

A User-Centered Information Website for First-Year Students: Design and Performance Evaluation

เว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง:
การออกแบบและประเมินประสิทธิภาพ

Siriyaporn Preecha^{*}, Suthida Thaiklang, Thida Saechan, and Thassanee Morsorn

ศิริยาพร ปรีชา^{*}, สุธิดา ไทยกลาง, ธิดา แซ่ซัน, และ ทศนีย์ หมอสอน

Department of Information Science and Library Science, Faculty of Humanities and Social Sciences,
Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, Nakhon Si Thammarat 80280, Thailand

สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์และบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช นครศรีธรรมราช 80280 ประเทศไทย

^{*}Corresponding author: siriyaporn_pre@nstru.ac.th

Received May 18, 2026 ■ Revised June 20, 2026 ■ Accepted June 25, 2026 ■ Published August 17, 2026

Abstract

This research aimed to develop and evaluate the performance of an information website for first-year students at Nakhon Si Thammarat Rajabhat University by integrating the user-centered design (UCD) approach with modern web development standards. The website was evaluated using Google Lighthouse, Google PageSpeed Insights, Google Analytics, and a user satisfaction questionnaire administered to 440 first-year students. The findings revealed that the developed website achieved a very high level of quality in design and usability, as assessed by experts ($M = 4.65$, $SD = 0.32$). The website also met the core web vitals performance standards and was primarily accessed through mobile devices, indicating that its structure and design effectively aligned with users' information-seeking behavior. In addition, overall user satisfaction was at a high level ($M = 4.43$, $SD = 0.93$), with the highest ratings in terms of usefulness and practical application. These findings indicate that integrating the user-centered design approach with modern web development standards enhances website performance and supports effective dissemination of institutional information to the target audience.

Keywords: user-centered design, information architecture, website performance, first-year students, information dissemination

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช โดยประยุกต์แนวทางการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-centered design: UCD) ร่วมกับมาตรฐานการพัฒนาเว็บไซต์สมัยใหม่ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประกอบด้วย Google Lighthouse, Google PageSpeed Insights และ Google Analytics และแบบประเมินความพึงพอใจจากนักศึกษาใหม่ จำนวน 440 คน ผลการวิจัย พบว่า เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านการออกแบบและการใช้งานอยู่ในระดับดีมาก ตามการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ($M = 4.65$, $SD = 0.32$) มีประสิทธิภาพด้านเทคนิคผ่านเกณฑ์มาตรฐาน Core web vitals และมีการเข้าถึงผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่เป็นส่วนใหญ่ สะท้อนให้เห็นว่าโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์สอดคล้องกับพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้งาน นอกจากนี้ ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.43$, $SD = 0.93$) โดยเฉพาะด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน สรุปได้ว่า การบูรณาการแนวทางการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางร่วมกับมาตรฐานการพัฒนาเว็บไซต์สมัยใหม่ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของเว็บไซต์และสนับสนุนการเผยแพร่สารสนเทศของมหาวิทยาลัยให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง, สถาปัตยกรรมสารสนเทศ, ประสิทธิภาพเว็บไซต์, นักศึกษาใหม่, การเผยแพร่สารสนเทศ

บทนำ (Introduction)

ในสังคมสารสนเทศ (Information society) สารสนเทศที่ดีต้องตรงตามความต้องการ ถูกต้อง ครบถ้วน และทันเวลา ทำให้ผู้ใช้สารสนเทศเข้าใจสถานการณ์ พิจารณาทางเลือก ลดความเสี่ยง และประหยัดเวลา ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้ใช้ สารสนเทศมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังคำกล่าวที่ว่า "สารสนเทศคือ อำนาจ" (Information is power) (McGill et al., 2023; Ogbuju et al., 2022) กล่าวคือ ผู้ที่ได้รับสารสนเทศที่มีคุณค่า ทันเหตุการณ์ และใช้สารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้นั้นย่อมมีความได้เปรียบผู้อื่น โดยเฉพาะในสังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning society) ทุกระดับการศึกษาผู้เรียนต่าง

จำเป็นต้องใช้สารสนเทศที่มีคุณลักษณะที่ดี ดังนั้น สารสนเทศจึงเป็นทรัพยากรสำคัญของสังคมสารสนเทศในยุคดิจิทัลที่ทุกภาคส่วนต้องบริหารจัดการอย่างเป็นระบบจึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด ดังจะเห็นได้จากการศึกษาของ Ruangwicha and Tuamsuk (2025) เกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐในโครงการเมืองอัจฉริยะของประเทศไทย ซึ่งพบว่าประสิทธิภาพของการให้บริการสารสนเทศไม่ได้ขึ้นอยู่กับปริมาณข้อมูลจำนวนมากเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับกระบวนการจัดการสารสนเทศที่เป็นระบบ ตั้งแต่การรวบรวม การวิเคราะห์ การจัดระเบียบ การเผยแพร่ การเข้าถึง และการจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนการออกแบบโครงสร้างข้อมูลและการบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ซึ่งช่วย

ให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างสะดวก ถูกต้อง และทันเวลา สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศและเว็บไซต์ในยุคดิจิทัล

