

Development of an Academic Position Application System for the Faculty of Science, Prince of Songkla University

การพัฒนาระบบยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Siriporn Theparun^{1*}, Wanchai Wanno¹, and Phusit Sae Ui²

ศิริพร เทพอรุณ¹, วันชัย วรณโณ¹, และ ภูษิต แซ่อุย²

¹Human Resource Management, Faculty of Science, Prince of Songkla University

¹งานบริหารทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

²Information Technology Support, Faculty of Science, Prince of Songkla University

²งานสนับสนุนข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

*Corresponding author: siriporn.t@psu.ac.th

Received November 22, 2024 ■ Revised December 26, 2024 ■ Accepted December 28, 2024 ■ Published December 31, 2024

Abstract

This research aims to develop a system for academic position applications, evaluate its effectiveness, and to assess user satisfaction with the online academic position application system at the Faculty of Science, Prince of Songkla University. The research population consisted of 70 faculty members from the Faculty of Science, Prince of Songkla University, who applied for academic positions between 2022 and 2024. Data were collected using a questionnaire, with a reliability coefficient of 0.67. The statistics used for data analysis included frequency, percentage, mean, standard deviation, and content analysis. The research findings reveal that the information system possesses comprehensive features for data entry, retrieval, and summarization, in accordance with the format required by the Office of the Civil Service Commission (OCSC) 03, which stipulates that applicants for academic positions must provide detailed information. The application system includes three user groups: applicants for academic positions, department heads, and system administrators. The system collects data by retrieving personal information, educational background, work history, teaching workload for the past three years, and academic achievements. The data will then be sent to the department head for review and approval along with the selection of qualified experts. Subsequently, the data are forwarded to the staff for accuracy verification. The system then generates a report to be submitted to the dean and forwarded to the university for further processing according to the next steps. The effectiveness evaluation of the online academic position application system, based on lean principles, indicates that the system effectively reduces waste in the application process, can shorten the processing time by up to 31 days, and decreases paper usage.

Keywords: academic position information system, information system development, Faculty of Science, Prince of Songkla University

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ ประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจการใช้งานระบบยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นคณาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ ระหว่างปี 2565-2567 จำนวน 70 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.67 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศมีคุณสมบัติด้านการนำข้อมูลเข้าระบบ การค้นหาข้อมูล และการสรุปผลข้อมูล ซึ่งครอบคลุมตามรูปแบบ ก.พ.อ. 03 ที่ผู้ขอตำแหน่งทางวิชาการต้องกรอกรายละเอียดอย่างครบถ้วน โดยผู้ใช้งานมี 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ขอตำแหน่งทางวิชาการ หัวหน้าสาขา และเจ้าหน้าที่ โดยระบบจะทำการดึงข้อมูลประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน ภาระงานสอนย้อนหลัง 3 ปี ผลงานทางวิชาการ แล้วส่งข้อมูลไปยังหัวหน้าสาขาเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบพร้อมเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ และส่งต่อไปยังเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล หลังจากนั้น ระบบจะทำการออกรายงานเพื่อเสนออนุมัติ และส่งต่อไปยังมหาวิทยาลัยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป สำหรับ การประเมินประสิทธิภาพ ตามแนวคิดลีนของระบบยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการออนไลน์ พบว่า ลดความสูญเปล่าจากการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการทั้งกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดระยะเวลาดำเนินการได้สูงสุด 31 วัน และไม่มีการใช้กระดาษ

คำสำคัญ: ระบบยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ, การพัฒนาระบบสารสนเทศ, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

■ บทนำ (Introduction)

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วย 4 สาขา คือ สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ สาขาวิทยาศาสตร์การคำนวณ สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ โดยมีหลักสูตรระดับปริญญาตรี 13 หลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษา 28 หลักสูตร มีบุคลากรสายวิชาการจำนวน 248 คน (Faculty of Science [SCI], 2024) เพื่อรองรับการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ ซึ่งบุคลากรสายวิชาการต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับมาตรฐานที่หลักสูตรกำหนด รวมทั้งผลการควบคุมภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อ พ.ศ. 2562 คณะวิทยาศาสตร์ มีความเสี่ยงเรื่องตำแหน่งทางวิชาการไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดคิดเป็นร้อยละ 55.91 ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมด จึงต้องหาแนวทางขับเคลื่อนการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการให้มีจำนวนเพิ่มขึ้นผ่านเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด (ร้อยละ 60)

งานบริหารทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาศาสตร์ จึงสำรวจความต้องการในการพัฒนาตนเองของสายวิชาการ เมื่อปี 2564 และประชุมร่วมกับกลุ่มอาจารย์ที่ติดตามการภาระงานได้รับการเพิ่มค่าจ้างไม่เกิน ร้อยละ 2 ทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการหลาย ๆ ด้าน ได้แก่ อาจารย์ใหม่และคณาจารย์บางกลุ่มยังไม่ทราบว่าต้องเตรียมผลงานอะไร ไม่มีผลงานที่จะขอตำแหน่ง ผลงานที่มีอยู่เพียงพอหรือไม่ ไม่ถนัดการทำวิจัย ต้องการอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญมาเป็นที่ปรึกษา รวมถึงคณาจารย์รู้สึกว่าการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการต้องเตรียมเอกสารจำนวนมาก และขั้นตอนยุ่งยาก เมื่อพิจารณางานวิจัยของ Charoenthanavat (2024) เกี่ยวกับปัญหาในการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการพบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่รู้สึกว่าการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการต้องเตรียมเอกสารจำนวนมากและมีขั้นตอนยุ่งยาก ผู้ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการต้องศึกษาระเบียบ หลักเกณฑ์ ขั้นตอนอย่างละเอียดเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะทำให้เกิดความล่าช้า ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการส่งเสริมการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการจึงมีหน้าที่ในการช่วยสนับสนุนให้คณาจารย์เกิดความสะดวกในการยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ งานบริหารทรัพยากรมนุษย์ จึงกำหนดแนวทางการขับเคลื่อนการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ 4 แนวทาง ได้แก่ 1) อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ 2) อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตผลงาน 3) แต่งตั้งพี่เลี้ยงพัฒนาศักยภาพทางวิชาการ และ 4) จัดทำระบบประเมินผลการสอนออนไลน์ และระบบยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการออนไลน์

ตามแนวทางที่ 4 จึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ โดยพัฒนาตามทฤษฎี SDLC

เพื่อให้ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Pariwat & Chantaramongkol, 2022) และนำหลักการลีน (Lean) มาประยุกต์ใช้เพื่อลดขั้นตอน ลดรอบเวลาการรอคอย เพิ่มเวลาของขั้นตอนที่มีคุณค่าของกระบวนการทำงาน ลดเวลาของขั้นตอนที่ไม่มีคุณค่าทั้งหมดของกระบวนการทำงาน ซึ่งเป็นการดำเนินการอย่างต่อเนื่องไม่มีสิ่งสูญเปล่าเกิดขึ้นในทุกกระบวนการ และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ข้อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการได้ (Jaidee, 2017) ส่งผลให้กระบวนการยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

■ วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives)

1. เพื่อพัฒนาระบบยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจการใช้งานระบบยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

■ การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการเป็นกระบวนการที่ต้องการความถูกต้องและแม่นยำ ต้องศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การพัฒนาระบบสารสนเทศเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้และเกิดประโยชน์ต่อองค์กรอย่างแท้จริง ผู้วิจัยจึงนำทฤษฎี SDLC มาใช้สำหรับการดำเนินการจัดทำระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Pariwat & Chantaramongkol, 2022) และนำหลักการลีนมาประยุกต์ใช้เพื่อลดเวลาของขั้นตอนที่ไม่มีคุณค่าทั้งหมดของกระบวนการทำงาน ไม่มีสิ่งสูญเปล่าเกิดขึ้นในทุกกระบวนการ และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ข้อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการได้ (Jaidee, 2017)

ทฤษฎี SDLC เป็นกระบวนการที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงการเปิดใช้งาน จนกระทั่งขั้นตอนการบำรุงรักษา เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้และมีประสิทธิภาพ Sommerville (2011) กล่าวว่า ทฤษฎี SDLC เป็นกระบวนการที่มีการวางแผนและการควบคุมเพื่อให้การพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้และเสร็จสมบูรณ์ตามกำหนดเวลา รวมทั้งมีการทดสอบระหว่างขั้นตอนเพื่อหาข้อผิดพลาดและปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งทฤษฎี SDLC ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ คือ 1) การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ 2) การออกแบบระบบในระดับสูงและระดับรายละเอียด 3) การเขียนโค้ดตามที่ออกแบบไว้ 4) การทดสอบระบบเพื่อหาข้อผิดพลาด และ 5) การติดตั้งและบำรุงรักษาระบบ (Pressman, 2014)

