

Received: 18 พ.ค. 2569

Revised: 3 ส.ค. 2569

Accepted: 14 ส.ค. 2569

การพัฒนาระบบลงทะเบียนเข้าสอบสัมภาษณ์ออนไลน์เพื่อเข้าศึกษาคณะเภสัชศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา

Development of an Online Interview Registration System for Pharmacy Program
Admission at University of Phayao

ไพจิตร อินสุชิน*, วิจิตรศักดิ์ คำดี และ อภิญญา บุญเป็ง
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

Phaijittra Insukhin*, Wichitsak Khamdee and Apinya Boonpeng

School of Pharmaceutical Sciences, University of Phayao

*Corresponding author: phaijittra.kr@up.ac.th

Abstract

This research aimed to develop an online interview registration system for applicants to the School of Pharmaceutical Sciences, University of Phayao, and to evaluate user satisfaction. The developed system features distinctive capabilities including user authentication, role-based authorization, and comprehensive interview process management—from applicant registration, interview room allocation, and score recording to summary report generation, which differentiate it from general registration systems. The system was developed following the System Development Life Cycle (SDLC) methodology. The sample consisted of 98 participants from three groups: students, faculty members, and administrative staff. Data were collected through an online questionnaire and analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation.

System usability testing with 263 actual users revealed technical issues in only one case (0.38%). Performance evaluation using Google Lighthouse yielded a Performance score of 93 out of 100. User satisfaction was rated at high to very high levels across all dimensions, with an overall mean satisfaction score of 4.65 (SD = 0.48) for the student group and 4.75 (SD = 0.39) for the faculty and staff group. The highest satisfaction among students was for the system's compatibility across multiple devices, while faculty and staff rated the clarity and comprehensibility of data displays and status reports most highly. The findings demonstrate that the developed system

effectively meets the needs of all user groups and successfully addresses the limitations of the previous system, particularly in user authentication, access control, systematic data management, and cross-device compatibility.

Keywords: Online registration system; Interview process; University of Phayao

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบลงทะเบียนเข้าสอบสัมภาษณ์ออนไลน์สำหรับผู้มีสิทธิ์สอบเข้าศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณลักษณะเด่นที่แตกต่างจากระบบลงทะเบียนทั่วไป ได้แก่ การยืนยันตัวตนผู้ใช้งานการกำหนดสิทธิ์ตามบทบาทผู้ใช้งาน และการบริหารจัดการกระบวนการสอบสัมภาษณ์แบบครบวงจร ตั้งแต่ลงทะเบียนผู้สมัคร การจัดสรรห้องสอบ การบันทึกผลคะแนน ไปจนถึงการออกรายงานสรุปผล การพัฒนาระบบดำเนินการตามวงจรการพัฒนา (SDLC) และประเมินผลด้วยแบบสอบถามออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียน อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ จำนวน 98 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากการทดสอบการใช้งานระบบกับผู้ใช้งานจริง 263 คน พบปัญหาทางเทคนิคเพียง 1 ราย (ร้อยละ 0.38) การประเมินประสิทธิภาพระบบด้วยเครื่องมือ Google Lighthouse ได้คะแนนด้าน Performance 93 จาก 100 คะแนน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดในทุกด้าน โดยกลุ่มนักเรียนมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมเท่ากับ 4.65 (SD = 0.48) และกลุ่มอาจารย์และเจ้าหน้าที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมเท่ากับ 4.75 (SD = 0.39) ประเด็นที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุดในกลุ่มนักเรียนคือ ระบบสามารถรองรับการเข้าใช้งานได้หลากหลายอุปกรณ์ และประเด็นที่กลุ่มอาจารย์และเจ้าหน้าที่พึงพอใจสูงสุดคือ ข้อมูลและรายงานสถานะแสดงผลได้อย่างชัดเจนเหมาะสม และเข้าใจง่าย ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานทุกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยแก้ไขข้อจำกัดของระบบเดิมในด้านการยืนยันตัวตน การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งาน การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และการรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ที่หลากหลาย

คำสำคัญ: ระบบลงทะเบียนออนไลน์; การสอบสัมภาษณ์; มหาวิทยาลัยพะเยา

1. บทนำ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี จำนวน 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม และหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง ซึ่งมีกระบวนการรับนักเรียนเข้าศึกษาด้วยระบบ TCAS (Thai University Central Admission System) โดยคณะเภสัชศาสตร์เปิดรับสมัครผู้เข้าศึกษา จำนวน 3 รอบการสมัคร และจะดำเนินการสอบสัมภาษณ์ผู้สมัครตามประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์เพื่อคัดเลือกเข้าศึกษาในคณะเภสัชศาสตร์ จำนวน 2 รอบการสมัคร ได้แก่ รอบที่ 1 (TCAS 1) และรอบที่ 2 (TCAS 2) เพื่อประเมินทัศนคติ บุคลิกภาพ และความเหมาะสมของผู้สมัคร ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นมา จากสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) คณะเภสัชศาสตร์ได้ปรับปรุงรูปแบบการสอบสัมภาษณ์เป็นรูปแบบออนไลน์ โดยใช้โปรแกรม Zoom Application ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ได้รับความนิยมในการจัดการเรียนการสอน การประชุม และการสัมมนาในหลายองค์กร การสอบสัมภาษณ์ออนไลน์มีข้อดีหลายประการ ได้แก่ การลดค่าใช้จ่ายด้านการเดินทางและที่พักของผู้สมัคร การอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ที่อยู่ห่างไกล และการลดความเสี่ยงด้านสุขภาพในสถานการณ์โรคระบาด อย่างไรก็ตาม การสอบสัมภาษณ์ออนไลน์ก็มีความท้าทายในการบริหารจัดการ เช่น ความจำเป็นในการมีระบบลงทะเบียนที่เชื่อถือได้ การจัดการข้อมูลผู้เข้าสอบจำนวนมาก และการประสานงานระหว่างผู้สอบและผู้เข้าสอบในช่องทางออนไลน์ ในกระบวนการก่อนการสอบสัมภาษณ์ ผู้มีสิทธิ์เข้าสอบสัมภาษณ์จะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสอบสัมภาษณ์ผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งเดิมใช้แบบฟอร์มออนไลน์ (Google Form) เพื่อให้ผู้มีสิทธิ์เข้าสอบแจ้งข้อมูล และใช้เป็นข้อมูลสำหรับยืนยันการเข้าสอบสัมภาษณ์ และเป็นช่องทางในการติดต่อประสานงานกับนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ จากการดำเนินงานที่ผ่านมา พบปัญหาสำคัญของระบบเดิม ได้แก่ ความผิดพลาดจากการกรอกข้อมูลของนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ เนื่องจากไม่มีระบบตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบข้อมูลอัตโนมัติ ทำให้เกิดข้อมูลที่คลาดเคลื่อนหรือไม่สมบูรณ์ การจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงแบบฟอร์มที่ไม่รัดกุม ทำให้ผู้ไม่มีสิทธิ์สามารถเข้าถึงแบบฟอร์มได้ และการจัดการข้อมูลที่กระจัดกระจายและไม่เป็นระบบ เนื่องจากข้อมูลจาก Google Form ถูกจัดเก็บแยกส่วน ไม่สามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกลางของคณะได้อย่างอัตโนมัติ ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลามากในการรวบรวมและตรวจสอบข้อมูล นอกจากนี้ ระบบเดิมยังไม่มีการยืนยันตัวตนผู้ใช้งาน และไม่มีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงตามบทบาท ซึ่งเป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญของระบบสารสนเทศที่มีผู้ใช้งานหลายกลุ่ม

จากปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นช่องว่างทางวิชาการ (Research gap) ที่สำคัญ กล่าวคือ ถึงแม้จะมีงานวิจัยที่พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการรับสมัครนักศึกษาในภาพรวม แต่ยังไม่พบการพัฒนาาระบบลงทะเบียนสอบสัมภาษณ์ออนไลน์ที่มีการยืนยันตัวตน จำกัดสิทธิ์การเข้าถึงตามบทบาท

ผู้ใช้ และจัดการข้อมูลแบบรวมศูนย์ โดยเฉพาะในบริบทการสอบสัมภาษณ์ระดับคณะ ซึ่งมีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากระบบรับสมัครทั่วไป เนื่องจากมีผู้ใช้งานหลายบทบาท ต้องการการจัดการข้อมูลที่รวดเร็วและแม่นยำในช่วงเวลาจำกัด และต้องรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ที่หลากหลาย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบลงทะเบียนเข้าสอบสัมภาษณ์ออนไลน์ที่มีความปลอดภัย มีการจำกัดสิทธิ์การเข้าถึง และสามารถจัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ลดข้อผิดพลาด และอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบลงทะเบียนเข้าสอบสัมภาษณ์ออนไลน์สำหรับผู้ที่มิสิทธิ์เข้าสอบสัมภาษณ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบลงทะเบียนเข้าสอบสัมภาษณ์ออนไลน์ เพื่อเข้าศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

3. แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ (Information System)

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และเผยแพร่ข้อมูล เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการดำเนินงานในองค์กร (Laudon & Laudon, 2020) โดยระบบสารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัติสำคัญ ได้แก่ ความถูกต้องของข้อมูล ความเชื่อถือได้ ความเป็นปัจจุบัน และความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ (Stair & Reynolds, 2019) และองค์ประกอบพื้นฐานของระบบสารสนเทศประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร และกระบวนการทำงาน ซึ่งต้องทำงานประสานกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งในบริบทของภาคการศึกษา ระบบสารสนเทศมักได้รับการออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักเรียนและผู้บริหารการศึกษา เช่น ระบบทะเบียนนักศึกษา ระบบประเมินผลการเรียน ระบบรับสมัครเข้าศึกษา และระบบจัดการข้อมูลบุคลากร โดยเน้นความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลแบบเรียลไทม์ ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ และเพิ่มความคล่องตัวในการบริหารจัดการ (Turban et al., 2018) ระบบสารสนเทศออนไลน์ (Online Information System) จึงเป็นระบบที่ช่วยให้การจัดการและการเข้าถึงข้อมูลเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว ทั้งในด้านการศึกษา ธุรกิจ และการบริหารงานองค์กรต่าง ๆ เนื่องจากเป็นระบบที่ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในการจัดเก็บ จัดการ และเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ใช้ผ่านเครือข่ายออนไลน์ (ณัฐรักษ์ อรุณทัต, 2560)

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ (System Development)

วงจรชีวิตการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) เป็นกรอบแนวคิดหลักที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างเป็นขั้นตอน ประกอบด้วย 5 ระยะสำคัญ ได้แก่ (1) การวางแผนและศึกษาความต้องการ (2) การวิเคราะห์ระบบ (3) การออกแบบระบบ (4) การพัฒนาและทดสอบระบบ และ (5) การติดตั้งใช้งานและการบำรุงรักษา (Shelly & Rosenblatt, 2011) การดำเนินงานตาม SDLC อย่างเป็นระบบช่วยให้ระบบที่พัฒนาขึ้นตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างแท้จริง ลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดในกระบวนการพัฒนา และทำให้สามารถตรวจสอบความก้าวหน้าได้ในทุกขั้นตอน สำหรับระบบลงทะเบียนเข้าสอบสัมภาษณ์ที่มีประสิทธิภาพ ควรมีคุณลักษณะสำคัญ ได้แก่ ระบบยืนยันตัวตนผู้ใช้งาน ระบบจัดการเวลาและรอบสัมภาษณ์ ระบบแจ้งเตือนล่วงหน้า ความสามารถในการออกรายงานสรุปผล และการออกแบบสถาปัตยกรรมที่รองรับการใช้งานพร้อมกันจำนวนมาก (Concurrent Users)

3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา พบว่ามีการนำแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศในบริบทการศึกษาอย่างแพร่หลาย โดยสามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ศิริญาพร ปรีชา และวิเชียร มั่นแหล่ (2567) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการรับสมัครนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนาตามแนวคิด SDLC ผลการศึกษาพบว่า ระบบสามารถติดตามจำนวนการสมัคร การชำระค่าสมัคร และการรายงานตัวในรูปแบบเรียลไทม์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถรองและสืบค้นข้อมูลได้สะดวก ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมาก งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า SDLC เป็นกรอบแนวคิดที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัครนักศึกษา

พรสวรรค์ ชัยมีแรง (2564) ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา โดยดำเนินการตามวงจร SDLC เช่นเดียวกัน ผลการศึกษาพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้ตามเป้าหมายที่กำหนด โดยมีผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย = 4.42) และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.65)

สุริยัน นิลทะราช และสมบุญ ขาวชายโขง (2563) พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารงานพัสดุเพื่อการควบคุมวัสดุ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยใช้แนวคิด SDLC เป็นกรอบการวิจัย ผลการศึกษาพบว่าระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นสามารถแก้ไขข้อจำกัดของระบบเดิมที่จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสาร ทำให้การสืบค้นล่าช้า โดยออกแบบให้รองรับผู้ใช้งาน 4 กลุ่ม พร้อมกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงที่

ชัดเจน แนวทางการออกแบบที่คำนึงถึงบทบาทผู้ใช้และการจัดการข้อมูลแบบรวมศูนย์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบลงทะเบียนเข้าสอบสัมภาษณ์ได้

ทิพวรรณ ปิ่นทองพันธ์ (2566) ศึกษาการประยุกต์ใช้ Zoom Application สำหรับการสอบสัมภาษณ์รูปแบบออนไลน์เพื่อคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย ผลการศึกษาพบว่าการสอบสัมภาษณ์รูปแบบออนไลน์สามารถดำเนินการได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพทั้งกระบวนการทำงานและความพึงพอใจของผู้เข้ารับการสอบสัมภาษณ์ โดยสามารถดำเนินการทดแทนระบบการสอบสัมภาษณ์รูปแบบเดิมได้ และผู้เข้ารับการสัมภาษณ์มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด งานวิจัยนี้สนับสนุนแนวทางการนำระบบออนไลน์มาใช้ในกระบวนการสอบสัมภาษณ์

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ใช้แนวทางการพัฒนาอื่นหรือเทคโนโลยีเฉพาะ

