

การพัฒนาระบบบริหารจัดการเอกสารรับรองวิทยฐานะด้านการสอนออนไลน์ตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพ ด้านการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สมจิน เปียโคสูง

สถานพัฒนาอาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

(อีเมลผู้ประพันธ์บรรณกิจ: somjin@sut.ac.th)

Received: 7 June 2026, Revised: 30 June 2026, Accepted: 8 July 2026, Published: 15 July 2026

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบบริหารจัดการเอกสารรับรองวิทยฐานะด้านการสอนออนไลน์ตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพด้านการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบดังกล่าว ซึ่งการจัดทำเอกสารสะท้อนประสิทธิภาพการสอนตามมาตรฐานของสถาบัน Advance HE มีรูปแบบที่เฉพาะเจาะจง และระบบบริหารจัดการบทความทั่วไปไม่รองรับ ผู้วิจัยจึงดำเนินการพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDLC) ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 6 โมดูลหลัก ได้แก่ 1) การลงทะเบียน 2) การเข้าใช้งาน 3) การปรับแต่งโปรไฟล์ 4) การควบคุมระบบ 5) การจัดการเอกสาร และ 6) การแจ้งเตือน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 1) กลุ่มผู้ใช้งาน จำนวน 30 คน และ 2) กลุ่มผู้ประเมิน จำนวน 10 คน เครื่องมือวิจัยที่ใช้คือ แบบประเมิน System Usability Scale (SUS) และคำถามปลายเปิด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบกลุ่มเดียวเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 68 คะแนน ผลการวิจัย พบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้ในระดับที่ดี สามารถควบคุมรูปแบบเอกสารตามเงื่อนไขเฉพาะที่หลักสูตรกำหนด ได้แก่ ด้านการจำกัดจำนวนคำ รูปแบบและองค์ประกอบเอกสาร และกรอบเวลาดำเนินการตามที่หลักสูตรกำหนด ได้อย่างอัตโนมัติ ผลการประเมินคุณภาพการใช้งาน พบว่า กลุ่มผู้ประเมินมีคะแนน SUS เฉลี่ยเท่ากับ 80.75 (ระดับดีเยี่ยม) และกลุ่มผู้ใช้งานมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 77.75 (ระดับดี) ทั้งสองกลุ่มมีคะแนน SUS สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้น ช่วยต่อการเรียนรู้ใช้งาน ช่วยลดภาระงานในการตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบเอกสารและสอดคล้องตามมาตรฐานสากลที่สถาบัน Advance HE กำหนด

คำสำคัญ: การเขียนสะท้อนประสิทธิภาพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้; การพัฒนาระบบบริหารจัดการ; การรับรองวิทยฐานะด้านการสอน; การสอนและสนับสนุนการเรียนรู้; กรอบมาตรฐานวิชาชีพด้านการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้; มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี; มาตรฐานวัดความง่ายในการใช้งานระบบ; ระบบบริหารจัดการเอกสารออนไลน์

Development of an Online Document Management System for Fellowship Recognition Based on a Professional Standards Framework, Suranaree University of Technology

Somjin Phiakoksong

Faculty Development Academy, Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima 30000, Thailand

(*Corresponding author's e-mail: somjin@sut.ac.th)

Abstract

This research and development (R&D) study aims to 1) develop a management system for online teaching fellowship recognition documents based on the professional standards framework for teaching and learning support at Suranaree University of Technology (SUT), and 2) evaluate user satisfaction with the developed system. The Reflective Account of Practice (RAP), which reflects teaching effectiveness according to Advance HE institutional standards, has specific formatting requirements that general manuscript management systems cannot support. Therefore, this developed system was designed as a web application following the System Development Life Cycle (SDLC). The system comprises six core modules: 1) Registration, 2) Login, 3) Profile Management, 4) Administration, 5) RAP Builder, and 6) Notifications. The sample consisted of 30 users and 10 reviewers. Research instruments included the System Usability Scale (SUS) and open-ended questions. Data were analyzed using descriptive statistics (Mean and Standard Deviation) and One-sample t-tests compared against the standard threshold at 68 score points. The findings revealed that the developed system performs effectively at a high level and can automatically manage document format requirements according to program specifications, including word count limits, document formatting, document components, and program timelines. The usability evaluation yielded mean SUS Scores of 80.75 (Excellent) for reviewers and 77.75 (Good) for users, both significantly exceeding the criterion threshold score. These results demonstrate that the system is easy to learn and use, effectively reduces the workload in verifying document format compliance, and aligns with the international standards established by Advance HE.

Keywords: Reflective Account of Practice (RAP); Development of Management System; Fellowship Recognition; Teaching and Support of Learning; Professional Standards Framework (PSF 2023); Suranaree University of Technology; System Usability Scale (SUS); Online Document Management System

บทนำ

กรอบมาตรฐานวิชาชีพด้านการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (Professional Standards Framework: PSF 2023) มีความสำคัญอย่างยิ่งในการแสดงถึงความเป็นมืออาชีพของบุคลากรและสถาบันการศึกษา ซึ่งพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบจากองค์กรการศึกษาระดับอุดมศึกษาในสหราชอาณาจักร ถูกเผยแพร่และนำมาประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในทุกภูมิภาคของโลก (Advance HE, 2023) กรอบมาตรฐาน PSF 2023 มุ่งเน้นให้บุคลากรสายวิชาชีพด้านการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ สามารถกำหนดทิศทางการพัฒนาทักษะการสอนและการสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีคุณภาพระดับสากล พร้อมทั้งสร้างโครงสร้างในการรับรองวิทยฐานะที่ช่วยสะท้อนถึงประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรม สำหรับประเทศไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีถือเป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งแรกที่น่ากรอบมาตรฐานดังกล่าวมาใช้ เพื่อยกระดับคุณภาพและมาตรฐานของคณาจารย์ โดยมีศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ศรีสอาน เป็นผู้บุกเบิกและเป็นผู้ได้รับวิทยฐานะด้านการสอนระดับ Principal Fellow คนแรกของประเทศไทย (Advance HE, n.d.) และ PSF 2023 ถูกใช้อย่างแพร่หลายในกลุ่มมหาวิทยาลัยชั้นนำอื่น ๆ ของประเทศ อาทิ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เป็นต้น

การรับรองวิทยฐานะด้านการสอน (Fellowship) ตามกรอบ PSF 2023 แบ่งออกเป็นหลายระดับตามขอบเขตความรับผิดชอบและประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ได้แก่ 1) ระดับภาคีเมธีการสอน (Associate Fellow, AFHEA) 2) ระดับเมธีการสอน (Fellow, FHEA) 3) ระดับวุฒิเมธีการสอน (Senior Fellow, SFHEA) และ 4) ระดับมุขเมธีการสอน (Principal Fellow, PFHEA) กระบวนการสำคัญในการประเมินประสิทธิภาพและมอบวิทยฐานะด้านการสอนจะเป็นการตัดสินผลรวมกันของคณะผู้ทรงคุณวุฒิ โดยพิจารณาจากการเขียนเอกสารสะท้อนประสิทธิภาพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ (Reflective Account of Practice: RAP) เป็นเครื่องมือหลักในการสะท้อนความสามารถของผู้สอนและผลลัพธ์เชิงประจักษ์ที่มีต่อผู้เรียนหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้ที่ขอรับการรับรองจะต้องถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานในด้านการสอนและการสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมิติต่าง ๆ

ของกรอบมาตรฐาน PSF 2023 (Faculty Development Academy, Suranaree University of Technology, 2025a, 2025b)

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการส่งเสริมคุณภาพมาตรฐานคณาจารย์อย่างเป็นรูปธรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้จัดทำหลักสูตรการอบรม SUT Teaching Academics Recognition Scheme (STARS) เพื่อการรับรองวิทยฐานะระดับ AFHEA และ SUT Teaching Academics Recognition Scheme Plus (STARS+) เพื่อการรับรองวิทยฐานะระดับ FHEA ภายใต้การดูแลรับผิดชอบสถานพัฒนาคณาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่ง STARS และ STARS+ เป็นหลักสูตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบัน Advance HE โดยกระบวนการดำเนินการนอกเหนือจากการอบรมตามมาตรฐานของหลักสูตรแล้ว ยังยึดถือรูปแบบการประเมินรับรองวิทยฐานะจากการประเมินเอกสาร RAP อย่างเป็นระบบ เทียบเท่ามาตรฐานของระบบการส่งสมัครโดยตรง (Direct Fellowship Application) ของสถาบัน Advance HE (Faculty Development Academy, Suranaree University of Technology, 2025a, 2025b)

กระบวนการในการส่งเอกสารเข้าสู่กระบวนการประเมินข้างต้น มีความคล้ายคลึงกับกระบวนการส่งประเมินบทความทางวิชาการโดยทั่วไป แม้ในปัจจุบันจะมีระบบบริหารจัดการบทความวิจัย (Manuscript Management Systems) และระบบจัดการงานประชุมวิชาการ (Conference Management Systems) ที่ได้รับการพัฒนาน้อยอย่างแพร่หลาย (ลัดดา เข็มนาท, 2565; ศันสนีย์ เลี้ยงพานิชย์ และคณะ, 2566; บุคอรีย์ แก้วกับทอง และ พิภัตน์ เผ่าจินดา, 2567; สืบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์ และ พงศกร จันทราช, 2568; Willinsky, 2005) และมีฟังก์ชันการรับส่งเอกสารและกระบวนการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ แต่ระบบเหล่านั้นยังขาดฟังก์ชันเฉพาะทางที่จำเป็นสำหรับการบริหารจัดการรูปแบบและข้อกำหนดเฉพาะของเอกสาร RAP โดยเฉพาะการจัดทำองค์ประกอบของเอกสารที่แตกต่างกันในแต่ละระดับการรับรองวิทยฐานะ ทั้งในมิติของ ภาระงานหลัก (Areas of Activity), ความรู้หลัก (Core Knowledge) และคุณค่าทางวิชาชีพ (Professional Values) ที่ต้องมีการควบคุมจำนวนค่าของเอกสาร องค์ประกอบของชุดเอกสารที่