ลีน เป็นปรัชญาการพัฒนาที่เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพ และลดความสูญเสียในกระบวนการทำงาน (Womack & Jones, 1996) ได้รับแรงบันดาลใจจากระบบการผลิตของ Toyota ซึ่งมีจุดมุ่งหมายหลัก คือ การลดการเสียเวลา การเสียทรัพยากร และการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (Ohno, 1988) หลักการของลีน ได้แก่ 1) การลดการสูญเสีย เน้นการลดหรือขจัดกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าในกระบวนการ (Poppendieck & Poppendieck, 2003) 2) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ใช้แนวคิดการตรวจสอบและปรับปรุงกระบวนการในทุก ๆ ขั้นตอน (Deming, 1986) 3) การทำงานร่วมกันระหว่างทีมพัฒนา และผู้ใช้งานในทุกขั้นตอนของกระบวนการ ช่วยให้ระบบที่พัฒนาขึ้นตรงกับความต้องการ และลดข้อผิดพลาด (Shingo, 1989) 4) การผลิตแบบไหลลื่น คือ การทำงานในสถานะที่ไม่มีการขัดขวางหรือล่าช้า (Womack & Jones, 1996)

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศที่หลากหลายรูปแบบ โดยใช้ทฤษฎี SDLC เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น งานวิจัยของ Sirivisetworakul (2014) พัฒนาระบบการประเมินการควบคุมภายใน และการบริหารความเสี่ยงผ่านเว็บแอปพลิเคชัน มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ส่งผลให้ระบบที่พัฒนาขึ้นแก้ไขการส่งข้อมูลที่ล่าช้า และไม่เป็นรูปแบบเดียวกันของแต่ละหน่วยงาน ช่วยบริหารงานระบบการประเมินการควบคุมภายใน และการบริหารความเสี่ยงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งการพัฒนาเว็บไซต์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ทำให้ความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก (Sokhom & Chaikaeaw, 2021) มีการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเรียนการสอนผ่านแอปพลิเคชัน ทำให้ระบบเกิดประสิทธิภาพ และผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจมาก (Phetjirachotkul & Rothjanawan, 2021) มีการพัฒนาระบบคำสั่งปฏิบัติราชการออนไลน์ ซึ่งสามารถใช้งานภายในหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Srisuk et al., 2022) และงานวิจัยของ Saiying (2023) ได้พัฒนาระบบประเมินการจัดการเรียนการสอนของบุคลากรสายวิชาการผ่านเว็บแอปพลิเคชัน มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำเร็จสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น งานวิจัยของ Niyomdech (2021) ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยเปรียบเทียบกระบวนการก่อนการปรับปรุงและหลังปรับปรุง สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้ และได้มีการพัฒนาระบบจองรถออนไลน์ เพื่อลดระยะเวลาการรอคอย จาก 2 วัน เหลือ 1 วัน และลดขั้นตอนจาก 10 ขั้นตอน เหลือ 7 ขั้นตอน

(Suesat, 2022) รวมถึง การปรับปรุงกระบวนการให้บริการงานจ่ายกลาง โดยเปรียบเทียบก่อนการปรับปรุงและหลังปรับปรุง ทำให้พนักงานช่วยการพยาบาลสามารถช่วยงานด้านการพยาบาลพื้นฐานร่วมกับทีมพยาบาลในหน่วยบริการได้มากขึ้น และช่วยงานจุดบริการพื้นที่ขาดอัตรากำลังได้ (Saengkham, 2023)

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานโดยนำทฤษฎี SDLC มาประยุกต์ใช้ ซึ่งเดิมการยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ขอต้องเตรียมเอกสารจำนวนมากและใช้เวลานาน รวมทั้งมีขั้นตอนยุ่งยาก เมื่อวิเคราะห์งานวิจัยของ Niltarach and Chaochaikong (2020) ที่ได้พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารงานพัสดุ เพื่อการควบคุมพัสดุ เนื่องจากเดิมการควบคุมพัสดุมีการจัดเก็บข้อมูลเป็นแฟ้มเอกสารทำให้การสืบค้น การรายงาน และการตรวจสอบข้อมูลมีความล่าช้า หลังจากพัฒนาระบบสารสนเทศส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และเกิดความพึงพอใจต่อผู้ใช้งาน ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศข้างต้น เป็นตัวช่วยในการจัดการข้อมูลและกระบวนการต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ ประหยัดเวลา ลดต้นทุน อีกทั้งนำข้อมูลไปบริหารจัดการเพื่อประกอบการตัดสินใจได้แม่นยำและรวดเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบยื่นขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ ขึ้น ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดปัญหา 2) การวิเคราะห์ระบบ 3) การออกแบบระบบ 4) การพัฒนาระบบ และ 5) การทดสอบระบบ เพื่อลดระยะเวลา ลดทรัพยากร ตอบสนองความต้องการของผู้ขอได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำแนวคิดลีนมาประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ

■ วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนาโดยพัฒนาระบบยื่นขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ จากระบบเดิมยื่นขอฯ ผ่านแบบฟอร์มกระดาษ เป็นระบบใหม่ คือ ยื่นขอฯ แบบออนไลน์ ครอบคลุมการยื่นขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ เท่านั้น

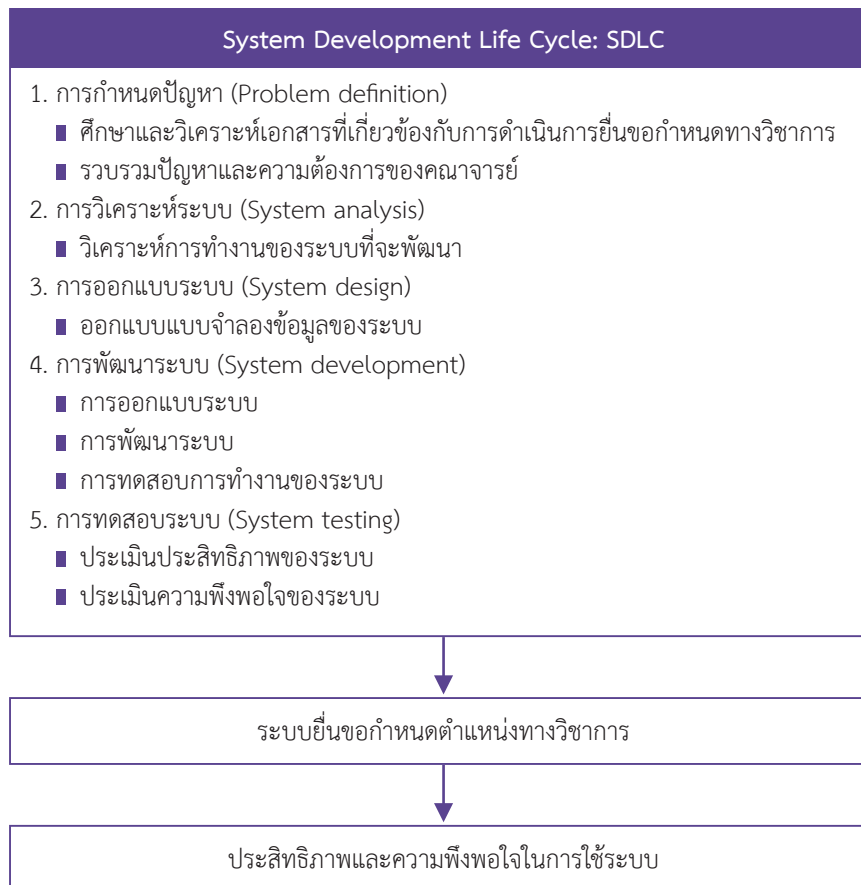
กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาระบบยื่นขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการในครั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่ โดยศึกษาจากแบบฟอร์มการยื่นขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ และพัฒนามาเป็นระบบสารสนเทศใช้หลักทฤษฎี SDLC อีกทั้งระบบสามารถนำไปใช้กับสมาร์ตโฟนได้ ในการพัฒนาระบบมีกรอบแนวคิดการวิจัยสามารถแสดงดัง Figure 1

Figure 1

Conceptual Framework

กรอบแนวคิดการวิจัย



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่สารสนเทศ จำนวน 1 คน และคณาจารย์ที่ยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ ระหว่างปี 2565-2567 จำนวน 70 คน โดยใช้วิธีการแบบเจาะจง (Purposive sampling)