วุฒิกัทร พงษ์เพชร, อภิชาติ จำปา และอัจฉริยา ทุมพานิชย์ (2566) ประยุกต์ใช้แนวคิดแบบอไจล์ (Agile) ในการพัฒนาระบบรับสมัครนักศึกษาออนไลน์ของมหาวิทยาลัยนครพนม ซึ่งรองรับการรับสมัครทุกระดับ ระบบพัฒนาด้วย PHP, MySQL และ Bootstrap เพิ่มฟังก์ชันเด่น เช่น การชำระเงินผ่าน QR-Code และระบบรายงาน ผลการประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ 30 คน อยู่ในระดับมาก สะท้อนถึงความสำเร็จของอไจล์ที่ช่วยให้ระบบยืดหยุ่นและตอบสนองผู้ใช้ได้รวดเร็ว

ศันสนีย์ วิชัยดิษฐ (2567) ได้พัฒนาระบบรับสมัครนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีเป็นเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ PHP, HTML, JavaScript และ MySQL รองรับผู้ใช้ 3 กลุ่ม พร้อมทั้งกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงที่แตกต่างกัน ใช้ CAPTCHA ในการยืนยันตัวตน และมีฟังก์ชันอัปโหลดเอกสารและติดตามสถานะ ผลประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านไอทีพบว่ามีประสิทธิภาพโดยรวมในระดับมาก ครอบคลุมทั้งการทดสอบหน่วย, การบูรณาการ และประสิทธิภาพ จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พบองค์ประกอบร่วมที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ (1) การใช้ SDLC เป็นกรอบการพัฒนาอย่างเป็นระบบ (2) การออกแบบที่คำนึงถึงการกำหนดสิทธิ์และบทบาทของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม และ (3) การประเมินทั้งประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้ควบคู่กัน อย่างไรก็ตาม งานวิจัยส่วนใหญ่ยังคงมุ่งเน้นที่ขั้นตอนการรับสมัครเป็นหลัก โดยยังไม่ครอบคลุมกระบวนการต่อเนื่องหลังการสมัครอย่างครบวงจรบนแพลตฟอร์มเดียว โดยเฉพาะในบริบทของการสอบสัมภาษณ์เพื่อเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีของคณะเภสัชศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ การยืนยันตัวตนด้วยรหัสประจำตัวผู้สมัคร การยืนยันหรือสละสิทธิ์ การนัดหมายและจัดสรรคิวสัมภาษณ์ การอัปโหลดแฟ้มสะสมผลงาน การบันทึกผลการสัมภาษณ์แบบเรียลไทม์โดยอาจารย์ผู้สัมภาษณ์ และการออกรายงานสรุปสำหรับเจ้าหน้าที่

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ (1) การพัฒนาระบบตามแนวคิด SDLC และ (2) การประเมินผลการใช้งานระบบ

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยสามกลุ่ม ได้แก่ นักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์เข้าคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ปีการศึกษา 2568 อาจารย์ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่สอบสัมภาษณ์ และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่ดูแลการสอบสัมภาษณ์ในปีการศึกษาเดียวกัน ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างแต่ละกลุ่มด้วยวิธีที่แตกต่างกันตามลักษณะของประชากร สำหรับกลุ่มนักเรียน ผู้วิจัยคำนวณขนาดตัวอย่างจากจำนวนนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ที่เข้าสอบสัมภาษณ์จริงเฉลี่ย 3 ปีย้อนหลัง ระหว่างปีการศึกษา 2565–2567 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 118 คน โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 5% ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 92 คน และเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อรองรับความสูญหายของข้อมูลที่อาจเกิดขึ้น รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างนักเรียนทั้งสิ้น 102 คน สำหรับกลุ่มอาจารย์และเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ดำเนินการผู้วิจัยใช้การคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากประชากรทั้งหมดที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ในการสอบสัมภาษณ์ปีการศึกษา 2568 เนื่องจากทั้งสองกลุ่มมีจำนวนน้อยและสามารถเข้าถึงได้ครบถ้วน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 112 คน แบ่งเป็นสามกลุ่มย่อย ดังนี้

กลุ่มที่ 1 นักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ จำนวน 102 คน ได้จากการคำนวณด้วยตาราง Krejcie & Morgan และเพิ่มร้อยละ 10 เพื่อรองรับการสูญหายของข้อมูล

กลุ่มที่ 2 อาจารย์ จำนวน 5 คน คัดเลือกแบบเจาะจงจากอาจารย์ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่สอบสัมภาษณ์ในปีการศึกษา 2568

กลุ่มที่ 3 เจ้าหน้าที่ จำนวน 5 คน คัดเลือกแบบเจาะจงจากเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่ดูแลห้องสอบและจัดการข้อมูลการสอบสัมภาษณ์

ทั้งนี้ ภายหลังการเก็บข้อมูล มีผู้ตอบแบบสอบถามที่สมบูรณ์และนำมาวิเคราะห์จริงจำนวน 98 คน ประกอบด้วยนักเรียน 90 คน อาจารย์ 4 คน และเจ้าหน้าที่ 4 คน คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 87.5 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

4.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนาระบบตามแนวคิด SDLC

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning) การศึกษาสภาพปัจจุบันดำเนินการโดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสังเกตการณ์กระบวนการทำงานจริง พบปัญหาหลักของระบบเดิม (Google Form) 4 ประการ ได้แก่ ปัญหาการยืนยันตัวตน ปัญหาการจัดการข้อมูล ปัญหาการ

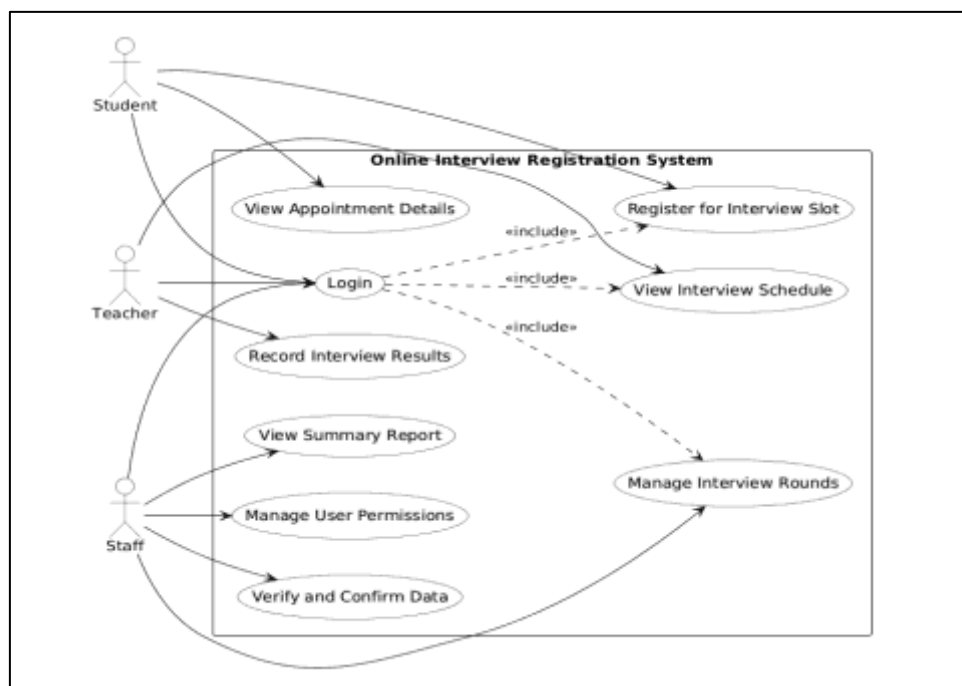
จำกัดสิทธิ์เข้าถึง และการทำงานที่ไม่ครบวงจร หลังจากระบุปัญหาแล้ว ผู้วิจัยได้ศึกษาความเป็นไปได้ ด้านเทคนิคและทรัพยากร และกำหนดขอบเขตการพัฒนาระบบลงทะเบียนในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ครอบคลุมผู้ใช้งาน 3 กลุ่ม