ส่งสมัคร และกรอบการวางข้อมูลที่แตกต่างกันในแต่ละระดับ วิทยฐานะ ซึ่งรูปแบบของระบบบริหารจัดการบทความวิจัย และระบบจัดการงานประชุมวิชาการ Open Journal System (OJS) โดยทั่วไป ออกแบบให้แต่ละวารสารมีอิสระในการกำหนดมาตรฐานรูปแบบและข้อกำหนดเชิงบรรณาธิการที่เป็นลักษณะเฉพาะของตนเอง โดยไม่มีข้อกำหนดที่ต้องยึดถือมาตรฐานเชิงโครงสร้าง (Edgar & Willinsky, 2010) และยกให้เป็นบทบาทหน้าที่ของผู้ประพันธ์ในการตรวจสอบดูแลความถูกต้อง จึงทำให้ระบบที่มีการพัฒนาขึ้นก่อนหน้านี้ยังไม่ได้ครอบคลุมรายละเอียดดำเนินการที่เฉพาะเจาะจงของหลักสูตรอบรม STARS และ STARS+ (Faculty Development Academy, Suranaree University of Technology, 2025a, 2025b)

จากข้อจำกัดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงดำเนินการออกแบบ และพัฒนาระบบที่ช่วยในการบริหารจัดการเอกสารและการประเมินวิทยฐานะสำหรับหลักสูตร STARS และ STARS+ ขึ้นให้สอดคล้องตามลักษณะเฉพาะของหลักสูตรและเป็นมาตรฐานเดียวกับที่สถาบัน Advance HE กำหนด

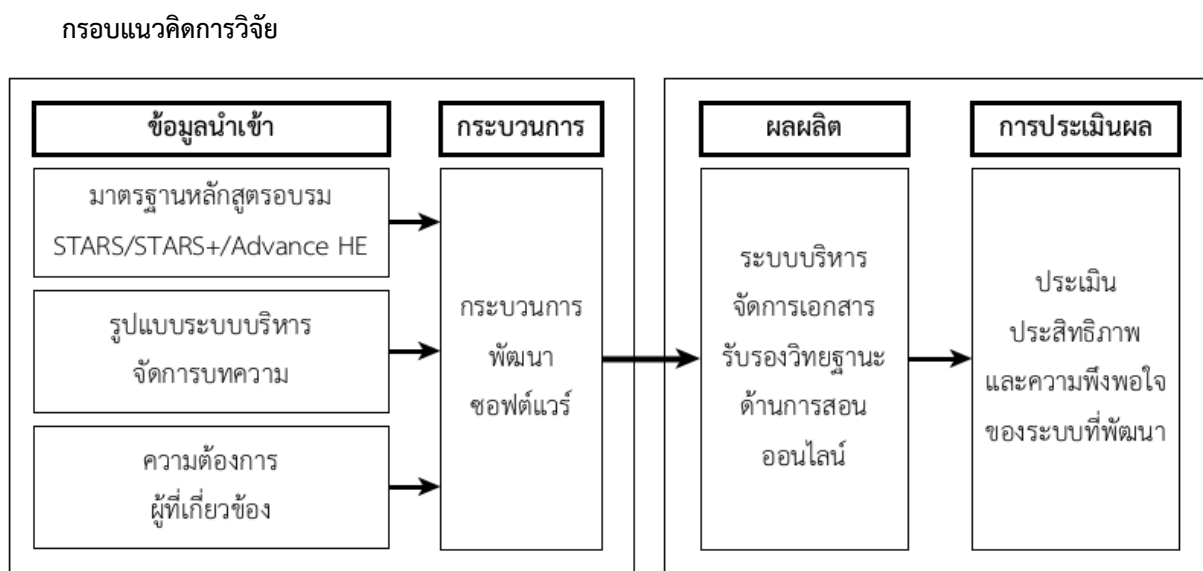
วัตถุประสงค์การศึกษา

1) เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการเอกสารรับรอง วิทยฐานะด้านการสอนออนไลน์ตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพด้านการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบบริหารจัดการเอกสารรับรองวิทยฐานะด้านการสอนออนไลน์ตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพด้านการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มุ่งเน้นการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาระบบที่สนับสนุนงานการประเมินรับรอง วิทยฐานะด้านการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพและมีความเป็นมาตรฐานตามที่สถาบัน Advance HE กำหนด โดยกรอบแนวคิดการวิจัยการพัฒนา ระบบบริหารจัดการเอกสารรับรองวิทยฐานะด้านการสอนออนไลน์ของหลักสูตร STARS และ STARS+ มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยการพัฒนาแบบส่งเอกสารฯ: กระบวนการจัดทำการศึกษาข้อมูลนำเข้า เกี่ยวกับข้อกำหนดของ มาตรฐานหลักสูตรอบรม รูปแบบระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการบทความที่มีในปัจจุบัน และความต้องการของผู้ใช้งานระบบ นำมาใช้ในการออกแบบรูปแบบระบบบริหารจัดการเอกสารฯ เมื่อพัฒนาระบบแล้วเสร็จ จึงนำเข้าสู่กระบวนการประเมินในด้าน ประสิทธิภาพและความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน

มาตรฐานหลักสูตรอบรม

อ้างอิงจากกรอบมาตรฐานวิชาชีพด้านการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ PSF 2023 (Advance HE, 2023) และหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจาก Advance HE ซึ่งกำหนดเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะในระดับ AFHEA สำหรับหลักสูตร STARS และ FHEA สำหรับหลักสูตร STARS+

รูปแบบระบบบริหารจัดการบทความ

รายละเอียดฟังก์ชันที่ระบบทั่วไปมี (วโรปภา อารีราษฎร์ และคณะ, 2558; ลัดดา เข็มนาถ, 2565; บุคอรีย แก้วกับทอง และ พิภัตน์ เผ่าจินดา, 2567; สืบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์ และ พงศกร จันทราช, 2568) และส่วนของฟังก์ชันเฉพาะทางของหลักสูตร เช่น การแยกส่วนการเขียนสะท้อนคิดตามภาระงานหลัก (Areas of Activity) ที่ต้องระบุคุณค่าทางวิชาชีพ (Professional Values) และความรู้หลัก (Core Knowledge) ลงในเนื้อหา รวมถึงการควบคุมจำนวนคำของแต่ละส่วนเอกสาร รูปแบบอักษรและองค์ประกอบเอกสาร เช่น ใบตรวจรายการ (Checklist) จดหมายบุคคลอ้างอิง (Letter of Referee) เป็นต้น (Faculty Development Academy, Suranaree University of Technology, 2025a, 2025b)

กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์

ใช้ตัวแบบวงจรการพัฒนา ระบบ System Development Life Cycle (SDLC) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่นิยมในงานวิจัยระบบสารสนเทศ เพื่อให้ได้โครงสร้างระบบที่มั่นคงและตรงตามความต้องการผู้ใช้ (Requirement)

ระบบบริหารจัดการการส่งฯ

คือ ผลผลิตของงานวิจัยซึ่งเป็นระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นและใช้งานจริง

ประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ

ระบบจะถูกประเมินคุณภาพด้วยเครื่องมือ System Usability Scale (SUS) ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลในการวัดการรับรู้ความยากง่ายของการทำงานและความพึงพอใจของผู้ใช้ โดยครอบคลุมทั้งมิติของการทำงานได้ (Usability) และการเรียนรู้การใช้งาน (Learnability) (Brooke, 1986; Brooke, 2013; Lewis & Sauro, 2018)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ได้รับการรับรองวิทยฐานะด้านการสอนตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพ PSF 2023 ที่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับหลักสูตร STARS และ STARS+ (Advance HE, 2023; Faculty Development Academy, Suranaree University of Technology, 2025a, 2025b) แบ่งเป็น 1) กลุ่มผู้ใช้งาน (Users) จำนวนทั้งสิ้น 77 คน และ 2) กลุ่มผู้ประเมิน (Reviewers) จำนวนทั้งสิ้น 30 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เลือกโดยวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมิน System Usability Scale (SUS) ที่สามารถให้ผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้แม้ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก (Lewis & Sauro, 2018; Tullis & Stetson, 2004) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มผู้ใช้งาน

จากผู้ที่ได้รับการรับรองวิทยฐานะระดับ Associate Fellow จากหลักสูตร STARS และระดับ Fellow จาก STARS+ ซึ่งเคยผ่านกระบวนการส่งเอกสารแบบจัดเตรียมด้วยตนเอง (Manual Preparation) ทำการสุ่มอย่างง่ายจำนวน 30 คน (สอดคล้องกับขนาดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยของ คັນสนีย์ เลี้ยงพานิชย์ และคณะ, 2566; ลัดดา เข็มนาถ, 2565) เพื่อทดสอบใช้งานระบบและประเมินความสามารถในการใช้งาน และการเรียนรู้การใช้งานระบบ และทำให้เห็นประโยชน์ในการลดขั้นตอนการทำงานเมื่อเปลี่ยนมาใช้ระบบสารสนเทศ

2) กลุ่มผู้ประเมิน

จากผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับวิทยฐานะในระดับ Fellow ขึ้นไป ซึ่งเคยทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการประเมินในหลักสูตร STARS หรือ STARS+ จำนวน 10 คน (สอดคล้องกับขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินระบบหลังบ้านในงานวิจัยของ สืบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์ และ พงศกร จันทราช, 2568; Tullis & Stetson, 2004) เพื่อประเมินฟังก์ชันการจัดการเอกสารสะท้อนประสิทธิภาพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ และกระบวนการประเมินผลตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร (Faculty Development Academy, Suranaree University of Technology, 2025a, 2025b)

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบบริหารจัดการเอกสารรับรอง วิทยฐานะด้านการสอนออนไลน์

ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบและพัฒนาโดยใช้ตัวแบบ SDLC ซึ่งเป็นกรอบการทำงานที่มีโครงสร้างชัดเจนและเป็นที่ยอมรับในงานวิจัยระบบสารสนเทศ โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานเป็น ดังนี้

1) การรวบรวมข้อมูลและศึกษาความต้องการ (Requirement Gathering & Analysis)

ผู้วิจัยเริ่มจากการศึกษากระบวนการและมาตรฐานการดำเนินงานของหลักสูตร ปัญหาและความต้องการจากผู้เกี่ยวข้องในหลักสูตร STARS และ STARS+ โดยวิเคราะห์ข้อกำหนดเฉพาะของเอกสาร RAP ตามมาตรฐาน PSF 2023 ในแต่ละระดับวิทยฐานะ รวมถึงการศึกษาข้อจำกัดของระบบบริหารจัดการบทความวิชาการแบบเดิม เพื่อให้ทราบฟังก์ชันที่จำเป็น เช่น การมีรูปแบบรายงานที่แตกต่างจากเอกสาร RAP และการควบคุมจำนวนคำในเอกสาร (Word Counts Limitation) การมีใบตรวจสอบรายการ (Checklist) การสร้างและส่งออกเอกสารในรูปแบบไฟล์ PDF และจดหมายบุคคลอ้างอิง (Letter of Referee)

2) การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสรุปข้อกำหนดความต้องการ (Requirement Specification) และออกแบบสถาปัตยกรรมระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน จัดทำแผนภาพบริบท (Context Diagram) เพื่อแสดงภาพรวมของระบบ และแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) เพื่ออธิบายการเคลื่อนย้ายข้อมูลจากผู้ใช้งานระดับต่าง ๆ เช่น ผู้สมัคร (Applicant) ผู้ประเมิน (Reviewer) ผู้ดูแลระบบ (Admin) ไปยังโมดูลต่าง ๆ ของระบบ นอกจากนี้ยังรวมถึงการออกแบบฐานข้อมูล (Entity Relationship Diagram: ERD) และส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface Design)

3) การพัฒนาระบบ (System Development)

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยเลือกใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันที่ได้รับความนิยมและเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source) เพื่อความยืดหยุ่นและลดปัญหาลิขสิทธิ์ เครื่องมือหลักประกอบด้วยภาษา PHP HTML และ JavaScript ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยพัฒนาแยกตาม 6 โมดูลหลักที่ได้ออกแบบไว้ ประกอบด้วย (โมดูล 1 Registration) โมดูลการลงทะเบียนผู้ใช้งานระบบ ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเพื่อขอสมัครเป็นสมาชิกของระบบ (โมดูล 2 Login) โมดูลการเข้าใช้งานระบบ ทำหน้าที่ในการยืนยันตัวตน (Authentication) เพื่อเข้าถึงการใช้งานระบบตามสิทธิ์ที่ได้รับ (โมดูล 3 User Profile) โมดูลการปรับแต่งโปรไฟล์ ทำหน้าที่ในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล และตรวจสอบประวัติวิทยฐานะที่เคยได้รับรอง (โมดูล 4 Administration) โมดูลการควบคุมระบบ เป็นส่วนงานหลักสำหรับการบริหารจัดการระบบและหลักสูตร ประกอบด้วยหน้าที่ย่อย 5 หน้าที่ ดังนี้ (โมดูลย่อย 4.1 Access Level) การควบคุมสิทธิ์ผู้ใช้งาน (โมดูลย่อย 4.2 Course Creator) การสร้างหลักสูตรในแต่ละรุ่นอบรม (โมดูลย่อย 4.3 Enrollment) การกำหนดผู้ลงทะเบียนหลักสูตร (โมดูลย่อย 4.4 Assessment) การจัดการประเมินเอกสาร และ (โมดูลย่อย 4.5 Recognition) การรับรองวิทยฐานะ บันทึกผลการตัดสินและจัดการข้อมูลผู้ผ่านการรับรองเพื่อส่งต่อไปยัง Advance HE (โมดูล 5 RAP Builder) โมดูลการจัดการเอกสาร เป็นส่วนสำคัญในการจัดรูปแบบและสร้างเอกสารสะท้อนประสิทธิภาพการสอนตามข้อกำหนดของหลักสูตร เช่น การควบคุมจำนวนคำในเอกสาร การตรวจสอบรายการเอกสาร และการสร้างเอกสารฉบับร่าง และ (โมดูล 6 User Inform) โมดูลการแจ้งเตือนและรายงานข้อมูล ทำหน้าที่ส่งข้อความแจ้งเตือนสถานะการดำเนินการต่าง ๆ ให้กับผู้สมัครและผู้เกี่ยวข้องผ่านทางอีเมลอัตโนมัติ

4) การทดสอบและการติดตั้งระบบ (System Testing & Implementation)

หลังจากพัฒนาระบบเสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้นำระบบไปติดตั้งบนคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานจริง โดยมีการทดสอบความถูกต้องของการทำงาน (Functionality Testing) และตรวจสอบข้อผิดพลาด (Debug)

เพื่อให้มั่นใจว่าระบบสามารถควบคุมองค์ประกอบของเอกสาร RAP ได้ตามเกณฑ์ของสถาบัน Advance HE พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งานเบื้องต้นสำหรับ ผู้สมัคร และ ผู้ประเมินของหลักสูตร

5) การประเมินผลระบบ (Evaluation)

ขั้นตอนสุดท้ายคือการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของระบบ โดยใช้เครื่องมือ System Usability Scale (SUS) เพื่อวัดการรับรู้และความพึงพอใจทั้งในส่วนของกลุ่มผู้ใช้งาน และ กลุ่มผู้ประเมิน ข้อมูลที่ได้จะนำมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และคำนวณค่าประสิทธิภาพตามวิธีการของ SUS รวมถึงทดสอบค่าเฉลี่ยคะแนน SUS ของแต่ละกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเปรียบเทียบกลุ่มเดียว ทั้ง One Sample t-test สำหรับรูปแบบการกระจายข้อมูลที่เป็นปกติ และใช้ค่าสถิติ Wilcoxon Sign-rank เมื่อมีการกระจายข้อมูลที่ไม่เป็นปกติ โดยเปรียบเทียบกับค่าเกณฑ์ที่กำหนดที่ระดับ 68 คะแนน (Lewis & Sauro, 2018) เพื่อสรุปผลการวิจัยและนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงระบบให้มีความสมบูรณ์ในระดับมาตรฐานสากลต่อไป

การพัฒนาเครื่องมือประเมินประสิทธิภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพการใช้งานระบบฯ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และมีคำถามปลายเปิด (Opened-end Question) ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบประเมินความพึงพอใจ (System Usability Scale: SUS)

ผู้วิจัยเลือกใช้แบบประเมินมาตรฐานสากล System Usability Scale ที่พัฒนาโดย Brooke (1986) เพื่อวัดการรับรู้ของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบในภาพรวม เครื่องมือนี้ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในระดับอุตสาหกรรมและงานวิจัยด้าน

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction) เนื่องจากมีความเชื่อถือได้สูงและสามารถให้ผลลัพธ์ที่แม่นยำแม้ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กเพียง 8 - 12 คน (Tullis & Stetson, 2004; Brooke, 2013)

(1) โครงสร้างเครื่องมือ

แบบประเมินประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ โดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ “ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง” (1 คะแนน) จนถึง “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” (5 คะแนน) (Brooke, 1986) โครงสร้างของคำถามมีการวางสลับระหว่างประโยคเชิงบวก (Positive Statement) ในข้อคี่ และเชิงลบ (Negative Statement) ในข้อคู่ เพื่อลดความลำเอียงจากการตอบข้อมูล (Response Bias) (Brooke, 1986; Brooke, 2013) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ปรับเปลี่ยนคำศัพท์เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการใช้งาน เช่น คำว่า “System” เป็น “ระบบบริหารจัดการเอกสาร STARS/STARS+” (Bangor et al., 2008)

(2) การหาคุณภาพเครื่องมือ

นำแบบประเมินเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) (คั่นสนีย์ เลี้ยงพานิชย์ และคณะ, 2566) โดยค่า IOC ที่ยอมรับได้ต้องไม่ต่ำกว่า 0.50 และทำการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.70 (สืบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์ และ พงศกร จันทราช, 2568)

(3) การวิเคราะห์ผลคะแนน

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายจาก บุญชม ศรีสะอาด (2554) ดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์แปลความหมายระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อระบบ

ช่วงค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
4.51 - 5.00	ดีมาก
3.51 - 4.50	ดี
2.51 - 3.50	ปานกลาง
1.51 - 2.50	น้อย
1.00 - 1.50	น้อยที่สุด

และจากคะแนนดิบของแบบสอบถามข้างต้น นำมาคำนวณคะแนน SUS แบบปรับค่าคะแนน (Normalized Score) ให้มีคะแนนเต็ม 100 โดยการนำคะแนนข้อคำถามด้วย 1 และนำ 5 มาลบด้วยคะแนนข้อคำถามจากนั้นนำคะแนนรวมทั้ง 10 ข้อคูณด้วย 2.5 (Brooke, 1986) (ดังสูตรที่ 1) ผลลัพธ์ที่ได้จะนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ยอมรับ (Acceptability Ranges) โดยคะแนนตั้งแต่ 68 คะแนนขึ้นไปถือว่าระบบอยู่ในระดับ “ยอมรับได้” (Acceptable) (Lewis & Sauro, 2018) และทดสอบค่าเฉลี่ยคะแนน SUS ของแต่ละกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติ One Sample t-test (หรือใช้ค่าสถิติ Wilcoxon Sign-rank เมื่อมีการกระจายข้อมูลที่ไม่เป็นปกติ) กับค่าเกณฑ์คะแนนที่กำหนดดังกล่าว โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ JASP (JASP Team, 2026) เพื่อการยืนยันความมีนัยสำคัญทางสถิติ

$$SUS\ score = (\sum_{n=odd} (X_n - 1) + \sum_{n=even} (5 - X_n)) \times 2.5 \quad (1)$$

กำหนดให้

SUS Score คือ คะแนน SUS ที่ได้จากการปรับให้เป็นปกติแล้ว

Odd คือ คะแนนจากข้อคำถามเชิงบวกที่เป็นข้อคำถาม

Even คือ คะแนนจากข้อคำถามเชิงลบที่เป็นข้อคำถาม

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน SUS ด้วยคำคุณศัพท์ (Adjective Ratings) และระดับช่วงคะแนนเกรด (Grade Scale) ตามแนวคิดของ Bangor et al., (2009) ดังนี้

ตารางที่ 2 เกณฑ์การแปลความหมายระดับความสามารถในการใช้งานที่มีต่อระบบ

ช่วงค่า SUS Score	ระดับประสิทธิภาพ
มากกว่า 85.0	ดีเยี่ยมที่สุด
80.3 - 85.0	ดีเยี่ยม
74.1 - 80.3	ดี
68.1 - 74.0	พอใช้
51.7 - 68.0	แย่มาก
ต่ำกว่า 51.7	แย่ที่สุด

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นปลายเปิด (Open-ended Questions)

เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience) ในโมดูลเฉพาะทาง เช่น โมดูลการจัดการ

เอกสาร และโมดูลการจัดการประเมินเอกสาร ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ใช้ระบุข้อเสนอแนะและปัญหาที่พบจากการใช้งานจริง ซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยให้การ