ขั้นตอนการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลวิจัยครั้งนี้ คือ ระบบยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ และแบบสอบถามสำหรับคณาจารย์ที่ยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ ระหว่างปี 2565-2567 มีโครงสร้าง ดังนี้

1. ระบบยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ ประเมินตามหลักทฤษฎี SDLC ประกอบด้วย 1) การกำหนดปัญหา 2) การวิเคราะห์ระบบ 3) การออกแบบระบบ 4) การพัฒนาระบบ และ 5) การทดสอบระบบ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1.1 การออกแบบระบบและพัฒนา ออกแบบจากปัญหาที่เกิดขึ้น และวิเคราะห์ความต้องการมาเป็นขอบเขตการทำงานของระบบให้ตรงกับความต้องการก่อนนำไปพัฒนา

ระบบจัดการฐานข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาระบบการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ

1.2 การทดสอบระบบ เมื่อพัฒนาระบบเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบระบบ โดยจัดทำโปรแกรมจำลองระบบจริงและนำไปทดสอบกับคณาจารย์ภายในคณะ

1.3 การรายงานผล เมื่อระบบพร้อมใช้งานดำเนินการจัดประชุมชี้แจงการใช้งานระบบยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการใช้ชื่อว่า ระบบ ก.พ.อ. 03 ออนไลน์ อย่างเป็นทางการ โดยประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ คือ ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ อีเมล ไลน์ และเว็บไซต์งานบริหารทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาศาสตร์

2. แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบ ก.พ.อ. 03 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพ ตำแหน่ง สังกัด ท่านคิดว่าระบบ ก.พ.อ. 03 ออนไลน์ ทำให้กระบวนการยื่นขอฯ สะดวกรวดเร็วขึ้น ระดับที่ยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ

กำหนดตำแหน่ง มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบและระบุตัวเลข
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจการใช้
ระบบ ก.พ.อ. 03 ออนไลน์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วน
แบบประมาณค่า 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ มีลักษณะแบบปลายเปิด

วิธีรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. ระบบยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ผู้วิจัยดำเนินการ
การวิจัยตามทฤษฎี SDLC (Pariwat & Chantaramongkol,
2022) โดยมีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

1.1 การกำหนดปัญหา ผู้วิจัยร่วมกับเจ้าหน้าที่
สารสนเทศเริ่มดำเนินการศึกษาระบบยื่นขอฯ โดยมีขั้นตอน
ดังนี้ 1) ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนิน
การยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ 2) รวบรวมปัญหาและ
ความต้องการของคณาจารย์ เพื่อทราบความต้องการในการ
พัฒนาระบบ

1.2 การวิเคราะห์ระบบ ผู้วิจัยศึกษาความต้องการ
ของผู้ใช้งาน วิเคราะห์การทำงานของระบบที่จะพัฒนา และ
เจ้าหน้าที่สารสนเทศวิเคราะห์หน้าที่การทำงานของระบบ

1.3 การออกแบบระบบ จากขั้นตอนการกำหนดปัญหา
และการวิเคราะห์ระบบ เจ้าหน้าที่สารสนเทศได้ออกแบบแบบ
จำลองข้อมูลของระบบการยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

1.4 การพัฒนาระบบ หลังจากที่เจ้าหน้าที่สารสนเทศ
ได้วิเคราะห์และออกแบบระบบแล้ว ได้พัฒนาระบบต้นแบบที่ได้
ออกแบบไว้และนำเสนอแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องพิจารณาเพื่อใช้เป็นการ
ทวนสอบความต้องการก่อนดำเนินการพัฒนาระบบ

1.5 การทดสอบระบบ ผู้วิจัยร่วมกับเจ้าหน้าที่
สารสนเทศ ทดสอบระบบยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
ออนไลน์ โดยทดสอบหน้าที่การทำงานของระบบแต่ละส่วนและ
ทดสอบหน้าที่การทำงานทั้งระบบว่าสามารถทำงานได้ตรงตาม
ความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ รวมทั้ง ทดสอบการยอมรับระบบ
โดยหากมีข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการทดสอบ ผู้วิจัยแก้ไข
ให้ถูกต้อง ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งได้ทดลองใช้กับ
คณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2. ประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ หลังจากมี
การนำระบบไปใช้งานจริง ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้ 1) ร่างแบบ
สอบถามจากการทบทวนวรรณกรรม 2) ตรวจสอบความตรงของ
เนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน (ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี
สารสนเทศและคอมพิวเตอร์) ประเมินค่าความสอดคล้อง
ระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ของแบบประเมินความ
พึงพอใจ แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถามกับ
วัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (Index of item objective congruence:
IOC) ผลการทดสอบพบว่า มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.67
โดยประเมินความพึงพอใจด้านองค์ประกอบ ด้านการใช้งาน

และด้านประโยชน์ ผ่าน Google Forms จำนวน 70 คน
จากจำนวนผู้ยื่นขอฯ ทั้งหมด 75 คน ตั้งแต่ปี 2565-2567
ใช้มาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Petcharat et al., 2024)

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับดีมาก

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับดี

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับน้อยมาก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดนำมาตรวจสอบและวิเคราะห์
โดยผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและใช้สถิติพื้นฐานในการ
วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ ได้แก่
ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean)
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และวิเคราะห์
เปรียบเทียบผลก่อน-หลังการใช้ระบบ

ผลการวิจัย (Results)

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบยื่นขอกำหนดตำแหน่ง
ทางวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
มีผลการวิจัย ดังนี้

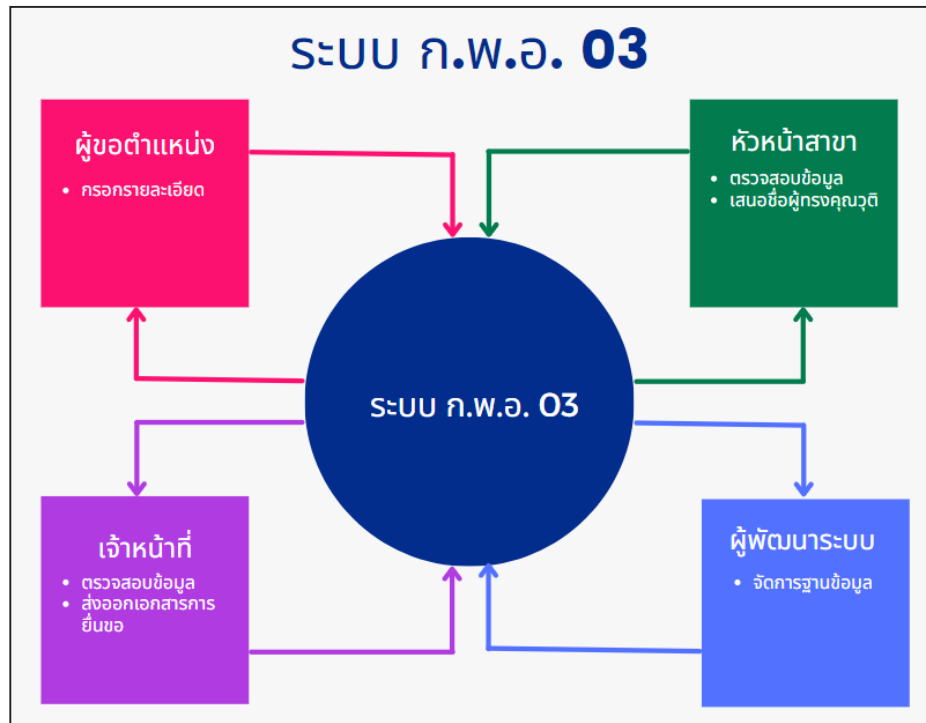
1. การวิเคราะห์ระบบยื่นขอกำหนดตำแหน่งทาง
วิชาการออนไลน์ จากข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคใน
การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการหลาย ๆ ประเด็น โดยเฉพาะ
ประเด็นการเตรียมเอกสารจำนวนมากและขั้นตอนยุ่งยาก
ส่งผลให้คณาจารย์เบื่อหน่ายในการเตรียมเอกสาร และไม่ยอม
ยื่นขอฯ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำมาวิเคราะห์และกำหนดโครงสร้าง
ของระบบ ดังนี้