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมความต้องการจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้ง 3 กลุ่ม และวิเคราะห์ความต้องการเชิงฟังก์ชันของระบบ จากนั้นจัดทำแผนภาพ Use Case Diagram เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานและฟังก์ชันการทำงาน ดังแสดงในภาพที่ 1 โดยผู้ใช้ทุกกลุ่มต้องผ่านกระบวนการเข้าสู่ระบบ (Login) ก่อนเข้าถึงฟังก์ชันตามสิทธิ์ที่กำหนด ระบบได้ออกแบบฟีเจอร์สำหรับผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม ดังนี้

- (1) นักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์: ตรวจสอบและยืนยันข้อมูลส่วนบุคคล ลงทะเบียนยืนยันสิทธิ์หรือสละสิทธิ์ อัปโหลดเอกสาร Portfolio ดาวน์โหลดระเบียบการสอบ และดูลิงก์ Zoom
- (2) อาจารย์: ดูรายชื่อนักเรียนที่ได้รับมอบหมาย เปิดดูไฟล์ และบันทึกผลการสัมภาษณ์
- (3) เจ้าหน้าที่: จัดการข้อมูลผู้มีสิทธิ์สอบ จัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน จัดสรรอาจารย์ผู้สัมภาษณ์ ติดตามสถานะผ่าน Dashboard แบบเรียลไทม์ และออกรายงานในรูปแบบ PDF หรือ Excel

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบและพัฒนาระบบ (System Design and Development)

ผู้วิจัยได้ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ โดยระบบทำงานบนสถาปัตยกรรมแบบ Client-Server ใช้ Web Application ที่รันบน IIS (Internet Information Services) เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2019 และออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล โดยแบ่งเอนทิตีหลักออกเป็น 3 กลุ่มตามบทบาทหน้าที่ ได้แก่ กลุ่มข้อมูลผู้ใช้ ประกอบด้วยตารางนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ สำหรับเก็บข้อมูลส่วนบุคคลและการยืนยันตัวตน กลุ่มการจัดการรอบสัมภาษณ์ ประกอบด้วยตารางรอบสัมภาษณ์และตารางช่วงเวลา เพื่อกำหนดวัน เวลา และความจุของการนัดหมาย และกลุ่มการดำเนินการสัมภาษณ์ ประกอบด้วยตารางผลการสัมภาษณ์ สำหรับบันทึกผลการประเมิน ทั้งนี้ตารางทั้งหมดเชื่อมโยงกันผ่าน Primary Key และ Foreign Key เพื่อรักษาบูรณภาพของข้อมูลและป้องกันความซ้ำซ้อน จากนั้นพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ Visual Studio (VB.net) ร่วมกับ HTML, JavaScript และ SQL Server โดยมีหลักการออกแบบสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ (1) ระบบยืนยันตัวตนด้วยรหัสประจำตัวผู้สมัคร (2) ระบบจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงตามบทบาท (3) ระบบบันทึกข้อมูลครั้งเดียวและป้องกันการลงทะเบียนซ้ำ (4) การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอัตโนมัติก่อนส่ง และ (5) การรองรับการแนบไฟล์พร้อมควบคุมขนาดและประเภทไฟล์



ภาพที่ 1 Use Case Diagram แสดงกลุ่มผู้ใช้และฟังก์ชันของระบบ

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบระบบ (System Testing) ดำเนินการ 3 ระดับ ได้แก่

(1) การทดสอบการทำงาน (Functional Testing) ทดสอบการทำงานของระบบในทุกฟังก์ชันตามที่ออกแบบไว้ โดยผู้วิจัยและทีมพัฒนาทดสอบการยืนยันตัวตน การเข้าถึงข้อมูลตามสิทธิ์ การกรอกข้อมูล การอัปโหลดไฟล์ การบันทึกผล และการออกรายงาน

(2) การทดสอบความปลอดภัย (Security Testing) ทดสอบการยืนยันตัวตนผู้ใช้และการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึง โดยตรวจสอบว่าผู้ใช้แต่ละกลุ่มสามารถเข้าถึงเฉพาะฟังก์ชันและข้อมูลที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลของกลุ่มอื่น

(3) การทดสอบการใช้งานกับผู้ใช้ (Usability Testing) นำระบบไปทดลองใช้จริงในกระบวนการสอบสัมภาษณ์ ปีการศึกษา 2568

ขั้นตอนที่ 5 การนำระบบไปใช้ (System Implementation)

ติดตั้งระบบบนเซิร์ฟเวอร์ สร้างฐานข้อมูลและนำเข้า Stored Procedures กำหนด SSL Certificate และเปิดใช้งานผ่าน URL: <https://pharmacyservice.up.ac.th/admission/login> ระบบถูกใช้จริงในกระบวนการสอบสัมภาษณ์ ปีการศึกษา 2568 โดยมีผู้ใช้งาน 263 คน

ระยะที่ 2 การประเมินผลการใช้งานระบบ

1. การพัฒนาเครื่องมือประเมินผล (Instrument Development) ออกแบบแบบสอบถามความพึงพอใจโดยใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert, 1932) แบ่งข้อคำถามเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป การประเมินความพึงพอใจในด้านต่างๆ และข้อเสนอแนะ จากนั้นนำไป

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยทางการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ก่อนนำไปใช้จริง

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) จัดส่งแบบสอบถามออนไลน์ให้แก่กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มภายหลังการใช้งานระบบลงทะเบียนสอบสัมภาษณ์ออนไลน์จริง

3. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย 5 ระดับตามแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2545)

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาระบบ

ระบบลงทะเบียนเข้าสอบสัมภาษณ์ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นแบ่งการทำงานตามกลุ่มผู้ใช้งาน 3 กลุ่ม ดังแสดงใน ภาพที่ 1 (Use Case Diagram) ระบบสามารถทำงานได้บนอุปกรณ์ที่หลากหลาย ได้แก่ คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ตโฟน โดยมีการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ที่ตอบสนองต่อขนาดหน้าจอ (Responsive Design) ดังแสดงในภาพที่ 2-7

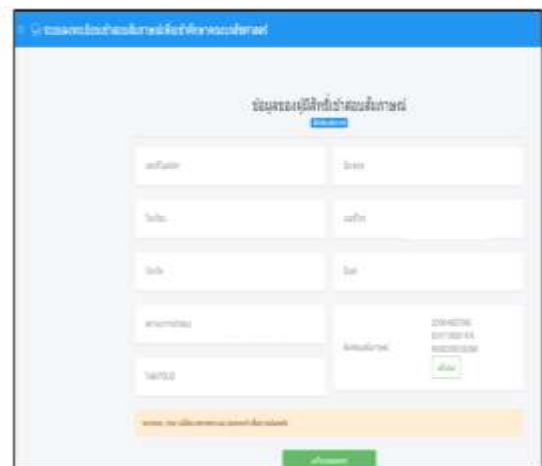
ส่วนที่ 1 ระบบสำหรับนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ รองรับการเข้าสู่ระบบด้วย Username (เลขที่สมัคร) และ Password ที่ระบบสร้างให้ ดังแสดงในภาพที่ 2 และ 3