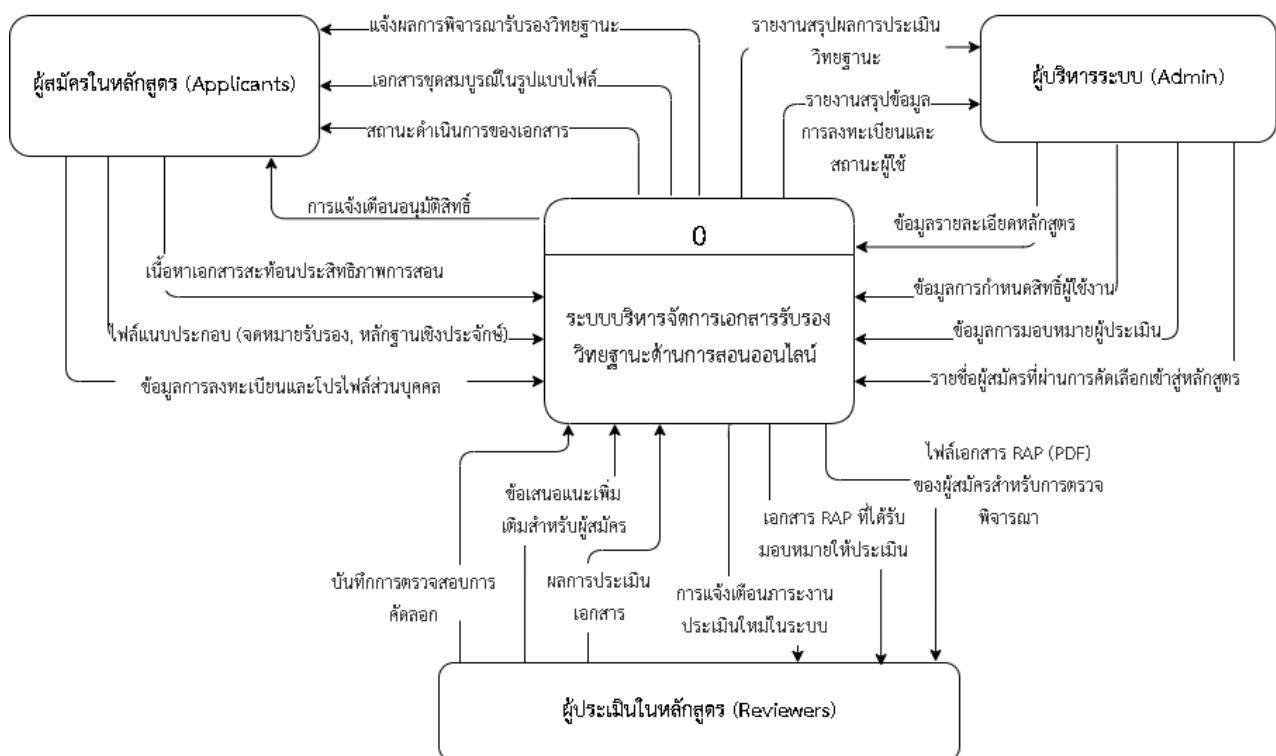
ประเมินระบบมีความสมบูรณ์มากขึ้นนอกเหนือจากคะแนนเชิงปริมาณ (Roy et al., 2014; Ishak et al., 2025)

ผลการศึกษา

ผลการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาระบบบริหารจัดการเอกสารรับรองวิทยฐานะด้านการสอนออนไลน์เพื่อจัดการเอกสารสะท้อนประสิทธิภาพการสอนสำหรับหลักสูตร STARS และ STARS+ สามารถแบ่งผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์งานวิจัย ดังนี้

1) ผลการพัฒนาระบบตามโครงสร้างโมดูล

จากการศึกษาความต้องการ (Requirement Analysis) พบว่า ระบบจำเป็นต้องรองรับเกณฑ์มาตรฐาน PSF 2023 และกระบวนการของหลักสูตร STARS และ STARS+ ที่แตกต่างจากระบบวารสารหรือบทความวิชาการโดยทั่วไป (สืพงษ์ พงษ์สวัสดิ์ และ พงศกร จันทราช, 2025) ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ภาษา PHP HTML และ JavaScript ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษา (ศันสนีย์ เลี้ยงพานิชย์ และคณะ, 2566; บุคอรีย์ แก้วกับทอง และ พิภรณ์ เผ่าจินดา, 2567) และแผนภาพบริบท (Context Diagram) ที่มีผู้ที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกข้อมูล ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพบริบทของระบบ

จากแผนภาพบริบท ระบบที่พัฒนาขึ้นจะประกอบด้วย 6 โมดูลหลักที่ทำงานประสานกันเพื่อรองรับกระบวนการของหลักสูตรและขอรับรองวิทยฐานะ (ภาพที่ 3) ประกอบด้วย

(1) โมดูลการลงทะเบียน (M01: Registration)

ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลผู้สมัครเข้ารับการอบรม โดยมีการตรวจสอบสถานะบุคลากรเบื้องต้นก่อนอนุมัติสิทธิ์การใช้งาน (Faculty Development Academy, Suranaree University of Technology, 2025a, 2025b)

(2) โมดูลการเข้าใช้งาน (M02: Login)

ระบบพิสูจน์ตัวตนผ่านอีเมลที่ลงทะเบียน เพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเอกสาร RAP และเข้าถึงเอกสารและผลการประเมินในระดับต่าง ๆ (สัมมนา ดันตีสันติสม และคณะ, 2563)

(3) โมดูลการปรับแต่งโปรไฟล์ (M03: User Profile)

ผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลส่วนบุคคล สังกัด และตรวจสอบรายการวิทยฐานะที่เคยได้รับรอง (Successor) ภายใต้หลักสูตรอบรมของมหาวิทยาลัย (Faculty Development Academy, Suranaree University of Technology, 2025a, 2025b)

(4) โมดูลการควบคุมระบบ (M04: Administration)

เป็นส่วนงานหลักสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลบริหารจัดการหลักสูตร ประกอบด้วยฟังก์ชันย่อย ดังนี้

4.1 การควบคุมสิทธิ์ (Access Level)

กำหนดระดับสิทธิ์ระหว่าง ผู้สมัคร (Participant) ผู้ประเมิน (Reviewer) และ ผู้ดูแลระบบ (Admin)

4.2 การสร้างหลักสูตร (Course Creator)

กำหนดช่วงเวลาเปิดรับสมัครและเกณฑ์การรับรองของแต่ละรุ่น

4.3 การกำหนดผู้ลงทะเบียน (Enrollment)

จัดการรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมในแต่ละระดับ AFHEA และ FHEA

4.4 การจัดการประเมิน (Assessment)

มอบหมายผู้ประเมินเพื่อตรวจพิจารณาเอกสาร RAP

4.5 การรับรองวิทยฐานะ (Recognition)

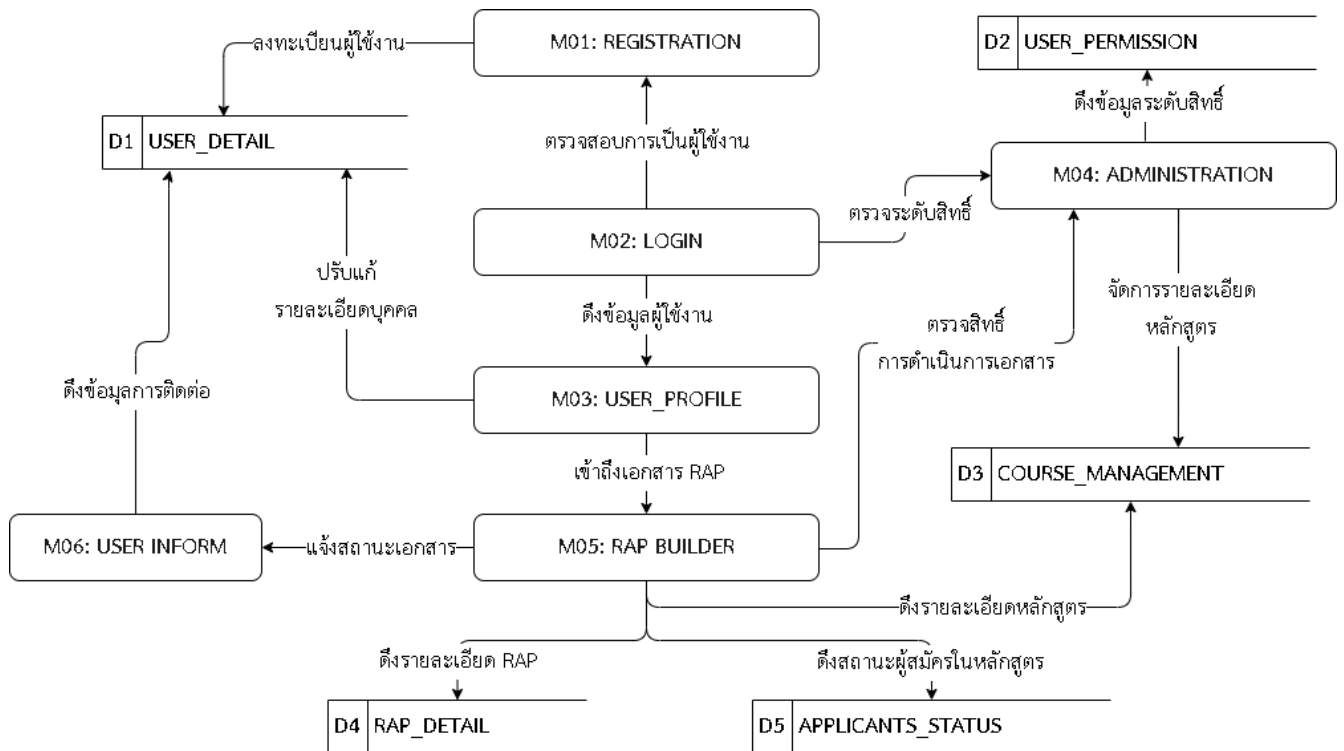
เพื่อบันทึกผลการตัดสิน (Award/Refer) และเตรียมข้อมูลส่งออกไปยัง Advance HE เพื่อรับการตรวจประเมินรับรองจากภายนอก

(5) โมดูลการจัดการเอกสาร (M05: RAP Builder)

เป็นนวัตกรรมหลักของระบบที่ออกแบบมาเพื่อแก้ไขข้อจำกัดของระบบบริหารจัดการเอกสารโดยทั่วไป (สีบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์ และ พงศกร จันทราช, 2025) โดยมีฟังก์ชันควบคุมจำนวนคำในแต่ละส่วน 1) ปรัชญาทางการศึกษาพื้นฐาน (Teaching Philosophy Statement) 300 คำ 2) เนื้อหาภาระงานหลัก (Area of Activities) สำหรับหลักสูตร STARS ใน 2 หัวข้อ จำนวนคำรวมไม่เกิน 1,400 คำ และสำหรับหลักสูตร STARS+ จำนวน 5 หัวข้อ จำนวนคำรวมไม่เกิน 3,000 คำ และ 3) ส่วนรายการอ้างอิง (References) จำนวนคำรวมไม่เกิน 200 คำ สำหรับ STARS และ จำนวนคำรวมไม่เกิน 500 คำ สำหรับ STARS+ 4) ส่วนสร้างใบตรวจรายการ (Checklist) ระบบดำเนินการสร้างโดยอัตโนมัติโดยตรวจสอบข้อมูลการโปรไฟล์ผู้สมัครและจากองค์ประกอบของ RAP ที่บันทึกไว้ 5) ตรวจสอบการแนบเอกสารจดหมายบุคคลอ้างอิง (Letter of Referee) จากนั้นทำการรวมเอกสารทั้งหมดเป็นเอกสารชุดสมบูรณ์ และ 6) การตรวจประเมินเอกสาร RAP โดยผู้บริหารระบบกำหนดคณะผู้ประเมิน

