่าระบบสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานในบริบทของคณะได้เป็นอย่างดี ทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูล การตรวจสอบผลงานทางวิชาการ การจัดทำรายงาน และการใช้ข้อมูลประกอบการตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ในเชิงวิชาการ ผลการวิจัยสนับสนุนแนวคิดของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีและแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ โดยพบว่า คุณภาพของระบบ คุณภาพของข้อมูล การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ประโยชน์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยเฉพาะการรับรู้ประโยชน์ ซึ่งมี

ความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ใช้ในระดับสูงมาก แสดงให้เห็นว่าการที่ผู้ใช้งานรับรู้ว่ารระบบสามารถช่วยสนับสนุนการทำงานได้จริง เป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับและความพึงพอใจต่อระบบ

ในเชิงปฏิบัติ ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ ช่วยเพิ่มความถูกต้อง ความครบถ้วน และความเป็นปัจจุบันของข้อมูล รวมทั้งสนับสนุนการจัดทำรายงาน การตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร และการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพ การศึกษาได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสะท้อนให้เห็นว่าระบบฐานข้อมูลดังกล่าวมีศักยภาพในการเป็นฐานข้อมูลกลางด้านผลงานทางวิชาการของคณะ ซึ่งสามารถสนับสนุนการใช้ข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจเชิงบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (System Recommendations)

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศให้สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนี้

(1) การกำหนดมาตรฐานและกระบวนการอัปเดตข้อมูล (Data Governance)

ควรกำหนดมาตรฐานในการจัดเก็บข้อมูลให้ชัดเจน เช่น รูปแบบการบันทึกข้อมูล ประเภทผลงาน หลักฐานประกอบ และเกณฑ์การตรวจสอบข้อมูล รวมถึงควรกำหนดผู้รับผิดชอบหลักในการดูแลและปรับปรุงข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยอาจกำหนดรอบการอัปเดตข้อมูลเป็นรายเดือนหรือรายภาคการศึกษา เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน และสามารถนำไปใช้ในการรายงานหรือการบริหารจัดการได้อย่างน่าเชื่อถือ

(2) การพัฒนาระบบรายงานและการวิเคราะห์ข้อมูล (Reporting and Analytics)

ควรพัฒนาฟังก์ชันรายงานให้รองรับการใช้งานจริงมากขึ้น เช่น รายงานผลงานทางวิชาการรายบุคคล รายสาขาวิชา รายปีการศึกษา หรือรายประเภทผลงาน รวมถึงการส่งออกข้อมูลในรูปแบบ PDF หรือ Excel นอกจากนี้ ควรเพิ่มการแสดงผลในรูปแบบกราฟหรือแผนภูมิ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานและผู้บริหารสามารถติดตาม วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจได้สะดวกยิ่งขึ้น

(3) การพัฒนาระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Notification System)

ควรเพิ่มระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ เช่น การแจ้งเตือนรอบการอัปเดตข้อมูล การแจ้งเตือนข้อมูลที่ยังไม่สมบูรณ์ หรือการแจ้งเตือนข้อมูลที่ต้องตรวจสอบเพิ่มเติม เพื่อช่วยลดความล่าช้าในการดำเนินงาน ทำให้ข้อมูลมีความทันสมัย และช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถติดตามข้อมูลของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) การพัฒนาระบบค้นหาและการรองรับอุปกรณ์พกพา (Search and Mobility)

ควรพัฒนาระบบค้นหาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การค้นหาแบบขั้นสูง การค้นหาตามชื่ออาจารย์ ปีที่เผยแพร่ ประเภทผลงาน หรือเงื่อนไขเฉพาะอื่น ๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ควรพัฒนาระบบให้รองรับการใช้งานผ่านอุปกรณ์มือถือหรืออุปกรณ์พกพา เพื่อเพิ่มความสะดวกและความยืดหยุ่นในการใช้งาน

(5) การเชื่อมต่อระบบกับฐานข้อมูลอื่น (System Integration)

ควรพัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศอื่นภายในคณะหรือมหาวิทยาลัย เช่น ระบบบุคลากร ระบบภาระงาน ระบบประกันคุณภาพ หรือระบบรายงานผลการดำเนินงาน เพื่อลดการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อน ลดภาระของผู้ใช้งาน และส่งเสริมการใช้ข้อมูลร่วมกันในระดับองค์กร

(6) การขยายขอบเขตข้อมูลของระบบ (Data Expansion)

ควรพัฒนาระบบให้ครอบคลุมข้อมูลด้านวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม เช่น ข้อมูลทุนวิจัย การบริการวิชาการ ผลงานสร้างสรรค์ กิจกรรมทางวิชาการ หรือข้อมูลด้านวิชาชีพของอาจารย์ เพื่อให้ระบบสามารถทำหน้าที่

เป็นฐานข้อมูลกลางด้านงานวิชาการของคณะได้อย่างครอบคลุมมากขึ้น และสนับสนุนการนำข้อมูลไปใช้ในการรายงาน การประเมินผล และการวางแผนพัฒนาทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.2 ข้อเสนอแนะเชิงวิจัย (Research Recommendations)