ส่วนที่ 2 ระบบสำหรับอาจารย์ผู้สัมภาษณ์ รองรับการเข้าถึงข้อมูลรายชื่อนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ที่ได้รับมอบหมาย การเปิดดูเอกสารประกอบ และการบันทึกผลการสัมภาษณ์ออนไลน์ ดังแสดงในภาพที่ 4 และ 5

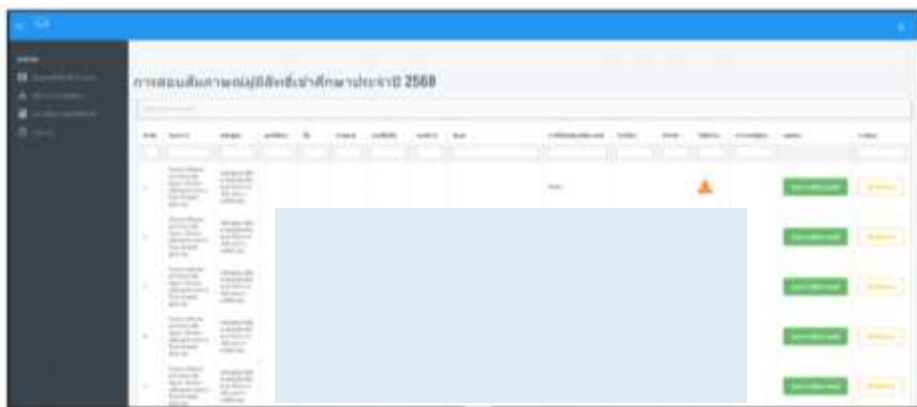
ส่วนที่ 3 ระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ รองรับการนำเข้าข้อมูล การจัดการสิทธิ์ผู้ใช้ การจัดสรรอาจารย์ การติดตามสถานะแบบเรียลไทม์ และการออกรายงานสรุปผลในรูปแบบ PDF และ Excel ดังแสดงในภาพที่ 6 และภาพที่ 7



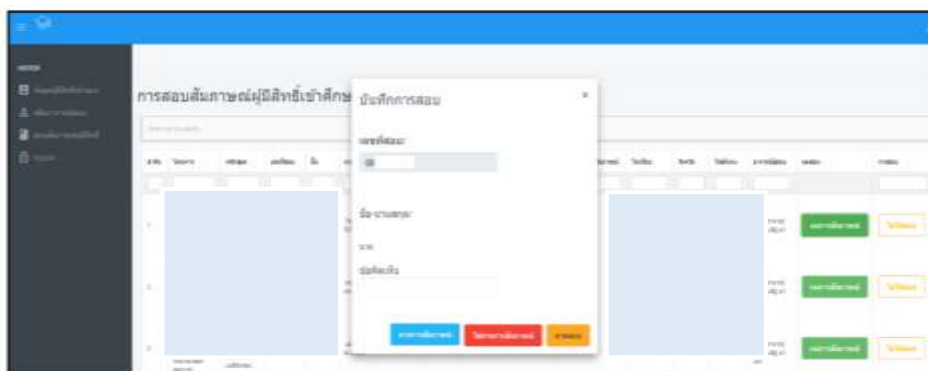
ภาพที่ 2 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบลงทะเบียน
เข้าสอบสัมภาษณ์ออนไลน์



ภาพที่ 3 แสดงหน้าจอระบบที่แสดงข้อมูลนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบ
สัมภาษณ์ที่ได้บันทึกไว้ในขั้นตอนการสมัคร



ภาพที่ 4 แสดงหน้าจอข้อมูลนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์



ภาพที่ 5 แสดงหน้าจอการบันทึกผลการสอบสัมภาษณ์และข้อคิดเห็น



ภาพที่ 6 แสดงหน้าจอรายงานผลการสอบสัมภาษณ์



ภาพที่ 7 แสดงหน้าจอสรุปผลการสอบสัมภาษณ์

5.2 ผลการทดสอบการใช้งานระบบ

ระบบถูกนำไปทดลองใช้งานจริงกับผู้ใช้งาน 263 คน ในกระบวนการทดสอบสัมภาษณ์ ปีการศึกษา 2568 พบปัญหาทางเทคนิค 1 ราย (ร้อยละ 0.38) สาเหตุมาจากข้อมูลพื้นฐานในระบบ ไม่ครบถ้วน ซึ่งได้รับการแก้ไขจนสามารถใช้งานได้สำเร็จ ผลการประเมินประสิทธิภาพด้วย Google Lighthouse ได้คะแนนด้าน Performance 93 จาก 100 คะแนน สะท้อนถึงความรวดเร็วในการโหลด หน้าเว็บและการตอบสนองต่อผู้ใช้งานในระดับ Frontend

5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

5.3.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 98 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่

1. กลุ่มนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ (n=90) กลุ่มตัวอย่างนักเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 75.6 รองลงมา คือ เพศชาย ร้อยละ 21.1 เมื่อพิจารณาตามหลักสูตร พบว่าเป็นนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ในหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ร้อยละ 53.3 และหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง ร้อยละ 46.7 อุปกรณ์ที่นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ในการเข้าถึงระบบ คือสมาร์ทโฟน/ไอแพด/แท็บเล็ต ซึ่งมีจำนวนสูงถึงร้อยละ 86.7

2. กลุ่มอาจารย์ผู้สัมภาษณ์และเจ้าหน้าที่ (n=8) ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สัมภาษณ์ 4 คน และเจ้าหน้าที่ 4 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (6 คน) และมาจากทั้งสองหลักสูตรในจำนวนที่เท่ากัน หลักสูตรละ 4 คน อุปกรณ์ที่กลุ่มนี้ใช้งานเป็นหลักคือ คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊ก (7 คน) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก (น้อยกว่า 20 คน) จึงนำเสนอข้อมูลเป็นจำนวนเต็มโดยไม่แสดงค่าร้อยละ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา (n=98)

ลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
กลุ่มนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ (n=90)	
เพศ	
ชาย	19 (21.1%)
หญิง	68 (75.6%)
ไม่ระบุ	3 (3.3%)
หลักสูตร	
เภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม	48 (53.3%)
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	42 (46.7%)

ตารางที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา (n=98) (ต่อ)

ลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
อุปกรณ์ที่ใช้งานระบบ	
คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊ก	12 (13.3%)
สมาร์ทโฟน/ไอแพด/แท็บเล็ต	78 (86.7%)
กลุ่มอาจารย์ผู้สัมภาษณ์และเจ้าหน้าที่ (n=8)*	
บทบาท	
อาจารย์	4
เจ้าหน้าที่	4
เพศ	
ชาย	2
หญิง	6
หลักสูตร	
เกษตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางเกษตรกรรม	4
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	4
อุปกรณ์ที่ใช้งานระบบ	
คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊ก	7
สมาร์ทโฟน/ไอแพด/แท็บเล็ต	1

หมายเหตุ *เนื่องจากกลุ่มอาจารย์และเจ้าหน้าที่มีจำนวนน้อยกว่า 20 คน จึงรายงานเฉพาะจำนวนเท่านั้น โดยไม่นำเสนอร้อยละ เพื่อป้องกันความเข้าใจคลาดเคลื่อน

5.3.2 ความพึงพอใจของกลุ่มนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ (n=90)