(6) โมดูลการแจ้งเตือนและรายงาน (M06: User Inform)

ระบบแจ้งเตือนถึงอัตโนมัติผ่านอีเมล (Auto-notification) เมื่อมีการส่งเอกสาร หรือเมื่อผลการพิจารณาเปลี่ยนแปลง เพื่อให้มั่นใจในความโปร่งใสของกระบวนการ (ลัดดา เข็มนาท, 2565; Ware, 2005)



ภาพที่ 3 กระแสการไหลของข้อมูลระบบระดับที่ 1: ผู้ใช้งานระบบครั้งแรกจะดำเนินการลงทะเบียนผู้ใช้งานเพื่อได้รับสิทธิ์จะสามารถเข้าใช้งานในเบื้องต้นในการปรับแก้รายละเอียดส่วนตัว ในกรณีที่มีการสมัครเข้าหลักสูตรอบรม ผู้ดูแลระบบจะดำเนินการเพิ่มรายนามผู้ร่วมหลักสูตร จากนั้นผู้ใช้งานจะมีสถานะเป็นผู้สมัครและดำเนินการสร้างเอกสาร RAP และผู้ประเมินจะสามารถดำเนินการประเมินเอกสารได้ตามกระบวนการของหลักสูตร

โดยมีขั้นตอนการดำเนินการเพื่อใช้งานระบบ (เปิดหลักสูตรอบรม) ดังนี้

(1) ผู้บริหารระบบ (Admin)

มีหน้าที่ในเบื้องต้น ได้แก่ 1) จัดเตรียมรายละเอียดหลักสูตรการอบรมให้เรียบร้อย ผ่านโมดูลการควบคุมระบบ (M04) ทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลรายละเอียด ได้แก่ ชื่อหลักสูตร รหัสหลักสูตร ประเภทหลักสูตร ระดับที่ให้การรับรอง ช่วงระยะเวลาหลักสูตร และวันเริ่มดำเนินการส่งหลักสูตร บันทึกลงในฐานข้อมูลส่วนของการจัดการหลักสูตร (D3) 2) เปิดการลงทะเบียนผู้ใช้งานระบบ ผ่านโมดูลการลงทะเบียน (M01) ในเบื้องต้นข้อมูลผู้ใช้งานจะถูกบันทึกเข้าสู่ฐานข้อมูลรายละเอียดผู้ใช้งาน (D1) เมื่อได้รับการตรวจสอบสิทธิ์ผู้บริหารระบบจะกำหนดสิทธิ์ลงในฐานข้อมูลส่วนจากระดับสิทธิ์ผู้ใช้งาน (D2) พร้อมทั้งมีการส่งแบบตอบรับการให้สิทธิ์ผ่านโมดูลการแจ้งเตือนและรายงาน (M06) (ภาพที่ 4)

(2) ผู้สมัครในหลักสูตร (Applicants)

เมื่อได้รับอนุมัติสิทธิ์การเข้าใช้ระบบ สามารถดำเนินการในเบื้องต้น 1) ทำการปรับปรุงข้อมูลส่วนบุคคล ตรวจสอบสถานะการใช้งานระบบต่าง ๆ ผ่านโมดูลการปรับแต่งโปรไฟล์ (M03) 2) ในกรณีมีความประสงค์สมัครเข้ารับการประเมินระดับวิทยฐานะตามหลักสูตร STARS หรือ STARS+ (รายนามผู้สมัครแต่ละท่านจะถูกเลือกจากรายนามผู้ในระบบและเพิ่มเข้าสู่หลักสูตร โดยผู้บริหารระบบ) 3) เมื่อเป็นผู้สมัครในหลักสูตรจะสามารถเข้าใช้งาน โมดูลการจัดการเอกสาร (M05) ในการจัดการสร้างและแก้ไขเอกสารสะท้อนประสิทธิภาพการสอนตามระดับวิทยฐานะ ซึ่งมีเงื่อนไขเป็นไปตามระดับการสมัครที่กล่าวไว้ข้างต้น โดยระบบจะทำการจัดการรูปแบบเอกสารสะท้อนประสิทธิภาพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้โดยอัตโนมัติ และแสดงรายงานในรูปแบบไฟล์ PDF (ภาพที่ 5)

(3) ผู้ประเมินในหลักสูตร (Reviewer)

จะเป็นผู้ที่ได้รับสิทธิ์การเข้าถึงเอกสารสะท้อนประสิทธิภาพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ที่เป็นรูปแบบไฟล์ PDF เท่านั้น และสิทธิ์การเข้าถึงแต่ละเอกสารจะถูกกำหนดโดยผู้บริหารระบบ โดยกำหนดให้การประเมินเอกสารหนึ่งฉบับนั้น

มีจำนวนผู้ประเมิน 3 ท่าน ทำหน้าที่เป็น ประธานพาเนล 1 ท่านและกรรมการ 2 ท่าน ผ่านโมดูลการจัดการเอกสาร (M05) โดยมีฟังก์ชันย่อยในการสนับสนุนงานประเมินเอกสาร ได้แก่ 1) การตรวจสอบเอกสาร 2) การส่งแบบประเมิน และ 3) การตรวจสอบการคัดลอกของเอกสาร (ภาพที่ 6)

ภาพที่ 4 ตัวอย่างหน้าจอส่วนของผู้บริหารระบบ (การสร้างหลักสูตร และการเพิ่มผู้อบรมในหลักสูตร)

HOME ABOUT US CONTACT US

ตัวทดสอบ USER PROFILE SUBMISSION LOG OUT

ประกาศข้อตกลง (DECLARATION) สถานะเอกสาร (RAP STATUS)

รายการเอกสารโครงการระดับ AFHEA:

โครงการ	ช่วงเวลาโครงการ	กำหนดส่งเอกสาร	สถานะเอกสาร	รหัสเอกสาร	กระบวนการ
ATEST_COURSE : ATEST2024 - ระดับ AFHEA	2025-06-15 08:00:00 ถึง 2025-09-30 23:59:00	(1st deadline) (ปี-ส-ว) 2025-08-31 23:25:00 (1st submitted) 2025-06-11 14:31:03	ยื่นยื่นส่งเอกสาร รอบแรกแล้ว/รอ การประเมิน (First submitted) 1 st RAP	AT	

1 of 11 Automatic Zoom

Barcode Date : 11-06-2025 02:31:03 pm [FINAL]

 **STARS**
SUT Teaching Academics Recognition Scheme

STARS AFHEA – Application Cover Sheet

Your application will be assessed and you will normally receive feedback within 4 weeks.

Title:	Mr.
STARS Code:	AT
Name:	TESTKRUB SURNAMEKRUB
Position:	General Administrative Officer
School Division:	Faculty Development Academy
Institute Center:	NA
Email:	jc

Submission Checklist

Item	Requirements	Note
Teaching Philosophy Statement	1 page maximum (300 words maximum)	105 word
Two Annotated RAPs	2 x 700 words (+200 for revision)(1400 words maximum)	1374 word
References	200 words (APA style)	66 word
Micro teaching feedbacks/Supplements	(Optional)	Yes
Two Referrer Reports	1-3 page each approx. (One report will normally be by your PM and a Fellow of the HEA)	Yes

Mentoring and Guidance

ภาพที่ 5 ตัวอย่างหน้าจอส่วนของผู้สมัครในหลักสูตร (การจัดทำเอกสาร และ รูปแบบของเอกสาร)

HOME ABOUT US CONTACT US USER PROFILE ASSESSMENT LOG OUT

ประเมินเอกสารรหัส : ST (ท่านทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินที่ 1 LEADER REVIEWER)

ฟอร์มส่งแบบประเมิน (REVIEWER GRID) ฟอร์มส่งแบบประเมินสรุป (FINAL GRID) เอกสารฉบับแรก (RAP)

ตรวจการคัดลอก

เอกสารที่เกี่ยวข้อง:

- วัตถุประสงค์การใช้งานระบบ
- คู่มือผู้ประเมิน
- คู่มือหลักสูตร STARS+
- แบบฟอร์มประเมิน (สำหรับผู้ประเมินแต่ละท่าน โปรดประเมินในช่องส่วนตัวของท่านเอง)
- แบบสรุปของพจนานุกรม (สำหรับประธานสรุป)

คำอธิบาย (คู่มือ/แบบประเมิน):

กำหนดการ :

แบบฟอร์มส่งผลประเมินของท่าน ครั้งที่ 1 :

กำหนดส่งก่อนวันประชุมหารือ ครั้งที่ 1 ไม่น้อยกว่า 1 วัน (d-m-Y H:i:s) : 19-05-2569 08:00:00

Choose File No file chosen

HOME ABOUT US CONTACT US USER PROFILE ASSESSMENT LOG OUT

++ใช้ได้เฉพาะในเครือข่ายเน็ตเวิร์คสำนักงานของมหาวิทยาลัยเท่านั้น++

Auth

Check Now!!! ตรวจสอบการคัดลอกงานสำหรับเอกสารรหัส

STP ในการส่งครั้งที่ 1

การตรวจสอบอาจต้องใช้เวลาอีกเล็กน้อยโปรดอดทนรอ....

☐ การประมวลผลร่วมกับ RERANKER จะใช้เวลานานขึ้น x3 ขอเวลาปกติ

Processing complete! Results ready.