1.1 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ได้แก่ ผู้พัฒนาระบบ ผู้ขอฯ
หัวหน้าสาขา และเจ้าหน้าที่โดยผู้พัฒนาระบบ ทำหน้าที่จัดทำ
ระบบจากความต้องการของผู้ใช้และครอบคลุมตามแบบฟอร์ม
ก.พ.อ. 03 และจัดการฐานข้อมูล กรณีระบบติดขัดหรือมีปัญหา
สามารถแก้ไขได้ทันที สำหรับผู้ขอฯ กรอกข้อมูลการยื่นขอ
กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ คือ ข้อมูลงานบริหาร งานวิจัยที่ได้
รับทุน หัวข้อวิทยานิพนธ์ ตำแหน่งอื่น ๆ และวิทยากรในที่ประชุม
วิชาการ ตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานที่ระบบดึงมา (ประวัติส่วนตัว
ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน ภาระงานสอน ย้อนหลัง 3 ปี
ผลงานทางวิชาการ) โดยสามารถแก้ไข/เพิ่มเติมข้อมูลในระบบได้
หัวหน้าสาขาทำหน้าที่พิจารณาเห็นชอบการยื่นขอฯ พร้อมเสนอ
ชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินผลงานทางวิชาการ
จำนวน 6 ท่าน สรรอง 2 ท่าน ในส่วนของเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่
ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และส่งกลับไปยังผู้ขอฯ
กรณีข้อมูลไม่ถูกต้อง/ไม่ครบถ้วน หลังจากนั้นระบบจะทำการ
ออกรายงานเพื่อเสนอคณบดีและส่งต่อไปยังมหาวิทยาลัย
ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป สามารถแสดงดัง Figure 2

Figure 2

People Involved With the System

ผู้เกี่ยวข้องกับระบบ



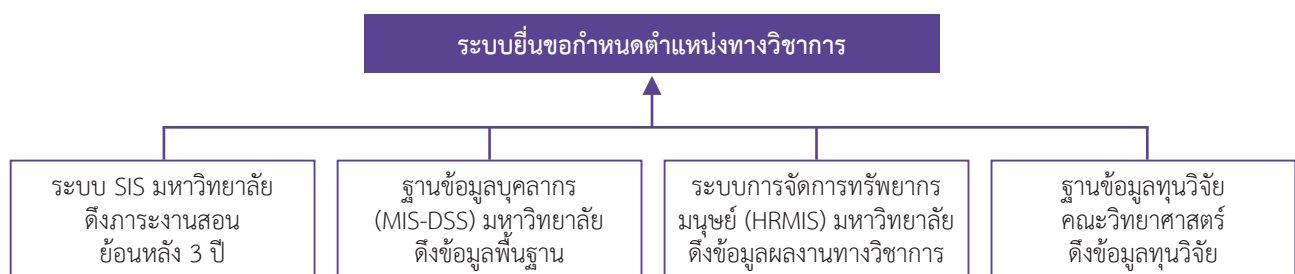
1.2 ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบสารสนเทศเนื่องจากระบบยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ยังไม่เคยจัดทำเป็นระบบสารสนเทศมาก่อนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งคณะวิทยาศาสตร์เป็นคณะแรกที่จัดทำระบบขึ้น โดยการดำเนินงานของระบบจะดึงฐานข้อมูลจากระบบสารสนเทศอื่น ๆ

ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 1) ระบบ Student Information System (ระบบ SIS) ของมหาวิทยาลัย 2) ระบบฐานข้อมูลบุคลากร (MIS-DSS) ของมหาวิทยาลัย 3) ระบบฐานข้อมูลทุนวิจัยของคณะ และ 4) ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (HRMIS) ของมหาวิทยาลัย สามารถแสดงดัง Figure 3

Figure 3

Databases Related to the System

ฐานข้อมูลเกี่ยวข้องกับระบบ



2. การออกแบบและพัฒนาระบบยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

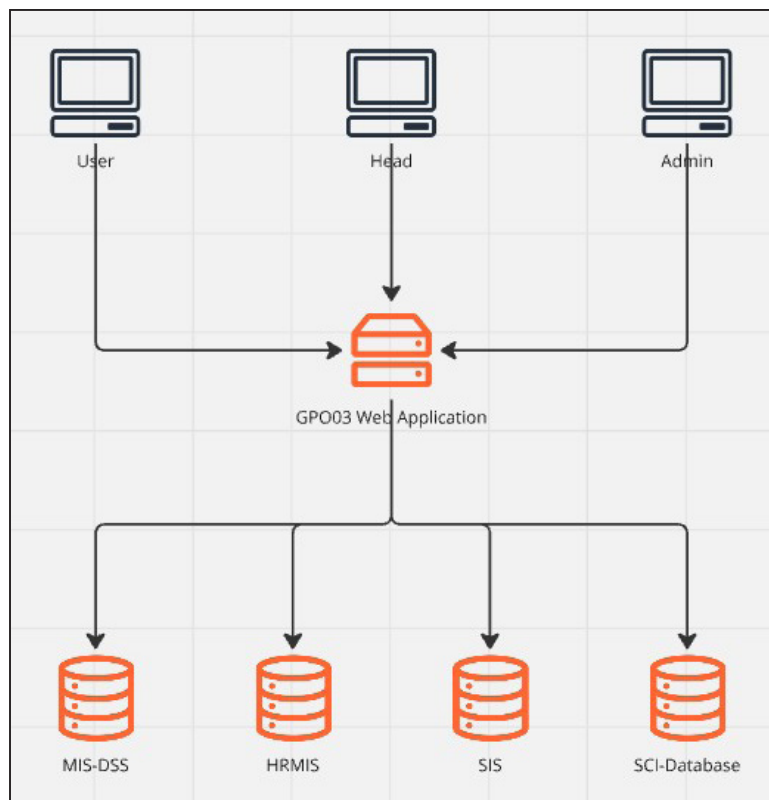
2.1 การออกแบบระบบ (System design) จากขั้นตอน

การกำหนดปัญหาและการวิเคราะห์ระบบ เจ้าหน้าที่สารสนเทศได้ออกแบบโครงสร้างของระบบยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ สามารถแสดงดัง Figure 4

Figure 4

System structure

โครงสร้างของระบบ



2.2 ระบบสารสนเทศจากการศึกษาวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมถึงรวบรวมปัญหาและความต้องการจากคณาจารย์ ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลทั้งหมดมาพัฒนาระบบสารสนเทศตามขั้นตอนต่าง ๆ จนเสร็จสิ้น สามารถแยกเป็นขั้นตอนได้ ดังนี้

2.2.1 ผู้ขอฯ Login เข้าสู่ระบบ ด้วย PSU Passport แล้วกด LOGIN (a) ตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานที่ระบบดึงมา (ประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน ภาระงานสอนย้อนหลัง 3 ปี ผลงานทางวิชาการ) โดยสามารถแก้ไข/เพิ่มเติม

ข้อมูลได้ และยื่นขอฯ (b) โดยกรอกข้อมูลงานบริหาร งานวิจัยที่ได้รับทุน หัวข้อวิทยานิพนธ์ ตำแหน่งอื่น ๆ และวิทยากรในที่ประชุมวิชาการ พร้อมแนบไฟล์หลักฐานที่เกี่ยวข้อง คือ ผลงานทางวิชาการ เอกสารการมีส่วนร่วมในผลงานทางวิชาการ เอกสารอนุญาตให้ทำวิจัยในมนุษย์และสัตว์ เอกสารประเมินผลการสอน สามารถแสดงดัง Figure 5

2.2.2 การแสดงผลเมื่อผู้ขอฯ กรอกข้อมูลยื่นขอตำแหน่ง สามารถแสดงดัง Figure 6

Figure 5

Requester's Login Screen

หน้าจอล็อกอินของผู้ขอฯ

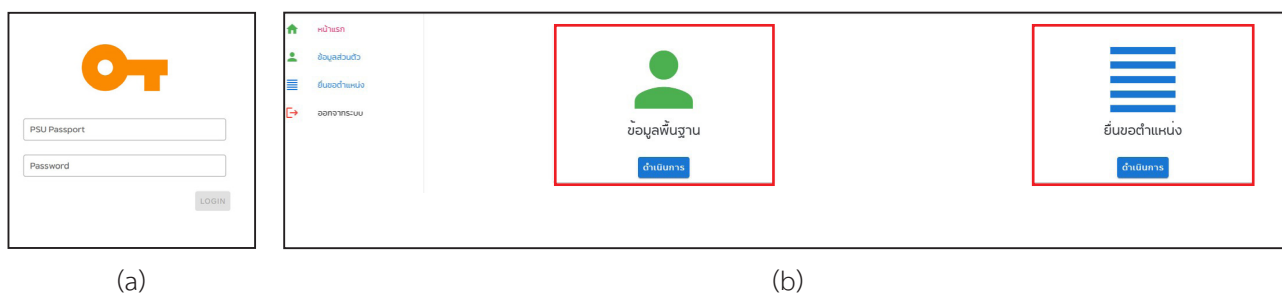


Figure 6

Show Results of Applying for Positions

แสดงผลการยื่นขอตำแหน่ง

8 คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ เรื่อง Chloroacetyl chloride-induced acute otitis media from all point of view on the handling of chemical materials and pressure ulcer in mice (สาธิตทิพย์ กุญชร...
งานประเภท การเรียนการสอน, ใช้เวลา 20 ชั่วโมง