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ต่อระบบลงทะเบียนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดในทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมเท่ากับ 4.65 (SD = 0.48) ค่ามัธยฐานของคะแนนความพึงพอใจในทุกหัวข้ออยู่ที่ระดับ 5 ประเด็นที่นักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดสูงที่สุด คือ ระบบสามารถรองรับการเข้าใช้งานได้หลากหลายอุปกรณ์ (ร้อยละ 77.8) และระบบมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานที่เหมาะสม (ร้อยละ 75.6) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบของกลุ่มนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ (n=90)

ประเด็นที่ประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ					มัธยฐาน (พิสัย ควอไทล์)
	5	4	3	2	1	
ด้านการเข้าถึงระบบ						
1. ความสะดวกในการเข้าถึงระบบลงทะเบียน (URL หรือลิงก์เข้าสู่ระบบเข้าถึงได้ง่าย)	56 (62.2)	31 (34.4)	2 (2.2)	1 (1.1)	0	5 (4, 5)
2. ความเหมาะสมของขั้นตอนการยืนยันตัวตนก่อนเข้าสู่ระบบ	60 (66.7%)	25 (27.8%)	4 (4.4%)	0	1 (1.1%)	5 (4, 5)
3. การดาวน์โหลด/การแสดงผลหน้าเว็บไซต์ของระบบลงทะเบียนมีความรวดเร็ว	59 (65.6%)	26 (28.9%)	5 (5.6%)	0	0	5 (4, 5)
ด้านการแสดงผลและความง่ายในการใช้งาน						
1. ข้อมูลแสดงผลได้อย่างชัดเจนเหมาะสม เข้าใจง่าย	53 (58.9%)	29 (32.2%)	7 (7.8%)	1 (1.1%)	0	5 (4, 5)
2. การจัดวางตำแหน่งเมนู ปุ่ม และส่วนต่าง ๆ บนหน้าจอทำให้ใช้งานได้สะดวก	56 (62.2%)	25 (27.8%)	7 (7.8%)	2 (2.2%)	0	5 (4, 5)
3. แบบฟอร์มกรอกข้อมูลเข้าใจง่าย	58 (64.4%)	28 (31.1%)	3 (3.3%)	1 (1.1%)	0	5 (4, 5)
ด้านความถูกต้องของระบบ						
1. ข้อมูลที่แสดงในระบบมีครบถ้วน และถูกต้อง	62 (68.9%)	21 (23.3%)	6 (6.7%)	1 (1.1%)	0	5 (4, 5)
2. ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน	67 (74.4%)	20 (22.2%)	3 (3.3%)	0	0	5 (4, 5)
ด้านประสิทธิภาพของระบบ						
1. ความเร็วในการแสดงผลและการแสดงรายงาน	59 (65.6%)	25 (27.8%)	5 (5.6%)	1 (1.1%)	0	5 (4, 5)

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบของกลุ่มนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ (n=90) (ต่อ)

ประเด็นที่ประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ					มัธยฐาน (พิสัย ควอไทล์)
	5	4	3	2	1	
2. ระบบมีการกำหนดสิทธิ์การ เข้าใช้งานที่เหมาะสมกับผู้ใช้ได้ อย่างเหมาะสม	68 (75.6%)	21 (23.3%)	1 (1.1%)	0	0	5 (5–5)
3. ระบบสามารถรองรับการเข้าใช้ งานได้หลากหลายอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ ไอแพดและอุปกรณ์ เคลื่อนที่ เป็นต้นได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	70 (77.8%)	18 (20.0%)	1 (1.1%)	0	0	5 (5–5)
4. ระบบสามารถใช้งานได้ดีบน อุปกรณ์ที่ท่านใช้	60 (66.7%)	24 (26.7%)	5 (5.6%)	0	0	5 (4, 5)
ด้านความพึงพอใจในการใช้งานระบบ						
1. ความสะดวกในการใช้งานของ ระบบ	60 (66.7%)	24 (26.7%)	5 (5.6%)	0	0	5 (4, 5)
2. ระบบใช้งานง่ายและไม่ ซับซ้อน	62 (68.9%)	21 (23.3%)	6 (6.7%)	0	0	5 (4, 5)

หมายเหตุ ระดับความพึงพอใจ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด
โดยข้อมูลถูกนำเสนอในรูปแบบของความถี่ (ร้อยละ)

5.3.3 ความพึงพอใจของกลุ่มอาจารย์และเจ้าหน้าที่ (n=8)

ผลการประเมินในกลุ่มอาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่มีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุดในทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมเท่ากับ 4.75 (SD = 0.39) ค่ามัธยฐานของคะแนนความพึงพอใจในทุกหัวข้ออยู่ที่ระดับ 5 และประเด็นที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทั้ง 8 คน คือ ข้อมูลและรายงานสถานะแสดงผลได้อย่างชัดเจน เหมาะสม เข้าใจง่าย ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบของกลุ่มอาจารย์และเจ้าหน้าที่ (n=8)

ประเด็นที่ประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ					มัธยฐาน (พิสัยควอไทล์)
	5	4	3	2	1	
ด้านการเข้าถึงระบบ						
1. ความสะดวกในการเข้าถึงระบบลงทะเบียน (URL หรือลิงก์เข้าสู่ระบบ)	7	1	0	0	0	5 (5, 5)
2. ระบบการยืนยันตัวตนมีความปลอดภัยและเหมาะสมกับระดับสิทธิ์	7	1	0	0	0	5 (5, 5)
3. ความรวดเร็วในการเข้าถึงและแสดงผลข้อมูลที่ต้องการ	6	2	0	0	0	5 (4.5–5)
4. ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลสรุปและรายงานสถานะการลงทะเบียนของผู้สมัคร	6	2	0	0	0	5 (4.5–5)
ด้านการแสดงผลและความง่ายในการใช้งาน						
1. ข้อมูลและรายงานสถานะแสดงผลได้อย่างชัดเจน เหมาะสมเข้าใจง่าย	8	0	0	0	0	5 (5, 5)
2. การจัดวางตำแหน่งเมนู ปุ่มและส่วนต่าง ๆ บนหน้าจอใช้งานได้สะดวก	7	1	0	0	0	5 (5, 5)
3. การแสดงผลข้อมูลในรูปแบบกราฟหรือตารางสรุปมีความเหมาะสมและเข้าใจง่าย	6	2	0	0	0	5 (4.5–5)
4. ระบบในส่วนของการค้นหาและกรองข้อมูลของผู้สมัครสามารถใช้งานได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ	5	2	1	0	0	5 (4.5–5)
ด้านความถูกต้องของระบบ						
1. ระบบแสดงผลข้อมูลได้ครบถ้วน และถูกต้อง	7	1	0	0	0	5 (5, 5)
2. ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบันและตรวจสอบได้	7	1	0	0	0	5 (4.5, 5)
ด้านประสิทธิภาพของระบบ						
1. ระบบมีความรวดเร็วในการใช้งานและตอบสนองต่อความต้องการ	6	2	0	0	0	5 (4.5–5)
2. ความเร็วในการแสดงผลและการแสดงรายงาน	6	2	0	0	0	5 (4.5–5)

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบของกลุ่มอาจารย์และเจ้าหน้าที่ (n=8) (ต่อ)