Similarity Ranking Score: (รายงานความคล้ายคลึงของเอกสาร)

RAP	PAREA ¹	SAVG ²	CVW ³	TOPSIS ⁴	VIKOR
RDAT_STP26F0261301416-1.txt	89.870	99.938	108.621	0.413	1.000
RDAT_STP26F2053199324-1.txt	2.473	13.684	43.779	0.102	0.225
Fellowship.txt	1.070	24.594	42.685	0.136	0.375

1. PAREA: ตามพื้นที่ใช้สอย (ค่ากำหนดยิ่งค่ามาก) (Default)

2. SAVG: ตามค่าเฉลี่ยความเหมือนของทุกจุด (ค่ากำหนดยิ่งค่ามาก)

3. CVW: ตามสัมประสิทธิ์ถ่วงน้ำหนัก (ค่ากำหนดยิ่งค่ามาก)

4. TOPSIS: ตามสูตรเรียงลำดับ TOPSIS (ค่ากำหนดยิ่งค่ามาก)

5. VIKOR: ตามสูตรเรียงลำดับ VIKOR (ค่ากำหนดยิ่งค่ามาก)

---- Semantic score VS. Wo

ภาพที่ 6 ตัวอย่างหน้าจอส่วนของผู้ประเมินในหลักสูตร (การส่งผลประเมิน และการตรวจสอบการคัดลอก)

2) ผลการประเมินคุณภาพและความพึงพอใจ (SUS score)

จากการนำระบบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม 1) กลุ่มผู้ใช้งาน และ 2) กลุ่มผู้ประเมิน

ด้วยข้อคำถามปรับปรุงจากแบบประเมิน System Usability Scale (SUS) จากนั้นทำการคำนวณค่าสถิติเบื้องต้นของข้อคำถาม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั้งสองกลุ่ม

	กลุ่มผู้ใช้ (User)					กลุ่มผู้ประเมิน (Reviewer)			
	ทิศทาง คำถาม	N	Mean	S.D.	ความ หมาย	N	Mean	S.D.	ความ หมาย
1) ฉันคิดว่าฉันอยากจะใช้งานระบบบริหารจัดการเอกสารนี้บ่อยครั้ง (เมื่อต้องส่ง/แก้ไขหรือประเมิน RAP)	+	30	4.23	0.63	ดี	10	4.50	0.53	ดี
2) ฉันพบว่าระบบมีความซับซ้อนเกินความจำเป็น (เช่น ขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ ขั้นตอนการลงข้อมูล)	-	30	2.97	0.41	ปานกลาง	10	3.00	0.47	ปานกลาง
3) ฉันคิดว่าระบบนี้ใช้งานได้ง่าย	+	30	4.33	0.48	ดี	10	4.40	0.52	ดี
4) ฉันคิดว่าฉันต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคเพื่อที่จะใช้งานระบบนี้ได้	-	30	1.43	0.50	น้อยที่สุด	10	1.40	0.52	น้อยที่สุด
5) ฉันพบว่าฟังก์ชันต่าง ๆ ในระบบนี้ (เช่น โมดูลการปรับแต่งโปรไฟล์ และระบบแจ้งเตือน) ประสานงานกันได้ดี	+	30	4.33	0.48	ดี	10	4.50	0.53	ดี
6) ฉันพบว่าระบบมีความไม่สม่ำเสมอในการแสดงผลหรือขั้นตอนการทำงาน (Inconsistency)	-	30	1.73	0.45	น้อย	10	1.70	0.48	น้อย
7) ฉันจินตนาการว่าคนส่วนใหญ่จะเรียนรู้วิธีใช้งานระบบนี้ได้อย่างรวดเร็ว	+	30	3.07	0.25	ปานกลาง	10	3.10	0.32	ปานกลาง

	ทิศทาง คำถาม	กลุ่มผู้ใช้ (User)				กลุ่มผู้ประเมิน (Reviewer)			
		N	Mean	S.D.	ความ หมาย	N	Mean	S.D.	ความ หมาย
8) ฉันพบว่าระบบมีความ ยุ่งยากและตะกุกตะกัก (Awkward) ในการใช้งาน	-	30	1.67	0.48	น้อย	10	1.70	0.48	น้อย
9) ฉันรู้สึกมั่นใจมากในการ ใช้งานระบบนี้ (เช่น มั่นใจ ว่าข้อมูล RAP จะไม่สูญหาย และข้อมูลส่วนบุคคลจะไม่ รั่วไหล)	+	30	4.43	0.50	ดี	10	5.00	0.00	ดีมาก
10) ฉันต้องเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มากมายก่อนที่จะเริ่มต้นใช้ งานระบบนี้ได้อย่าง เชี่ยวชาญ	-	30	1.50	0.51	น้อยที่สุด	10	1.40	0.52	น้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย(ข้อ +)		30	4.08	0.34	ดี	10	4.30	0.24	ดี
คะแนนเฉลี่ย(ข้อ -)		30	1.86	0.35	น้อย	10	1.84	0.39	น้อย
คะแนน SUS Score		30	77.75	8.18	ดี	10	80.75	8.17	ดีเยี่ยม

จากการประเมินความสามารถในการใช้งานระบบบริหารจัดการเอกสารนี้ โดยกลุ่มผู้ใช้งาน (User) จำนวน 30 คน พบว่า ข้อคำถามเชิงบวกที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อ 9) ฉันรู้สึกมั่นใจมากในการใช้งานระบบนี้ (เช่น มั่นใจว่าข้อมูล RAP จะไม่สูญหาย และข้อมูลส่วนบุคคลจะไม่รั่วไหล) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 (S.D. = 0.50) อยู่ในระดับดี รองลงมาคือ ข้อ 3) ฉันคิดว่าระบบนี้ใช้งานได้ง่าย และข้อ 5) ฉันพบว่าฟังก์ชันต่าง ๆ ในระบบนี้ประสานงานกันได้ดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 (S.D. = 0.48) อยู่ในระดับดี เช่นเดียวกัน ตามด้วยข้อ 1) ฉันคิดว่าฉันอยากใช้งานระบบนี้บ่อยครั้ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 (S.D. = 0.63) อยู่ในระดับดี และข้อ 7) ฉันจินตนาการว่าคนส่วนใหญ่จะเรียนรู้วิธีใช้งานระบบนี้ได้อย่างรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.07 (S.D. = 0.25) อยู่ในระดับปานกลาง

สำหรับข้อคำถามเชิงลบ (ซึ่งค่าเฉลี่ยที่ต่ำแสดงถึงผลเชิงบวก) พบว่า ข้อ 4) ฉันคิดว่าฉันต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคเพื่อที่จะใช้งานระบบนี้ได้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 1.43 (S.D. = 0.50) อยู่ในระดับน้อยที่สุด และข้อ 10) ฉันต้องเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มากมายก่อนที่จะ

เริ่มต้นใช้งานระบบนี้ได้อย่างเชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 (S.D. = 0.51) อยู่ในระดับน้อยที่สุด ตามด้วยข้อ 8) ฉันพบว่าระบบมีความยุ่งยากและตะกุกตะกัก (Awkward) ในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.67 (S.D. = 0.48) อยู่ในระดับน้อย ข้อ 6) ฉันพบว่าระบบมีความไม่สม่ำเสมอในการแสดงผลหรือขั้นตอนการทำงาน (Inconsistency) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.73 (S.D. = 0.45) อยู่ในระดับน้อย และข้อ 2) ฉันพบว่าระบบมีความซับซ้อนเกินความจำเป็น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.97 (S.D. = 0.41) อยู่ในระดับปานกลาง โดยภาพรวมกลุ่มผู้ใช้งานให้คะแนน SUS Score เฉลี่ยเท่ากับ 77.75 (S.D. = 8.18) ซึ่งจัดอยู่ในระดับดี (Good)

จากการประเมินโดยกลุ่มผู้ประเมิน (Reviewer) จำนวน 10 คน พบว่า ข้อคำถามเชิงบวกที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อ 9) ฉันรู้สึกมั่นใจมากในการใช้งานระบบนี้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 (S.D. = 0.00) อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือ ข้อ 1) ฉันคิดว่าฉันอยากใช้งานระบบนี้บ่อยครั้ง และข้อ 5) ฉันพบว่าฟังก์ชันต่าง ๆ ในระบบนี้ประสานงานกันได้ดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 (S.D. = 0.53) อยู่

ในระดับดี ตามด้วยข้อ 3) ฉันคิดว่าระบบนี้ใช้งานได้ง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 (S.D. = 0.52) อยู่ในระดับดี และข้อ 7) ฉันจินตนาการว่าคนส่วนใหญ่จะเรียนรู้วิธีใช้งานระบบนี้ได้อย่างรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.10 (S.D. = 0.32) อยู่ในระดับปานกลาง

สำหรับข้อคำถามเชิงลบ พบว่า ข้อ 4) ฉันคิดว่าฉันต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคเพื่อที่จะใช้งานระบบนี้ได้ และข้อ 10) ฉันต้องเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มากมายก่อนที่จะเริ่มต้นใช้งานระบบนี้ได้อย่างเชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากัน คือ 1.40 (S.D. = 0.52) อยู่ในระดับน้อยที่สุด ตามด้วยข้อ 6) ฉันพบว่าระบบมีความไม่สม่ำเสมอในการแสดงผลหรือขั้นตอนการทำงาน และข้อ 8) ฉันพบว่าระบบมีความยุ่งยากและตะกุกตะกัก (Awkward) ในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.70 (S.D. = 0.48) อยู่ในระดับน้อย และข้อ 2) ฉันพบว่าระบบมีความซับซ้อนเกินความจำเป็น มีค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 3.00 (S.D. = 0.47) อยู่ในระดับปานกลาง โดยภาพรวมกลุ่มผู้ตรวจสอบให้คะแนน SUS Score เฉลี่ยเท่ากับ 80.75 (S.D. = 8.17) ซึ่งจัดอยู่ในระดับดีเยี่ยม (Excellent)

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินระหว่างสองกลุ่มพบว่า กลุ่มผู้ประเมิน (Reviewer) มีคะแนน SUS Score เฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มผู้ใช้งาน (User) โดยมีคะแนนเฉลี่ย 80.75 เทียบกับ 77.75 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจต่อความสามารถในการใช้งานระบบในระดับที่ดี ถึง ดีเยี่ยม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านความมั่นใจในความปลอดภัยของข้อมูล ความง่ายในการใช้งาน และการประสานงานของฟังก์ชันต่าง ๆ ภายในระบบ ขณะที่ผู้ใช้ทั้งสองกลุ่มเห็นตรงกันว่าไม่จำเป็นต้องพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคหรือเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มากมายก่อนเริ่มใช้งานระบบ โดยมีผลการเปรียบเทียบคะแนน SUS Score ตามที่เกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 68 คะแนนขึ้นไป (Lewis & Sauro, 2018) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั้งสองกลุ่มตามเกณฑ์ที่กำหนด

ทดสอบ Shapiro-wilk	กลุ่มผู้ใช้งาน (User)			กลุ่มผู้ประเมิน (Reviewer)		
SUS Score	W	p		W	p	
	0.876	0.002**		0.915	0.314	
คะแนน SUS Score เทียบเกณฑ์	Statistic	df	p	Statistic	df	p
Student t-test	6.526	29	< 0.001**	4.935	9	< 0.001**
Wilcoxon Signed-rank	455		< 0.001**	55		0.003**