9 คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ เรื่อง Formulation optimization and characterization of co-solvent emulsion containing sodium cholate for intranasal administration of Mycobacterium tuberculosis...
งานประเภท การเรียนการสอน, ใช้เวลา 20 ชั่วโมง

10 ประธานฝ่ายพิธีการและทีมงาน 55 ปี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
งานประเภท บริการวิชาการ, ใช้เวลา 50 ชั่วโมง

แบบประเมินผลการสอบ

รายวิชา 321-211
การประเมินครั้งที่ 1 / 2567 วันที่ 2024-11-06 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

ดำเนินการ

หน่วยการเจ้าหน้าที่ คณะวิทยาศาสตร์ ลงรับ

2.2.3 หัวหน้าสาขา พิจารณาให้ความเห็นชอบการยื่นขอฯ โดย Login เข้าสู่ระบบ ด้วย PSU Passport แล้วกด LOGIN (a) เพื่อพิจารณารายการขอตำแหน่งของผู้ขอฯ (b)

และหน้าจอแสดงผลรายการขอตำแหน่ง (c) สามารถแสดงดัง Figure 7

Figure 7

Head of Department Login Screen

หน้าจอล็อกอินของหัวหน้าสาขา

(a)

(b)

(c)

2.2.4 หัวหน้าสาขาพิจารณาเสนอชื่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน สำรอง 2 ท่าน โดยกดเครื่องหมาย + หลังจากนั้น

กดส่งเจ้าหน้าที่ สามารถแสดงดัง Figure 8

Figure 8

Head of Department Nominates an Expert

หัวหน้าสาขาเสนอชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อกรรมการหลัก	
1 ยังไม่ได้กำหนดรายชื่อกรรมการหลักลำดับที่ 1	+
2 ยังไม่ได้กำหนดรายชื่อกรรมการหลักลำดับที่ 2	+
3 ยังไม่ได้กำหนดรายชื่อกรรมการหลักลำดับที่ 3	+
4 ยังไม่ได้กำหนดรายชื่อกรรมการหลักลำดับที่ 4	+
5 ยังไม่ได้กำหนดรายชื่อกรรมการหลักลำดับที่ 5	+
6 ยังไม่ได้กำหนดรายชื่อกรรมการหลักลำดับที่ 6	+

รายชื่อกรรมการสำรอง	
1 ยังไม่ได้กำหนดรายชื่อกรรมการสำรองลำดับที่ 1	+
2 ยังไม่ได้กำหนดรายชื่อกรรมการสำรองลำดับที่ 2	+

2.2.5 เจ้าหน้าที่ ตรวจสอบข้อมูลการยื่นขอฯ โดย Login เข้าระบบด้วย PSU Passport แล้วกด LOGIN (a) โดยหน้าจอจะแสดงผลข้อมูลการขอตำแหน่ง (b) สามารถ

แสดงดัง Figure 9 และทำการส่งออกเอกสาร ยื่นขอฯ เพื่อเสนอ คณบดี สามารถแสดงดัง Figure 10

Figure 9

Officer Login Screen

หน้าจอล็อกอินของเจ้าหน้าที่



(a)

รายการยื่นขอตำแหน่ง รองหัวหน้าสาขา	
รศ. นางสาวสุภาวดี วัฒนคุณาธร สาขาวิทยาศาสตร์การคำนวณ	

รายการยื่นขอตำแหน่ง	
รศ. นางสาว ศศาสต์นุช วัฒนคุณาธร สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ	รศ. นพ. อภิรักษ์ อึ้งอัมพร สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ
รศ. นางสาว จงกิต์ อรรถนุ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ประยุกต์	รศ. นางสาว ศนิม ศนธิ์เสนา สาขาวิทยาศาสตร์การคำนวณ
รศ. นางสาว สุภาวดี อรรถนุ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ประยุกต์	ศ. นางสาว อารุณพร อรรถนุ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
รศ. นางสาว ศนิม อรรถนุ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	ผศ. นพ. วิวัฒน์ อรรถนุ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ประยุกต์

(b)

Figure 10

Data Exported From the System

ข้อมูลที่ส่งออกจากระบบ

ก.พ.อ. 03

1. แบบคำขอรับการพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการ

ส่วนที่ 1 : แบบประวัติส่วนตัวและผลงานทางวิชาการ

แบบประวัติส่วนตัวและผลงานทางวิชาการ
เพื่อขอตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
โดยวิธี ปกติ
ในสาขาวิชา ฟิสิกส์ (Physics) รหัส 0151
ของ นาย *****
สังกัด สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1. ประวัติส่วนตัว

1.1. วัน เดือน ปีเกิด xx/xx/xx

1.2. อายุ xx ปี

1.3. การศึกษาระดับอุดมศึกษา (โปรดระบุชื่อเต็ม และเรียงจากวุฒิสูงสุดตามลำดับ)

คุณวุฒิ	ปี พ.ศ. ที่จบ	สถานศึกษาและประเทศ
1.3.1 Doctor of Philosophy Physics	2564	มหาวิทยาลัยมหิดล, ไทย
1.3.2 B.Sc. Physics	2558	มหาวิทยาลัยศิลปากร, ไทย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปริญญาเอก *Isotropy of optical properties of photonic crystals produced by sol-gel deposition and plasma etching technique*

2. ประวัติการรับราชการ

2.1. ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง อาจารย์ รับเงินเดือน xx,xxx บาท

2.2. ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2565

2.3. อายุราชการ 1 ปี 8 เดือน 28 วัน

2.4. ตำแหน่งอื่นๆ
- ไม่มี -

2.5. การได้รับเชิญเป็นวิทยากรในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ และการได้รับการยกย่องระดับนานาชาติอื่นๆ (โปรดระบุข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี)
- ไม่มี -

แบบรับรองจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ

ส่วนที่ 1 สำหรับผู้ขอ

ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ.2564 กำหนดให้ผู้ขอตำแหน่งทางวิชาการ ต้องคำนึงถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ ดังนี้

1. ต้องมีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นผลงานของตนเองและไม่ลอกเลียนผลงานผู้อื่น รวมทั้งไม่นำผลงานของตนเองไปเผยแพร่ในวารสารวิชาการมากกว่าหนึ่งฉบับในลักษณะที่จะทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นผลงานใหม่
2. ต้องให้เกียรติและอ้างถึงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลที่น่ามาใช้ในการผลงานทางวิชาการของตนและ แสดงหลักฐานของการค้นคว้า
3. ต้องไม่ดำเนินถึงผลประโยชน์ทางวิชาการจนละเลยหรือละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่นและสิทธิมนุษยชน
4. ผลงานทางวิชาการต้องได้มาจากการศึกษาโดยใช้หลักวิชาการเป็นเกณฑ์ไม่มีอคติมาเกี่ยวข้องและเสนอผลงานตามความเป็นจริง ไม่จงใจบิดเบือนผลการวิจัยโดยหวังผลประโยชน์ส่วนตัว หรือต้องการสร้างความเสียหายแก่ผู้อื่น และเสนอผลงานตามความเป็นจริง ไม่ขยายข้อค้นพบโดยปราศจากการตรวจสอบยืนยันในทางวิชาการ
5. ต้องนำผลงานไปใช้ประโยชน์ทางจริยธรรมและชอบด้วยกฎหมาย
6. หากผลงานทางวิชาการมีการใช้ข้อมูลจากการทำการวิจัยในคนหรือสัตว์ ผู้ขอตำแหน่งจะต้องเป็นหลักฐานแสดงการอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันที่มีการดำเนินการ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้าพเจ้าได้ประพฤติและ ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและ จรรยาบรรณทางวิชาการที่กำหนดไว้ข้างต้น 6 ประการ และข้าพเจ้าได้รับทราบผลของการละเมิดจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการดังกล่าว

(ลงชื่อ).....
(** * * * * *)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ส่วนที่ 2 สำหรับหน่วยงาน

คณะโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่.....
เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ได้รับทราบและตรวจสอบในเบื้องต้นแล้ว