ประเด็นที่ประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ					มัธยฐาน (พิสัยควอไทล์)
	5	4	3	2	1	
3. มีการจัดการระดับความปลอดภัยหรือการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	5	2	1	0	0	5 (4.5–5)
ด้านความพึงพอใจในการใช้งานระบบ						
1. ความสะดวกในการใช้งานของระบบ	7	1	0	0	0	5 (5, 5)
2. ระบบใช้งานง่ายสะดวกและไม่ซับซ้อน	7	1	0	0	0	5 (5, 5)
3. ระบบช่วยลดภาระงานในการจัดการข้อมูลผู้สมัคร	6	2	0	0	0	5(4.5–5)
4. ระบบช่วยลดข้อผิดพลาดในการทำงานเมื่อเทียบกับระบบเดิม	7	1	0	0	0	5 (5, 5)

หมายเหตุ ระดับความพึงพอใจ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด โดยข้อมูลถูกนำเสนอในรูปแบบของความถี่โดยไม่รายงานร้อยละ (เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่า 20)

6. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

6.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินความพึงพอใจต่อระบบลงทะเบียนเข้าสอบสัมภาษณ์ออนไลน์สำหรับผู้มีสิทธิ์สอบเข้าศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

1) ผลการพัฒนาระบบ ระบบลงทะเบียนเข้าสอบสัมภาษณ์ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานผ่านอุปกรณ์ได้หลากหลาย ได้แก่ คอมพิวเตอร์และสมาร์ทโฟน โดยมีฟังก์ชันการทำงานครอบคลุมการลงทะเบียน ตรวจสอบข้อมูล บันทึกผลสัมภาษณ์ และติดตามสถานะแบบเรียลไทม์สำหรับผู้เข้า 3 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ อาจารย์ผู้สัมภาษณ์ และเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ โดยมีการยืนยันตัวตนและกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงตามบทบาทผู้ใช้

2) ผลการทดสอบระบบ จากการทดสอบการใช้งานกับผู้ใช้จริง 263 คน พบปัญหาทางเทคนิคเพียง 1 ราย (ร้อยละ 0.38) การประเมินด้วย Google Lighthouse ได้คะแนน Performance 93 จาก 100 คะแนน

3) ผลการประเมินความพึงพอใจ ผู้ใช้งานทั้งกลุ่มนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์และกลุ่มอาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่มีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุดในทุกด้าน โดยกลุ่มนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมเท่ากับ 4.65 (SD = 0.48) และกลุ่มอาจารย์และเจ้าหน้าที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 (SD = 0.39)

6.2 อภิปรายผล จากผลการวิจัยที่พบว่า ระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดี โดยได้คะแนน Performance 93 คะแนนจาก Google Lighthouse สามารถอธิบายได้ว่า การออกแบบและพัฒนา ระบบตามแนวคิด SDLC อย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การวางแผน การวิเคราะห์ความต้องการ ไปจนถึง การทดสอบระบบ ส่งผลให้ระบบมีโครงสร้างที่เหมาะสมและมีการปรับแต่งประสิทธิภาพของโค้ด (Code Optimization) อย่างเป็นระบบ จึงทำให้ระบบสามารถโหลดหน้าเว็บได้รวดเร็วและตอบสนอง ต่อผู้ใช้ได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริญาพร ปรีชา และวิเชียร มั่นแหล่ (2567) และ พรสวรรค์ ชัยมีแรง (2564) ตลอดจนงานวิจัยของ อีระศักดิ์ ธงยันต์ (2569). และ ศันสนีย์ วิชัยดิษฐ (2567) ที่ต่างพบว่าการใช้ SDLC ทำให้ระบบมีประสิทธิภาพในระดับมากถึงมากที่สุดเช่นกัน

ผลการประเมินความพึงพอใจที่พบว่าอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดในทุกด้าน สามารถอธิบาย ได้จากหลายปัจจัย ได้แก่ (1) การออกแบบระบบโดยคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้แต่ละกลุ่มอย่าง เฉพาะเจาะจง ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis) ในขั้นตอน SDLC ซึ่งแนวทางนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ วุฒิภัทร พงษ์เพชร และคณะ (2566) ที่ใช้แนวคิด Agile แต่ก็ยังให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ผู้ใช้ ส่งผลให้เจ้าหน้าที่พึงพอใจในระดับมาก (2) การมีระบบยืนยันตัวตนและกำหนดสิทธิ์ที่ชัดเจน ทำให้ผู้ใช้แต่ละกลุ่มสามารถเข้าถึงฟังก์ชันที่ เกี่ยวข้องกับบทบาทของตนได้อย่างเหมาะสม ลดความสับสนและเพิ่มความมั่นใจในความปลอดภัย ของข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ สุริยัน นิลทะราช และสมบูรณ์ ชาวชายโง (2563) ที่ออกแบบระบบด้วยการแบ่งกลุ่มผู้ใช้และกำหนดสิทธิ์ จนทำให้ข้อมูลเป็นระบบและลดความซ้ำซ้อน รวมถึง ศันสนีย์ วิชัยดิษฐ (2567) ที่ใช้ CAPTCHA และการจัดการสิทธิ์ผู้ใช้ 3 กลุ่มเพื่อควบคุมการ เข้าถึง และ (3) การออกแบบให้รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์หลากหลาย (Responsive Design) ซึ่ง สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานจริงที่พบว่านักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ร้อยละ 86.7 เข้าใช้งาน ระบบผ่านสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต การที่ระบบสามารถแสดงผลได้ดีบนอุปกรณ์เคลื่อนที่จึงเป็นปัจจัย สำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในระดับสูง สอดคล้องกับ อีระศักดิ์ ธงยันต์ (2569) ที่ระบุว่าระบบรับ สมัครที่รองรับทุกอุปกรณ์ได้รับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านความสะดวกและการ ออกแบบหน้าจอ

ประเด็นที่นักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์มีความพึงพอใจสูงสุดคือ การรองรับการเข้าใช้งานได้ หลากหลายอุปกรณ์ (ร้อยละ 77.8) สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบเว็บแบบ Responsive Design ในการพัฒนาระบบสำหรับกลุ่มผู้ใช้ที่เข้าถึงระบบผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่เป็น

หลัก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อีระศักดิ์ ธงยันต์ (2569) ที่พบว่านักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์พึงพอใจด้านความสะดวกและการใช้ประโยชน์จากระบบที่รองรับหลายอุปกรณ์ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ใช้สมาร์ทโฟนเป็นอุปกรณ์หลักในการดำเนินกิจกรรมออนไลน์ การที่ระบบสามารถปรับขนาดและรูปแบบการแสดงผลให้เหมาะสมกับหน้าจอขนาดเล็กจึงช่วยลดอุปสรรคในการใช้งานและเพิ่มความพึงพอใจ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้การออกแบบเว็บให้ตอบสนองต่อขนาดหน้าจอจะช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงระบบผ่านสมาร์ทโฟนได้สะดวก แต่ฟอร์มลงทะเบียนที่มีหลายขั้นตอนและต้องกรอกข้อมูลจำนวนมากอาจประสบข้อจำกัดด้านพื้นที่แสดงผลบนหน้าจอขนาดเล็ก ส่งผลให้ผู้ใช้ต้องเลื่อนหน้าจอและขยายส่วนต่าง ๆ บ่อยครั้ง ซึ่งอาจเพิ่มความเมื่อยล้าและลดประสิทธิภาพในการกรอกข้อมูลได้ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใช้ที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีจำกัด ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้บรรเทาปัญหาดังกล่าวด้วยการจัดลำดับขั้นตอนการลงทะเบียนให้เรียบง่าย และใช้การตรวจสอบข้อมูลในฝั่งไคลเอนต์เพื่อลดข้อผิดพลาด ซึ่งเป็นแนวทางที่ อีระศักดิ์ ธงยันต์ (2569) เสนอให้ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นและใช้การตรวจสอบข้อมูลเพื่อเพิ่มความถูกต้อง อย่างไรก็ตาม สำหรับการพัฒนาในอนาคตควรพิจารณาการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับอุปกรณ์เคลื่อนที่เป็นลำดับแรก (Mobile-first Design) และการทดสอบการใช้งานกับฟอร์มที่ซับซ้อนบนหน้าจอขนาดเล็กอย่างเป็นระบบมากขึ้น