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การทดสอบการแจกแจงแบบปกติของกลุ่มผู้ใช้งาน (User) เมื่อทดสอบความเป็นปกติผลการทดสอบ Shapiro-Wilk พบว่า คะแนน SUS ของกลุ่มผู้ใช้งานมีค่า W เท่ากับ 0.876 และค่า $p = 0.002$ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่าข้อมูลคะแนน SUS ของกลุ่มผู้ใช้งาน มีการแจกแจงแบบไม่เป็นปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงพิจารณาผลการทดสอบ Wilcoxon Signed-rank เป็นหลัก พบว่ามีค่าสถิติเท่ากับ 455 และค่า $p < 0.001$ โดยสมมติฐานทางเลือกระบุว่า ค่ามัธยฐานมากกว่า 68 คะแนน (เกณฑ์ระดับ “ยอมรับได้” ของคะแนน SUS) ผลการทดสอบแสดงว่า ค่ามัธยฐานของคะแนน SUS ของกลุ่มผู้ใช้งานสูงกว่า 68 คะแนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ผลการทดสอบ

Student t-test (Statistic = 6.526, $df = 29$, $p < 0.001$) มีผลสอดคล้องกัน โดยค่าเฉลี่ยของคะแนน SUS สูงกว่า 68 คะแนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนกลุ่มผู้ประเมิน (Reviewer) ทำการทดสอบการแจกแจงแบบปกติ พบว่า คะแนน SUS ของกลุ่มผู้ตรวจสอบมีค่า W เท่ากับ 0.915 และค่า $p = 0.314$ ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่าข้อมูลคะแนน SUS ของกลุ่มผู้ตรวจสอบ มีการแจกแจงแบบปกติ จึงพิจารณาผลการทดสอบ Student t-test เป็นหลัก พบว่า มีค่าสถิติเท่ากับ 4.935 และค่า $p < 0.001$ แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนน SUS ของกลุ่มผู้ประเมินสูงกว่า 68 คะแนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาในส่วนของการทดสอบ Wilcoxon Signed-

rank (Statistic = 55, $p = 0.003$) ให้ผลสอดคล้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทิศทางเดียวกัน

ผลการวิเคราะห์ทั้งสองกลุ่มยืนยันว่า คะแนนประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อระบบบริหารจัดการเอกสารทั้งในกลุ่มผู้ใช้งานและกลุ่มผู้ประเมินสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (Lewis & Sauro, 2018) แสดงให้เห็นว่าระบบมีความสามารถในการใช้งาน (Usability) อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ถึงดีเยี่ยม ทั้งในมุมมองของผู้ใช้งานและผู้ประเมิน โดยมีความคิดเห็นปลายเปิดเพิ่มเติม ดังนี้

(1) กลุ่มผู้ใช้งาน (Users)

1.1 ระบบเรียนรู้ได้ง่ายไม่ซับซ้อน แต่ควรจัดทำคู่มือการใช้งานที่ละเอียดขึ้นกว่านี้ด้วย เพราะผู้ใช้งานอาจเข้าใช้นอกเวลาให้บริการและต้องการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้วยตนเอง

1.2 ฟังก์ชันจำกัดจำนวนคำใน RAP Builder มีประโยชน์มาก แต่การนับคำยังคลาดเคลื่อนจากการใช้ MS-Word อยู่เล็กน้อย

1.3 อยากให้เพิ่มฟังก์ชันการระบุและตรวจนับเลือกมิติ A, K, V จะได้สะดวกมากขึ้น

1.4 ระบบการล็อกอิน เข้ายากเป็นบางครั้ง เพราะมี Captcha (รหัสภาพ) ที่อ่านยาก อยากให้ใช้รหัสที่ดูง่ายกว่านี้

1.5 การบันทึกฉบับร่าง (Save Draft) ทำงานได้ดีมั่นใจว่าข้อมูลไม่หายระหว่างเขียน

(2) กลุ่มผู้ประเมิน (Reviewers)

2.1 ขั้นตอนการตัดสินผล (Award/Refer) ชัดเจนดี แต่ถ้ามีระบบแจ้งเตือนทางอีเมลเมื่อ Reviewer ท่านอื่นในทีมตรวจสอบเสร็จแล้ว จะช่วยให้ทำ Consensus ได้เร็วขึ้น

2.2 ถ้าเอา AI มาช่วยในส่วนของการสรุปรวมเอกสารผลประเมินของ Reviewer แต่ละท่านให้ประธานพาเนลได้ทราบ จะสะดวกยิ่งขึ้นและลดเวลาการทำงานลงได้มาก

2.3 อยากได้ GUI แบบ Drag & Drop ไฟล์ผลประเมินมากกว่าการ Browse เพราะจะได้ไม่ต้องไปหาคลิกๆ

อภิปรายผลการศึกษา

จากการพัฒนาระบบบริหารจัดการเอกสารรับรองวิทยฐานะด้านการสอนออนไลน์ตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพฯ ผู้วิจัยมีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1) ประสิทธิภาพของการพัฒนาระบบบริหารจัดการเอกสารรับรองวิทยฐานะด้านการสอนออนไลน์ ซึ่งเป็นระบบที่ประกอบด้วยโมดูลหลัก 6 ส่วน (M01-M06) โดยเฉพาะ โมดูลการจัดการเอกสาร (M05: RAP Builder) ถือเป็นนวัตกรรมสำคัญที่มีความแตกต่างจากระบบสนับสนุนการจัดประชุมวิชาการทั่วไป ซึ่งออกแบบมาเพื่อตอบโจทย์ทางกระบวนการดำเนินงานด้านเอกสารตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพฯ ด้านการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ PSF 2023 พบว่า ระบบบริหารจัดการบทความวิชาการทั่วไป เช่น Open Journal Systems (OJS) ยังไม่มีแม่แบบที่รองรับกระบวนการนี้ โดยเฉพาะการที่ระบบสามารถควบคุมจำนวนคำสะท้อนคิด (Reflective Narrative) แยกตามมิติ (Dimensions) ของภาระหลัก (Areas of Activity) สร้างเอกสารตามรูปแบบเฉพาะที่กำหนด ซึ่งช่วยลดภาระของผู้สมัครในการตรวจสอบความถูกต้องเชิงรูปแบบ และช่วยให้คณะกรรมการประเมินสามารถตรวจสอบความสอดคล้อง (Alignment) ของเอกสารได้อย่างเป็นระบบ ประสิทธิภาพของการจัดการเอกสารนี้สอดคล้องกับมาตรฐานที่สถาบัน Advance HE กำหนด (Advance HE, 2023) นอกจากนี้ การใช้ตัวแบบ SDLC ในการพัฒนายังช่วยให้ระบบมีสถาปัตยกรรมที่ยืดหยุ่นและรองรับกระบวนการทำงานที่มีผู้เกี่ยวข้องหลายบทบาทได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ คันสนีย์ เลี้ยงพานิชย์ และคณะ (2566) และ ลัดดา เข็มนาถ (2565) ที่ระบุว่าการพัฒนาระบบที่มุ่งเน้นโมดูลเฉพาะทางจะส่งผลให้ระบบรองรับกระบวนการทำงานที่ซับซ้อนได้ดียิ่งขึ้น

2) คุณภาพและการรับรู้ของผู้ใช้งานต่อระบบบริหารจัดการเอกสารรับรองวิทยฐานะด้านการสอนออนไลน์ ผลการประเมินด้วยแบบประเมิน System Usability Scale (SUS) แสดงให้เห็นว่าระบบได้รับคะแนนการยอมรับในระดับสูง โดยกลุ่มผู้ประเมิน (Reviewers) ให้คะแนนเฉลี่ย 80.75 (ระดับดีเยี่ยม) และกลุ่มผู้ใช้งาน (Users) ให้คะแนนเฉลี่ย 77.75 (ระดับดี) เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์

มาตรฐานที่ 68 คะแนน ด้วยสถิติ Student t-test และ Wilcoxon Signed-rank พบว่า คะแนนความพึงพอใจของทั้งสองกลุ่มสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลลัพธ์นี้เป็นหลักฐานสำคัญที่แสดงถึง ความเป็นเอกภาพในการออกแบบ (Design Unity) สะท้อนว่าระบบสามารถตอบสนองประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience) ให้มีความง่ายในการใช้งาน (Usability) และการเรียนรู้ (Learnability) ได้อย่างสม่ำเสมอ ไม่ว่าผู้ใช้งานจะมีบทบาทหน้าที่ใดในระบบ และเมื่อพิจารณาตามประเด็นรายชื่อ พบว่า คะแนนในข้อ 9 (ด้านความมั่นใจในความปลอดภัย) อยู่ในระดับสูงมาก (ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.43 - 5.00) สะท้อนให้เห็นว่า การออกแบบระบบบนพื้นฐานเว็บแอปพลิเคชันที่มีการควบคุมสิทธิ์ (Access Level) การใช้งานในระดับต่าง ๆ และการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL ช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นในกระบวนการรับรองวิทยฐานะได้จริง สำหรับข้อสังเกตในข้อที่ 2 (ประเด็นด้านความซับซ้อน) และข้อ 7 (ประเด็นด้านการเรียนรู้รวดเร็ว) ที่มีค่าเฉลี่ยในระดับปานกลางนั้น อาจเนื่องจากรูปแบบของกระบวนการใช้งานระบบ ยังมีปัญหาในด้านความยุ่งยากในการอ่านอักขรภาพ (ตามข้อเสนอแนะปลายเปิด) ทำให้ผู้ใช้งานต้องใช้สมาธิในการทำความเข้าใจในช่วงเริ่มต้นของการใช้งาน และในประเด็นของการนับจำนวนค่าที่แตกต่างจากโปรแกรมไมโครซอฟต์แวร์ ซึ่งถือเป็นประเด็นที่ต้องมีการปรับปรุงให้เกิดความราบรื่นในการใช้งานยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม มิได้เป็นประเด็นในเชิงความไม่มีเสถียรภาพของตัวระบบ ทั้งนี้อาจดำเนินการแก้ไขได้โดยดำเนินการตามข้อเสนอแนะปลายเปิดที่ต้องการให้จัดทำคู่มือการใช้งานที่ละเอียดขึ้น อย่างไรก็ตาม คะแนน SUS ของระบบในภาพรวมที่สูงกว่า 68 ได้ยืนยันคุณภาพระบบตามเกณฑ์ของ Sauro (2011) ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีความพร้อมสำหรับการใช้งานจริงและสามารถเปลี่ยนกระบวนการที่ยุ่งยาก และการใช้แรงงานบุคคลในการดำเนินการ (Manual Preparation) ให้กลายเป็นขั้นตอนที่ตรวจสอบได้และมีความน่าเชื่อถือทางสถิติ