ลงชื่อ.....
(***** ***)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

3. การประเมินประสิทธิภาพของระบบยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ โดยนำแนวคิดเดิมมาประยุกต์ใช้ พบว่าสามารถลดความสูญเปล่าจากระยะเวลาดำเนินการยื่นขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการทั้งกระบวนการได้ คือ ลดระยะเวลา และลดปริมาณกระดาษ โดยยื่นขอ ผ่านระบบได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทุกที่ทุกเวลา และเจ้าหน้าที่สามารถเข้าไปตรวจสอบการยื่นขอ ผ่านระบบได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทุกที่ทุกเวลา เช่นกัน ซึ่งระบบสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน

ได้เป็นอย่างดี เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเปรียบเทียบการยื่นขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการแบบเดิมกับการยื่นขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการแบบใหม่ ดังแสดง Table 1 ทั้งนี้ระหว่างที่เปิดใช้งานระบบ มีการเปิดช่องทางเพื่อรับฟังปัญหาจากการใช้งานระบบผ่านอีเมล โทรศัพท์ ไลน์ เพื่อปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านการดึงข้อมูล การนำออกข้อมูล และอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ขอ

Table 1

Compare the Traditional Academic Position Application Process With the New One

เปรียบเทียบกระบวนการยื่นขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการแบบเดิมกับแบบใหม่

กระบวนการ	ก่อนจัดทำระบบ		หลังจัดทำระบบ	
	จำนวนเอกสาร	ระยะเวลา	จำนวนเอกสาร	ระยะเวลา
1. ผู้ขอฯ เสนอหัวหน้าสาขา	1-2 แผ่น	1-2 วัน	ไม่มี	ไม่มี
2. หัวหน้าสาขาเสนอรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	1-2 แผ่น	1-2 วัน	ไม่มี	2-3 นาที

Table 1
(continued)

การบวนการ	ก่อนจัดทำระบบ		หลังจัดทำระบบ	
	จำนวนเอกสาร	ระยะเวลา	จำนวนเอกสาร	ระยะเวลา
3. ผู้ขอฯ นำส่งเอกสาร (1 ชุด)	≥20 แผ่น	3-7 วัน	ไม่มี	5-10 นาที
4. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเอกสาร	≥20 แผ่น	1-3 วัน	ไม่มี	10 นาที
5. ผู้ขอฯ ส่งเอกสาร (8 ชุด)	≥20 แผ่น/ชุด	1-5 วัน	ไม่มี	30 นาที
6. เจ้าหน้าที่เสนอคณบดี	≥20 แผ่น	1-3 วัน	ไม่มี	10 นาที
7. เจ้าหน้าที่เวียนมติ (8 ชุด)	≥20 แผ่น/ชุด	5-10 วัน	ไม่มี	≤5 วัน
สรุป	≥184 แผ่น	13-31 วัน	ไม่มี	≤5 วัน

4. ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบยื่นขอ
กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์

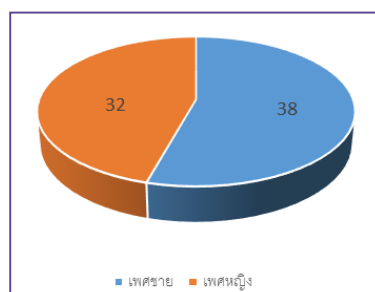
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ (a) ระยะเวลาปฏิบัติงาน (b) ช่วงอายุ (c) ระดับที่ยื่นขอ
ตำแหน่งทางวิชาการ (d) สังกัด (e) และระบบทำให้การยื่นขอฯ
สะดวกรวดเร็ว (f) สามารถแสดงดัง Figure 11

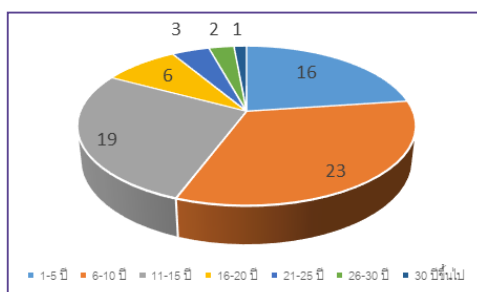
Figure 11

General Information

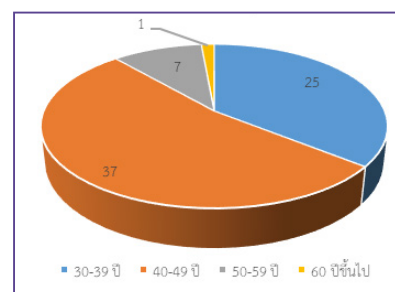
ข้อมูลทั่วไป



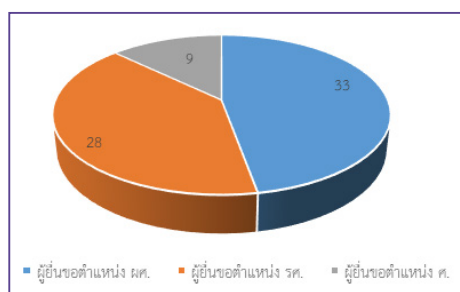
(a) เพศ



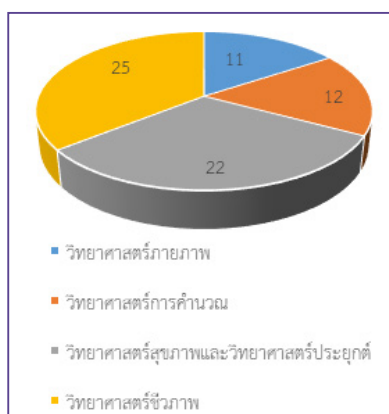
(b) ระยะเวลาปฏิบัติงาน



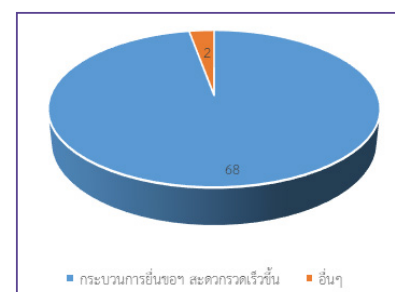
(c) ช่วงอายุ



(d) ระดับที่ยื่นขอฯ



(e) สังกัด



(f) ระบบทำให้การยื่นขอฯ สะดวกรวดเร็ว

4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบพบว่า ด้านประโยชน์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($M = 4.61$) รองลงมาเป็นด้านการใช้งาน ($M = 4.56$) และด้านองค์ประกอบ ($M = 4.52$) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อมูลครบถ้วน

และทันสมัย มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($M = 4.73$) โดยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.56$) ดังแสดง Table 2

Table 2

Results of Evaluation of Satisfaction With System use

ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ

รายการ	M	SD	ระดับ
ด้านองค์ประกอบ	4.52	0.67	ดีมาก
การจัดวางรูปแบบง่ายต่อการใช้งาน	4.49	0.73	ดี
ความสวยงาม ทันสมัย และน่าสนใจ	4.47	0.67	ดี
ขนาดตัวอักษร เหมาะสม	4.61	0.59	ดีมาก
ด้านการใช้งาน	4.56	0.70	ดีมาก
เข้าสู่ระบบได้ง่ายและปลอดภัย	4.47	0.67	ดี
มีความรวดเร็วและถูกต้อง	4.61	0.59	ดีมาก
ข้อมูลครบถ้วนและทันสมัย	4.73	0.44	ดีมาก
ด้านประโยชน์	4.61	0.66	ดีมาก
ระบบช่วยให้กระบวนการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการรวดเร็วขึ้น	4.51	0.71	ดีมาก
ระบบมีประโยชน์ในการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ	4.43	0.84	ดี
เฉลี่ย	4.56	0.68	ดีมาก