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยในอนาคต ดังนี้

(1) การขยายกลุ่มตัวอย่างและพื้นที่ศึกษา

ควรขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังคณะอื่นหรือมหาวิทยาลัยอื่น เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้งานระบบในบริบทที่แตกต่างกัน และเพิ่มความสามารถในการอ้างอิงผลการวิจัยไปสู่หน่วยงานหรือสถาบันอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

(2) การศึกษาประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของระบบ

ควรศึกษาประสิทธิภาพของระบบในเชิงเทคนิคเพิ่มเติม เช่น ความเร็วในการประมวลผล ความถูกต้องของผลลัพธ์ ความปลอดภัยของข้อมูล ความเสถียรของระบบ และความสามารถในการรองรับผู้ใช้งานพร้อมกัน เพื่อให้การประเมินระบบมีความครอบคลุมทั้งด้านผู้ใช้และด้านเทคนิค

(3) การขยายตัวแปรในการศึกษา

ควรศึกษาปัจจัยเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับและการใช้งานระบบสารสนเทศ เช่น ความตั้งใจในการใช้งาน การใช้งานจริง ความไว้วางใจในระบบ หรือการรับรู้ความปลอดภัยของข้อมูล เพื่อให้สามารถอธิบายพฤติกรรมของผู้ใช้งานได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

(4) การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ขั้นสูง

ควรนำวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงอิทธิพลมาใช้ เช่น การวิเคราะห์การถดถอย หรือการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในลักษณะที่ลึกซึ้ง และช่วยอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและความพึงพอใจของผู้ใช้งานได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

(5) การศึกษาผลกระทบของระบบต่อการดำเนินงานขององค์กร

ควรศึกษาผลกระทบของระบบฐานข้อมูลสารสนเทศต่อประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร เช่น ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูล ความถูกต้องของรายงาน การลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล หรือประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงบริหาร เพื่อประเมินความคุ้มค่าและประสิทธิผลของระบบในเชิงปฏิบัติ

โดยภาพรวม ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า ระบบฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญกับการกำหนดมาตรฐานข้อมูล การพัฒนาระบบรายงาน การแจ้งเตือนอัตโนมัติ การค้นหาข้อมูล การเชื่อมโยงกับระบบอื่น และการขยายขอบเขตข้อมูลให้ครอบคลุมงานวิชาการในมิติที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อให้ระบบสามารถทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลกลางที่สนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลในระดับคณะและระดับองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากการสนับสนุนและความอนุเคราะห์ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากร และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ข้อมูล คำแนะนำ และความร่วมมือในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ จนทำให้งานวิจัยสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศและการบริหารจัดการข้อมูลทางวิชาการต่อไป

10.เอกสารอ้างอิง

- Almutairi, H., & Subramanian, G. H. (2005). An empirical application of the DeLone and McLean model in the Kuwaiti private sector. *Journal of Computer Information Systems*, 45(3), 113–122. <https://doi.org/10.1080/08874417.2005.11645849>
- DAMA International. (2017). *DAMA-DMBOK: Data management body of knowledge* (2nd ed.). Technics Publications.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- de Castro, P., & Puuska, H.-M. (2023). Research information management systems: Covering the whole research lifecycle. In J.-F. Desnos and M. López Nores (Eds.), *Proceedings of European University Information Systems Congress 2023* (EPiC Series in Computing, Vol. 95, pp. 257–265). EasyChair. <https://doi.org/10.29007/z7vk>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60–95. <https://doi.org/10.1287/isre.3.1.60>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Mijač, T., Jadrić, M., & Ćukušić, M. (2024). Measuring the success of information systems in higher education—a systematic review. *Education and Information Technologies*, 29(14), 18323–18360. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12564-8>
- Nelson, R. R., Todd, P. A., & Wixom, B. H. (2005). Antecedents of information and system quality: An empirical examination within the context of data warehousing. *Journal of Management Information Systems*, 21(4), 199–235. <https://doi.org/10.1080/07421222.2005.11045823>
- Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. R. (2008). Measuring information systems success: Models, dimensions, measures, and interrelationships. *European Journal of Information Systems*, 17(3), 236–263. <https://doi.org/10.1057/ejis.2008.15>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Wang, R. Y., & Strong, D. M. (1996). Beyond accuracy: What data quality means to data consumers. *Journal of Management Information Systems*, 12(4), 5–33. <https://doi.org/10.1080/07421222.1996.11518099>

- Wixom, B. H., & Todd, P. A. (2005). A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance. *Information Systems Research*, 16(1), 85–102.
<https://doi.org/10.1287/isre.1050.0042>
- Yahaya, W. A. J. W., Adhitya, W. R., & Sriadhi, S. (2024). Development of an integrated information system for lecturer performance management. *TEM Journal*, 13(3), 1937–1944. <https://doi.org/10.18421/TEM133-21>
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis* (3rd ed.). Harper & Row.
- Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2010). *Business research methods* (8th ed.). South-Western Cengage Learning.