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาวิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้ งานวิจัยมีผลสำเร็จในการพัฒนาระบบสารสนเทศในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้เทคโนโลยี PHP, JavaScript และ MySQL ภายใต้วงจรการ

พัฒนาซอฟต์แวร์ (SDLC) ระบบประกอบด้วย 6 โมดูลหลัก ได้แก่ 1) การลงทะเบียน 2) การเข้าใช้งาน 3) การปรับแต่งโปรไฟล์ 4) การควบคุมระบบ 5) การจัดการเอกสาร และ 6) การแจ้งเตือนและรายงานข้อมูล ซึ่งมี นวัตกรรมสำคัญที่พัฒนาขึ้นคือ ส่วนโมดูลการจัดการเอกสาร (RAP Builder: M05) ถือเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้ระบบนี้แตกต่างจากระบบจัดการวารสาร (OJS) หรือระบบจัดการงานประชุมวิชาการทั่วไป เนื่องจากสามารถควบคุมกระบวนการทำงานเฉพาะทางตามข้อกำหนดของเอกสารสะท้อนประสิทธิภาพตามกรอบมาตรฐาน PSF 2023 ได้เป็นอย่างดี ทั้งการจำกัดจำนวนค่าตามระดับวิทยฐานะ และการระบุมิติ Areas of Activity ลงในเนื้อหาเอกสาร และจัดรูปแบบของ RAP ให้โดยอัตโนมัติ ซึ่งช่วยลดข้อผิดพลาดเชิงรูปแบบและเพิ่มความถูกต้องของเอกสารก่อนเข้าสู่กระบวนการประเมิน โดยผลการประเมินความพึงพอใจและคุณภาพของระบบด้วยแบบประเมิน System Usability Scale (SUS) ยืนยันว่าระบบมีคุณภาพการใช้งานในระดับสูง โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) กลุ่มผู้ประเมิน (Reviewers) มีค่าเฉลี่ยคะแนน SUS เท่ากับ 80.75 (S.D. = 8.17) จัดอยู่ในระดับ “ดีเยี่ยม” 2) กลุ่มผู้ใช้งาน (Users) มีค่าเฉลี่ยคะแนน SUS เท่ากับ 77.75 (S.D. = 8.18) จัดอยู่ในระดับ “ดี” เมื่อเทียบคะแนน SUS กับเกณฑ์มาตรฐานที่ 68 คะแนน พบว่า คะแนนของทั้งสองกลุ่มสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงถือได้ว่าเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพและสามารถใช้งานได้จริง ในด้านความคิดเห็นเชิงคุณภาพ ระบบได้รับคะแนนความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของข้อมูล (ข้อ 9) และการทำงานที่ประสานกันของฟังก์ชันต่าง ๆ (ข้อ 5) ที่อยู่ในระดับสูง สะท้อนถึง ความเป็นเอกภาพในการออกแบบ (Design Unity) ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่มีบทบาทหน้าที่ต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้จะมีประเด็นเรื่องความซับซ้อน (ข้อ 2) และระยะเวลาการเรียนรู้ (ข้อ 7) ที่อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นปัญหาในเชิงกระบวนการพัฒนาการเข้าถึงระบบ แต่มิได้เป็นปัญหาในด้านความมีเสถียรภาพและความถูกต้องของระบบ ระบบที่พัฒนานี้จึงตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนการดำเนินงานจากการใช้แรงงานบุคคลเตรียมเอกสารและตรวจสอบเอกสาร สู่กระบวนการที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ยิ่งขึ้น ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยลง ตรวจสอบได้และมีความน่าเชื่อถือทางสถิติ จากผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์

1) ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรอบรมในระดับ วิทยฐานะที่สูงขึ้น โดยใช้เป็นเครื่องมือหลักในการบริหารจัดการหลักสูตร STARS (ระดับ AFHEA) และ STARS+ (ระดับ FHEA) และรองรับหลักสูตรอื่น ๆ ที่จะมีในอนาคต

2) ด้านการลดภาระงาน ระบบช่วยลดภาระงานของ เจ้าหน้าที่และคณะกรรมการผู้ประเมินในการจัดรวบรวมและ ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร ขอรับรองวิทยฐานะด้านการสอนรวมถึงการส่งออกเอกสารชุดสมบูรณ์ในรูปแบบ PDF ที่เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่ Advance HE สามารถติดตาม ตรวจสอบย้อนหลังได้อย่างรวดเร็ว และแนวทางการพัฒนาในอนาคต ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความต้องการของผู้ใช้ในการ นำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Generative AI) มาช่วยสรุปผลการประเมินจากคณะผู้ประเมิน และการจัดทำคู่มือการใช้งาน ระบบแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ละเอียดขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของระบบให้ก้าวสู่การเป็นแพลตฟอร์มต้นแบบ สำหรับการรับรองวิทยฐานะของสถาบันการศึกษาอื่นในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน (อดีตอธิการบดีผู้ก่อตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ผู้ซึ่งนำเอากรอบมาตรฐานวิชาชีพด้านการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้มาใช้ในการยกระดับมาตรฐานวิชาชีพ คณาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และมหาวิทยาลัยไทยในความร่วมมือ อันเป็นโอกาสให้ผู้วิจัยได้พัฒนาตนเองและมี ชิ้นงานวิจัยนี้ขึ้น

คำชี้แจงบทบาทผู้เขียน (CRediT Author Statement)

สมจิน เปียโคกลง: การวางแผนคิด; ระเบียบวิธีวิจัย; การพัฒนาโปรแกรม; การจัดการและดูแลข้อมูล; การเขียนร่างต้นฉบับ; การสร้างภาพประกอบ; การดำเนินการวิจัย; การตรวจสอบความถูกต้อง; การทบทวนและแก้ไขต้นฉบับ

เอกสารอ้างอิง

หมัมิษา ดันตีสันติสม, จินดาพร อ่อนเกตุ และ สุรเชษฐ์

ขอนแก่น. (2563). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อ

จัดการบทความงานประชุมวิชาการ. สักทอง:

วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สทวท.), 7(1), 59-67.

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9).

กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

บุคอรีย์ แก้วกับทอง และ พิภรณ์ เผ่าจินดา. (2567). การ

พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการงาน

ประชุมวิชาการระดับชาติ ศึกษาศาสตร์วิจัย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. วารสารศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี,

35(2), 211-224.

ลัดดา เข็มมณ. (2565). การพัฒนาระบบบริหารจัดการงาน

ประชุมวิชาการระดับชาติ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

นครปฐม. วารสาร Mahidol R2R e-Journal,

9(2), 59-72.

วโรปภา อาริราษฎร์, ธวัช อาริราษฎร์, เเผด็จ พรหมสาขา ณ

สกลนคร, นิรุติ ไกรรักษา และ บดินทร์ แก้วบ้าน

ดอน. (2558). การพัฒนาระบบสารสนเทศการ

ประชุมวิชาการ สำหรับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. วารสารวิชาการ

จัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม,

2(2), 29-38.

คันสนีย์ เลียงพานิชย์, สุระ วรรณแสง, กฤติกา เผื่อนงูเหลือม,

ชนิษฐา กุลนาวัน, ยศพร การงาน และ กริช กองศรี

มา. (2566). การพัฒนาระบบจัดการวารสาร

ออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. วารสารศรีนคร

นทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และ

สังคมศาสตร์), 15(29), 1-14.

สีบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์ และ พงศกร จันทราช. (2568). การ

พัฒนาระบบหลังบ้านเพื่อจัดการวารสาร

JSIL ด้วยเว็บแอปพลิเคชัน. วารสารวิชาการเพื่อการ

พัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่, 6(3), 57-73.

Advance HE. (2023). *Professional standards*

framework for teaching and supporting

learning in higher education 2023.

Retrieved from <https://www.advance->

- he.ac.uk/teaching-learning/professional-standards-framework
- Advance HE. (n.d.). *Professor Dr Wichit Srisa-an becomes first Principal Fellow in Thailand*. Retrieved from <https://www.advance-he.ac.uk/news-and-views/professor-dr-wichit-srisa-becomes-first-principal-fellow-thailand>
- Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. (2008). An empirical evaluation of the System Usability Scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574-594.
- Brooke, J. (1986). SUS: A quick and dirty usability scale (pp. 189-194). In Jordan, P. W., Thomas, B., McClelland I. L., & Weerdmeester, B. (Eds.), *Usability evaluation in industry* (1st ed.). London: CRC Press.
- Brooke, J. (2013). SUS: A retrospective. *Journal of Usability Studies*, 8(2), 29-40.
- Edgar, B. D., & Willinsky, J. (2010). A survey of the scholarly journals using Open Journal Systems. *Scholarly and Research Communication*, 1(2), 2707.
- Faculty Development Academy, Suranaree University of Technology. (2025a). *SUT teaching academics recognition scheme (STARS): STARS participant handbook 2025*. Retrieved from <http://sutir.sut.ac.th:8080/sutir/simple-search?query=STARS>
- Faculty Development Academy, Suranaree University of Technology. (2025b). *SUT teaching academics recognition scheme plus (STARS+): STARS+ participant handbook 2025*. Retrieved from <http://sutir.sut.ac.th:8080/sutir/simple-search?query=STARS+>
- JASP Team. (2026). *JASP (Version 0.97.0)*. Retrieved from <https://jasp-stats.org/previous-versions>
- Kim, S., Choi, H., Kim, N., Chung, E., & Lee, J. Y. (2018). Comparative analysis of manuscript management systems for scholarly publishing. *Science Editing*, 5(2), 124-134.
- Lewis, J. R., & Sauro, J. (2018). Item benchmarks for the System Usability Scale. *Journal of Usability Studies*, 13(3), 158-167.
- Pavey, P., Proberts, S., & Brailsford, D. F. (2000). *The development of an on-line submission and peer review system*. In ICC/IFIP electronic publishing in the 3rd Millennium (Aug 17-19). England: University of Nottingham.
- Roy, S., Pattnaik, P. K., & Mall, R. (2014). A quantitative approach to evaluate usability of academic websites based on human perception. *Egyptian Informatics Journal*, 15(3), 159-167.
- Tullis, T. S., & Stetson, J. N. (2004). *A comparison of questionnaires for assessing website usability*. Retrieved from <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:9670323>
- Ishak, W. H. W., Yamin, F. M., Razali, M. N., & Manaf, M. S. (2025). Evaluating user experience in web applications using WAMMI. *Borneo International Journal*, 8(2), 1-5.
- Ware, M. (2005). Online submission and peer-review systems. *Learned Publishing*, 18(4), 245-250.
- Willinsky, J. (2005). Open Journal Systems: An example of open source software for journal management and publishing. *Library Hi Tech*, 23(4), 504-519.