สำหรับกลุ่มอาจารย์และเจ้าหน้าที่ ประเด็นที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุดคือ การแสดงผลข้อมูลและรายงานสถานะที่ชัดเจน เหมาะสม และเข้าใจง่าย (ทั้ง 8 คน) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) ที่เน้นความเรียบง่ายและเป็นมิตรต่อผู้ใช้ (User-friendly) ทำให้อาจารย์และเจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ลดระยะเวลาในการค้นหาข้อมูลและจัดการเอกสารเมื่อเทียบกับระบบเดิมที่ใช้ Google Form ซึ่งข้อมูลกระจายกระจัดกระจายและต้องรวบรวมด้วยตนเอง ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับงานของ สุริยัน นิลทะราช และสมบุรณ์ ชาวชายโง (2563) ที่พบว่าการจัดการข้อมูลแบบรวมศูนย์ช่วยให้การสืบค้นและออกรายงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังตรงกับข้อเสนอของ วุฒิภัทร พงษ์เพชร และคณะ (2566) ที่ชี้ว่าระบบรายงานสำหรับเจ้าหน้าที่สามารถสนับสนุนการทำงานและการตัดสินใจได้แบบเรียลไทม์

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถแก้ไขปัญหาของระบบเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพใน 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ (1) การลดความผิดพลาดจากการกรอกข้อมูล เนื่องจากระบบมีการตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบข้อมูลอัตโนมัติ ซึ่ง ศันสนีย์ วิชัยดิษฐ์ (2567) เน้นว่า Input Validation เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดภาระของเจ้าหน้าที่และเพิ่มคุณภาพข้อมูล (2) การเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล ผ่านระบบยืนยันตัวตนและกำหนดสิทธิ์การเข้าถึง ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของ สุริยัน นิลทะราช และสมบุรณ์ ชาวชายโง (2563) และ ศิริญาพร ปรีชา และวิเชียร มั่นแหล่ (2567) ที่ออกแบบระบบโดยแบ่งกลุ่มผู้ใช้และควบคุมสิทธิ์ และ (3) การจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกลาง ทำให้สามารถติดตามสถานะและออกรายงานได้แบบเรียลไทม์

6.3 ข้อจำกัดของการวิจัยและข้อเสนอแนะ

แม้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นจะมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ยังมีข้อจำกัดบางประการที่ควรได้รับการพัฒนาในการวิจัยครั้งต่อไป ได้แก่

1. การทดสอบการรับภาระโหลด (Load Testing) การวิจัยครั้งนี้ยังไม่ได้ดำเนินการทดสอบ Load Testing อย่างเป็นทางการด้วยเครื่องมือเฉพาะทาง แม้ว่าจะมีการทดสอบใช้งานจริงกับผู้ใช้ 263 คน โดยไม่พบปัญหาการล่มของระบบ แต่การทดสอบ Load Testing อย่างเป็นระบบจะช่วยยืนยันความสามารถในการรองรับผู้ใช้งานพร้อมกันจำนวนมากได้อย่างน่าเชื่อถือมากขึ้น
2. การแสดงผลบนอุปกรณ์บางประเภท ยังพบข้อจำกัดในการแสดงผลบนอุปกรณ์รุ่นเก่าหรือหน้าจอขนาดเล็กมาก ซึ่งควรได้รับการปรับปรุงโดยเน้นการออกแบบแบบ Mobile-first Design
3. กระบวนการบางส่วนที่ยังดำเนินการด้วยตนเอง เช่น การจัดตารางสัมภาษณ์และการแจ้งเตือนนักเรียนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ ควรพัฒนาให้เป็นระบบอัตโนมัติในการวิจัยครั้งต่อไป
4. การทดสอบความปลอดภัยเชิงลึก แม้จะมีการทดสอบการยืนยันตัวตนและการกำหนดสิทธิ์แล้ว แต่ยังไม่ได้นำมาดำเนินการทดสอบความปลอดภัยเชิงลึก เช่น การทดสอบการเจาะระบบ (Penetration Testing) หรือการทดสอบช่องโหว่ (Vulnerability Assessment) ซึ่งควรได้รับการพิจารณาในการพัฒนาระบบในอนาคต

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย รุ่นที่ 12 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 มหาวิทยาลัยพะเยา และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน

8. เอกสารอ้างอิง

- ณัฐรักษ์ อรุณทัต. (2560). แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียน: กรณีศึกษา โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา นโยบายและการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยนวัตกรรม,มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ทิพวรรณ ปิ่นทองพันธ์. (2566). การประยุกต์ใช้ Zoom Application สอบสัมภาษณ์รูปแบบออนไลน์ เพื่อคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย (TCAS). Journal of Information and Learning [JIL], 34(2), 122–132. <https://doi.org/10.14456/jil.2023.25>
- ธีระศักดิ์ ธงยันต์. (2569). การพัฒนาระบบรับสมัครนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารนวัตกรรมและวัฒนธรรมองค์การ, 17(1). หน้า 1-11.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พรสวรรค์ ชัยมีแรง. (2564). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา .วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2564, 68-82.

- วุฒิภัทร พงษ์เพชร, อภิชาติ จำปา และอัจฉริยา ทูมพานิชย์. (2566). การประยุกต์ใช้แนวคิดแบบอไจล์ เพื่อพัฒนาระบบรับสมัครนักศึกษาออนไลน์มหาวิทยาลัยนครพนม. วารสารศิลปศาสตร์ (วังนางเลิ้ง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 3(1), 49–61.
- ศิริญาพร ปรีชาและวิเชียร มั่นแหล่ (2567). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการรับสมัคร นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. วารสารนาคบุตรปริทรรศน์, ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2567, 49-60.
- ศันสนีย์ วิชัยดิษฐ์. (2567). การพัฒนาระบบรับสมัครนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ ธนบุรี. วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 6(2), 75–94.
- สุรียัน นิลทะราชและสมบุรณ์ ชาวชายโง (2563). ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหาร งาน พัสดุ เพื่อการควบคุมวัสดุ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. วารสารบัณฑิตศึกษา, ปีที่ 17 ฉบับที่ 76 มกราคม-มีนาคม 2563, 191-201.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). **Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement**, 30(3), 607–610.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). **Management information systems: Managing the digital firm**. (16th ed.). Pearson.
- Shelly, G. B., & Rosenblatt, H. J. (2011). **Systems analysis and design** (9th ed.). Cengage Learning.
- Stair, R., & Reynolds, G. (2019). **Principles of information systems** (13th ed.). Cengage Learning.
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2018). **Information technology for management: On-demand strategies for performance, growth and sustainability**. (11th ed.). Wiley.