4.3 ข้อเสนอแนะ 1) ยังมีส่วนที่พิมพ์ผิดและมีปัญหาเกี่ยวกับการอัปโหลดไฟล์ PDF และการแก้ไขข้อมูล การดึงข้อมูลผลงานจากระบบฐานข้อมูลยังไม่ครบถ้วนถูกต้อง รวมทั้งปรับสถานะการขอตำแหน่งให้เป็นปัจจุบัน 2) เพิ่มช่องกรอกข้อมูลงานวิจัยประกอบที่ไม่ได้ขอรับการประเมิน รวมถึงตัวเอียงหรืออักขระพิเศษ กรณีพิมพ์ชื่องานวิจัยที่เป็นชื่อสปีชีส์หรือชื่อสารเคมี 3) รหัสตำแหน่งของบางสาขาไม่ได้แก้ไขให้เป็นปัจจุบันตามประกาศของ อว. 4) บางหัวข้อไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตัวเองได้ ต้องส่งข้อมูลให้เจ้าหน้าที่แก้ไข 5) ควรปรับปรุงข้อมูลผลงานตีพิมพ์ในระบบให้เป็นปัจจุบัน 6) ไม่สามารถแจกแจง จัดกลุ่มของผลงานวิจัยได้ 7) ควรมีอีเมลแจ้งเตือนผู้ขอฯ เมื่อมีการยื่นเข้าระบบเรียบร้อยและอีเมลแจ้งเตือนเมื่อมีสถานะการอัปเดตหรือเปลี่ยนแปลงว่าถึงขั้นตอนไหน 8) ปรับปรุงระบบให้สามารถนำข้อมูลต่าง ๆ โดยเฉพาะผลงานวิจัยได้โดยลิงก์จากฐานข้อมูลสากล และไม่ต้องกรอกรายละเอียดเพิ่มเติม 9) ระบบสามารถอำนวยความสะดวกและถือเป็นการสนับสนุนที่เกิดประโยชน์แท้จริง รวมทั้งเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือในการใช้งานระบบอย่างดี

อภิปรายผล (Discussion)

การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำทฤษฎี SDLC มาดำเนินการจัดทำระบบ โดยเริ่มดำเนินการจากการสอบถามปัญหาและอุปสรรคในการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการจากคณาจารย์ ทำให้ทราบว่า คณาจารย์บางส่วนมีผลงานในการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ แต่ยื่นขอฯ ล่าช้าเนื่องจากไม่มีเวลาในการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์ม ก.พ.อ. 03 และต้องเตรียมเอกสารในการยื่นขอฯ จำนวนมาก ส่งผลให้การดำรงตำแหน่งทางวิชาการล่าช้าออกไป ผู้วิจัยจึงร่วมกับเจ้าหน้าที่สารสนเทศดำเนินการศึกษาระบบยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการโดยมีขั้นตอน คือ 1) การกำหนดปัญหา 2) การวิเคราะห์ระบบ 3) การออกแบบระบบ 4) การพัฒนาระบบ และ 5) การทดสอบระบบ เพื่อให้ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพและสามารถอำนวยความสะดวกในการยื่นขอฯ รวมทั้งส่งผลให้จำนวนการยื่นขอฯ เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงเริ่มต้นของการทำระบบมีข้อจำกัดในเรื่องเจ้าหน้าที่สารสนเทศที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ รวมถึงระบบดังกล่าวยังไม่เคยจัดทำที่ใดมาก่อนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยใช้เวลาในการศึกษาความ

เป็นไปได้ของการทำระบบ ประชุมหารือกับผู้เกี่ยวข้อง และทดสอบระบบหลายครั้ง ส่งผลให้การจัดการระบบเกิดความล่าช้าและไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ อีกทั้ง การใช้ฐานข้อมูลต่างๆ ของมหาวิทยาลัย เจ้าหน้าที่สารสนเทศจะต้องศึกษาฐานข้อมูลเหล่านั้นให้เข้าใจก่อนเพื่อดึงข้อมูลมาใช้อย่างถูกต้องแม่นยำมากที่สุด ทั้งนี้ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบยื่นขอฯ ภายในคณะเมื่อเสนอเรื่องไปยังมหาวิทยาลัยต้องจัดส่งในรูปแบบเอกสาร

การพัฒนากระบวนการยื่นขอฯ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Saiysing (2023) ได้พัฒนาระบบประเมินการจัดการเรียนการสอนของบุคลากรสายวิชาการผ่านเว็บแอปพลิเคชันฯ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือสำเร็จสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ โดยใช้แนวคิดวงจรการพัฒนาแบบมาใช้ ประกอบด้วย การวางแผนระบบ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การติดตั้งและใช้ระบบ และงานวิจัยของ Krairiksh and Ubonkan (2023) พัฒนาระบบการจัดการข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม Green data collector (GDC) สำนักการเรียนรู้คุณหญิงหลงอรรถกระวีสุนทร ใช้หลักการ Agile SDLC Model โดยระบบสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมได้ครบถ้วนตามเกณฑ์สำนักงานสีเขียว และผลการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับงานวิจัยของ Sokhom and Chaikew (2021) นำระบบ SDLC มาพัฒนาเว็บไซต์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัญหาของระบบ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผล พบว่าผลการประเมินทุกด้านอยู่ในระดับมาก รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Phetjirachotkul and Rothjanawan (2021) ศึกษาเรื่องการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเรียนการสอนผ่านแอปพลิเคชัน โดยใช้วงจรพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับดี และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จากการพัฒนาระบบยื่นขอฯ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการเกิดผลดีต่อคณะอย่างชัดเจน ตัวชี้วัดที่สำคัญ คือ การลดทรัพยากรและลดระยะเวลาในการยื่นขอฯ ส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อกระดาษและเพิ่มจำนวนการยื่นขอฯ อีกทั้งระบบที่จัดทำขึ้นพัฒนาโดยเจ้าหน้าที่คณะ จึงสามารถแก้ไข/ปรับปรุงได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น ผู้บริหารระดับคณะและมหาวิทยาลัยควรกำหนดแนวทางหรือนโยบายเกี่ยวกับการจัดการระบบยื่นขอฯ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการให้ครอบคลุมทั้งกระบวนการ คือ ตั้งแต่ยื่นขอฯ จนได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

สำหรับการประเมินประสิทธิภาพของระบบยื่นขอฯ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ พบว่า ระบบดังกล่าวสามารถลดความสูญเปล่าจากการดำเนินการทั้งกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยลดระยะเวลาสูงสุด 31 วัน และลดการ

ใช้กระดาษได้ 100% เนื่องจากนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suesat (2022) ศึกษาเรื่องการนำแนวคิดลีนมาพัฒนาระบบการให้บริการระบบจองรถออนไลน์เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยการขออนุมัติ จาก 2 วัน เหลือ 1 วัน และลดขั้นตอนจาก 10 ขั้นตอน เหลือ 7 ขั้นตอน และงานวิจัยของ Niyomdech (2021) ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา กรณีศึกษาคณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยเปรียบเทียบกระบวนการก่อนการปรับปรุงและหลังปรับปรุง สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและแก้ไขปัญหาได้อย่างในระดับมาก รวมถึงงานวิจัยของ Saengkham (2023) ศึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงกระบวนการให้บริการงานจ่ายกลางโดยใช้แนวคิดลีน มีการเปรียบเทียบก่อนการปรับปรุงและหลังปรับปรุง พบว่าพนักงานช่วยการพยาบาลสามารถช่วยงานด้านการพยาบาลพื้นฐานร่วมกับทีมพยาบาลในหน่วยบริการได้มากขึ้น มีเวลาจัดเก็บวัสดุคงคลังปราศจากเชื้อ และช่วยจุดบริการพื้นที่ที่ขาดอัตรากำลังได้

ในส่วนของการประเมินความพึงพอใจของระบบ พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก อาจเป็นเพราะมีการสอบถามความต้องการจากผู้ให้บริการโดยตรง ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างแท้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Charoenthanawat (2024) การขอฯ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการมีกระบวนการ ขั้นตอน ระเบียบและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง ทำให้ผู้ขอตำแหน่งทางวิชาการต้องศึกษาระเบียบหลักเกณฑ์ให้ถี่ถ้วน เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่เกิดขึ้น อาจส่งผลให้เกิดความล่าช้า จากประเด็นดังกล่าว และงานวิจัยของ Duangchan et al., (2019) ศึกษาเรื่องการบริหารจัดการการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร พบว่า รูปแบบการบริหารจัดการการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครที่เหมาะสมจะต้องมีกระบวนการที่กะทัดรัดและชัดเจน และแนวปฏิบัติที่ดีในการขอตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า ควรพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อเอื้อประโยชน์แก่ผู้ขอตำแหน่งทางวิชาการและสามารถกระตุ้นความสนใจให้แก่ผู้ขอตำแหน่งทางวิชาการรายใหม่ให้มีจำนวนเพิ่มมากยิ่งขึ้น (Thareethian & Lobletlam, 2014) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทาง การปรับปรุงกระบวนการยื่นขอฯ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการของคณะฯ ที่นำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนาระบบการยื่นขอฯ ให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นการลดภาระงานในการเตรียมเอกสารจำนวนมากของผู้ขอฯ ทำให้คณาจารย์มีเวลาในการทำภาระงานอื่น ๆ เพิ่มมากขึ้น

สรุปผล (Conclusions)

จากการพัฒนาระบบยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ พบว่า ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบตามหลักทฤษฎี SDLC คือ 1) การกำหนดปัญหา 2) การวิเคราะห์ระบบ 3) การออกแบบระบบ 4) การพัฒนาระบบ และ 5) การทดสอบระบบ โดยระบบสารสนเทศมีคุณสมบัติด้านการนำข้อมูลเข้าระบบ การค้นหาข้อมูล และการสรุปผลข้อมูล ซึ่งครอบคลุมตามรูปแบบ ก.พ.อ. 03 ที่ผู้ขอฯ ต้องกรอกรายละเอียดอย่างครบถ้วน ผู้ใช้งานระบบมี 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ขอฯ หัวหน้าสาขา และเจ้าหน้าที่ โดยระบบจะทำการดึงข้อมูลประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน ภาระงานสอนย้อนหลัง 3 ปี ผลงานทางวิชาการ แล้วส่งข้อมูลไปยังหัวหน้าสาขาเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ พร้อมเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ และส่งต่อไปยังเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล หลังจากนั้นระบบจะทำการออกรายงานเพื่อเสนอคณะบดี และส่งต่อไปยังมหาวิทยาลัยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป สำหรับการประเมินประสิทธิภาพตามแนวคิดลิ้นของระบบยื่นขอฯ สามารถลดความสูญเปล่าจากการดำเนินการยื่นขอฯ ทั้งกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยลดระยะเวลาดำเนินการได้สูงสุด 31 วัน และลดการใช้กระดาษได้ร้อยละ 100 ขณะที่ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

ข้อเสนอแนะการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ระบบยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการให้กับคณาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยเริ่มจากปัญหาที่ผู้ขอฯ รู้สึกเบื่อหน่ายในการเตรียมเอกสาร และการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์ม ก.พ.อ. 03 หลังจากพัฒนาระบบ พบว่า ช่วยลดภาระการเตรียมเอกสารและการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์ม ก.พ.อ. 03 ได้โดยตรง เกิดความสะดวกต่อผู้ขอฯ ส่งผลให้จำนวนการยื่นขอฯ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ควรนำข้อเสนอแนะจากผู้ขอฯ มาดำเนินการปรับปรุง และพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าในอาชีพให้กับคณาจารย์ในการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการตามนโยบายของคณะ และมหาวิทยาลัยต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเกี่ยวกับการแจ้งเตือนสถานะให้แก่ผู้ใช้ระบบผ่านทางอีเมล และแจ้งเตือนผ่านทางระบบได้ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ โดยกำหนดกรอบเวลาให้ชัดเจนในแต่ละขั้นตอน ทำให้หัวหน้าสาขาดำเนินการตรวจสอบข้อมูลการยื่นขอฯ ได้รวดเร็วขึ้น และผู้ขอฯ สามารถตรวจสอบสถานะ

การยื่นขอฯ ได้ด้วยตัวเอง เป็นการอำนวยความสะดวกต่อผู้ขอฯ และหัวหน้าสาขา ส่งผลให้ระบบมีความสมบูรณ์ และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยสถาบันจาก คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ประจำปีงบประมาณ 2567 และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญยปริมทองสามสี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ และ รองศาสตราจารย์ ดร.อุราพร วงศ์วิชานนท์ รองคณบดีฝ่ายพัฒนาบุคลากรและวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ให้คำชี้แนะในการจัดทำระบบ จึงขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

การประกาศผลประโยชน์ทับซ้อน (Declaration of Competing Interest)

ผู้เขียนขอประกาศว่าไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการศึกษาวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง (References)

- Charoenthanavat, K. (2024). Perspective, notion, and guideline of the applying for the academic position. *Mae Fah Luang University Law Journal*, 7(1), 314-332. <https://so08.tci-thaijo.org/index.php/MFULJ/article/view/2208>
- Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. MIT Center for Advanced Educational Services.
- Duangchan, S., Siriwarasakul, W., & Wiriyawit, N. (2019). Management on the acquisition of academic position in Phranakhon Rajabhat University. *Academic Journal Phranakhon Rajabhat University*, 10(1), 13-29. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AJPU/article/view/142630>
- Faculty of Science. (2024, February 25). *Personnel information system*. <https://scdbfs.sci.psu.ac.th/personel/login.asp>
- Jaidee, P. H. (2017). Lean management system: Concept and practice in public health for community engagement. *The Public Health Journal of Burapha University*, 12(2), 134-143. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/phjbuu/article/view/76907>
- Krairiksh, K., & Ubonkan, A. (2023). The development of green data collector (GDC) at Khunying Long Athakravisunthorn Learning Resources Center. *PULINET Journal*, 10(2), 156-164. <https://so14.tci-thaijo.org/index.php/PJ/article/view/465>
- Niltarach, S., & Chaochaikong, S. (2020). The development of inventory management information system for material at Sakon Nakhon Rajabhat University. *Journal of Graduate School*, 17(76), 191-201. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/SNGSJ/article/view/182298>
- Niyomdech, T. (2021). *Application of lean concept to enhance academic support work in educational institutions, case study, Faculty of Logistics Burapha University*. Burapha University. https://buuir.buu.ac.th/bitstream/1234567890/4487/1/2565_216.pdf
- Ohno, T. (1988). *Toyota production system: Beyond large-scale production*. Productivity Press. <https://doi.org/10.4324/9780429273018>
- Pariwat, T., & Chantaramongkol, P. (2022). The development of project course management system, Case study: Department of Information technology, Faculty of Engineer, Northeastern University. *NEU Academic and Research Journal*, 12(2), 235-248. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/neuarj/article/view/256856>

- Petcharat, W., Sutthirak, T., Poolphol, T., Janwichian, K., Atitang, P., & Kanjanaklod, W. (2024). The development of information system for the management of materials via QR code and line notify with MVC framework. *Journal of Applied Informatics and Technology*, 6(1), 113-131. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/jait/article/view/253509>
- Phetjirachotkul, W., & Rothjanawan, K. (2021). The design and development of information system for instructional management via web application. *Princess of Naradhiwas University Journal*, 13(2), 282-302. <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/pnujr/article/view/248618>
- Poppendieck, M., & Poppendieck, T. (2003). *Lean software development: An agile toolkit*. Addison-Wesley. <https://www.proquest.com/openview/0f72573e79adb073cd7b15dfc0d63a32/1?pq-origsite=gscholar&cbl=25782>
- Pressman, R. S. (2014). *Software engineering: A practitioner's approach*. McGraw-Hill.
- Saengkham, N. (2023). Improving the central sterile supply department (CSSD) service process using the lean concept. *Lanna Journal of Health Promotion & Environmental Health*, 13(1), 1-16. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/lannaHealth/article/view/259859>
- Saising, J. (2023). Development of an assessment system for teaching and learning management of academic personnel via web application: A case study of northeastern university. *NEU Academic and Research Journal*, 13(4), 236-251. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/neuarj/article/view/266977>
- Shingo, S. (1989). *A study of the Toyota production system*. Productivity Press.
- Sirivisetworakul, W. (2014). The development of assessment system for internal control and risk management via web application. *Phranakorn Rajabhat Research Journal*, 9(2), 14-26. https://li01.tci-thaijo.org/index.php/PRRJ_Scitech/article/view/41871
- Sokhom, W., & Chaikew, N. (2021). The development website school of information and communication technology, University of Phayao. *Mahidol R2R e-Journal*, 8(1), 117-129. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/mur2r/article/view/242813>
- Sommerville, I. (2011). *Software engineering* (9th ed.). Addison-Wesley. <https://api.library.lqdtu.edu.vn/media/SoftwareEngineering.pdf>
- Srisuk, S., Pongsod, P., Chiawdee, T., Keawvongsa, S., Changkeaw, L., Kongrasri, S., Sankla, S., Kittichonthawat, S., & Sittiwong, W. (2022). Online system for notifications on appointments of working group members: A case study of the Faculty of Agriculture and Technology, Rajamangala University of Technology Isan, Surin Campus. *Academic Journal of Management Technology (AJMT)*, 3(2), 75-88. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jomt/article/view/255481>
- Suesat, N. (2022). Adopting the lean concept to develop the online car booking service process. *Thammasat University Hospital Journal Online*, 7(2), 50-55. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TUHJ/article/view/259070>
- Thareethian, K., & Loblerlam, S. (2014). A good practice in applying for academic position of academic staffs in the Faculty of Social Sciences and Humanities, Mahidol University. *Integrated Social Science Journal*, 1(2), 98-112. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/issmu/article/view/145983>
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. Free Press.