ในบริบทของสถาบันอุดมศึกษาช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษาเป็นช่วงเวลาที่นักศึกษาใหม่มีความต้องการข้อมูลหลากหลายและเร่งด่วนเป็นพิเศษ ครอบคลุมทั้งการสมัครเรียน การรายงานตัว การลงทะเบียนเรียน ค่าใช้จ่าย ทุนการศึกษา หอพัก การเดินทาง สถานที่ภายในมหาวิทยาลัย และกิจกรรมปฐมนิเทศ หากนักศึกษาไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน อาจก่อให้เกิดความสับสน ความกังวล และส่งผลต่อการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ดังนั้น การจัดเตรียมช่องทางเผยแพร่สารสนเทศที่เหมาะสมจึงเป็นการกิจสำคัญของสถาบันอุดมศึกษา กล่าวคือ เมื่อความต้องการสารสนเทศของนักศึกษาใหม่มีทั้งความหลากหลายและต้องการความรวดเร็ว รูปแบบการให้บริการสารสนเทศของมหาวิทยาลัยจึงต้องเปลี่ยนแปลงไปตามพฤติกรรมของผู้ใช้ในยุคดิจิทัล

จากความต้องการข้อมูลดังกล่าว ประกอบกับพฤติกรรมของนักศึกษาที่นิยมเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบออนไลน์และอุปกรณ์เคลื่อนที่มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง สถาบันอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับช่องทางการสื่อสารให้สอดคล้องกัน การมีระบบสารสนเทศหรือเว็บไซต์ที่เผยแพร่ข้อมูลได้รวดเร็ว ถูกต้อง และเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา จะช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลา สถานที่ และต้นทุนในการประชาสัมพันธ์ และทำให้การให้บริการสารสนเทศแก่นักศึกษาใหม่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในกรณีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีบทบาทสำคัญในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาท้องถิ่น และเปิดรับนักศึกษาใหม่จากหลากหลายพื้นที่ในแต่ละปี พบว่า การเผยแพร่ข้อมูลสำหรับนักศึกษาใหม่ยังอาศัยช่องทางที่กระจัดกระจาย เช่น เอกสารประชาสัมพันธ์ สื่อสังคมออนไลน์ หรือการสอบถามผ่านหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งทำให้ข้อมูลไม่เป็นระบบ เข้าถึงยาก และเกิดความล่าช้าในการรับรู้ข่าวสาร สภาพปัญหานี้สะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาช่องทางกลางที่รวบรวมข้อมูลสำคัญไว้ในแหล่งเดียว เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้อมูลของมหาวิทยาลัย

จากผลการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นสนับสนุนข้อสังเกตดังกล่าว โดยพบว่า แหล่งข้อมูลสำหรับนักศึกษาใหม่กระจัดกระจายอยู่ในหลายช่องทาง ทั้งเว็บไซต์ของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย กลุ่มเฟซบุ๊ก กลุ่มไลน์ และเพจของบางสาขาวิชา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง "ข้อมูลกระจัดกระจาย" (Information fragmentation) ที่ทำให้ผู้ใช้ต้องใช้ความพยายามสูงในการค้นหาและเชื่อมโยงข้อมูลจากหลายแหล่ง (Sutthi & Rueangrong, 2024) ปัญหานี้ไม่เพียงลดประสิทธิภาพการให้บริการข้อมูลแก่นักศึกษาใหม่ แต่ยังส่งผลกระทบต่อเนื่องไปถึงการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุกของมหาวิทยาลัยด้วย เนื่องจากทุกสถาบันต่างมีเป้าหมายนำเสนอข้อมูลหลักสูตรเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและดึงดูดผู้สมัครที่มี

คุณสมบัติเหมาะสม ซึ่งย่อมทำได้ยากขึ้นหากช่องทางข้อมูลยังกระจัดกระจายเช่นเดิม (Pimnan & Khamphroh, 2023) ข้อค้นพบดังกล่าวยังสอดคล้องกับ Ruangwicha and Tuamsuk (2025) ที่เสนอแนะว่า การขาดมาตรฐานด้านสถาปัตยกรรมข้อมูลเป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพการเข้าถึงสารสนเทศ ดังนั้น การรวบรวมข้อมูลไว้ในช่องทางกลางที่มีโครงสร้างชัดเจนจึงเป็นแนวทางสำคัญในการยกระดับคุณภาพการให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้

ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาข้อมูลกระจัดกระจายและยกระดับการให้บริการสารสนเทศแก่นักศึกษาใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศสมัยใหม่จึงให้ความสำคัญกับการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง ซึ่งศึกษาความต้องการพฤติกรรม และประสบการณ์ของผู้ใช้ เพื่อออกแบบระบบให้ใช้งานง่ายและตรงความต้องการ (Yamthung & Pramote, 2025; McGill et al., 2023; Ogbuju et al., 2022; Jakopcic & Kroflin, 2025; Dubey & Verma, 2025) ควบคู่กับแนวคิดสถาปัตยกรรมสารสนเทศ (Information architecture) ที่เน้นการจัดหมวดหมู่เนื้อหา โครงสร้างเมนู และการนำทางอย่างเป็นระบบ (Dubey & Verma, 2025) เพื่อให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้ เว็บไซต์ควรรองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์หลากหลายประเภท (Responsive design) สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ใช้ที่นิยมเข้าถึงข้อมูลผ่านสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตมากขึ้น แนวคิดเหล่านี้ได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดย Jilani et al. (2025) รายงานว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์การศึกษาสัมพันธ์กับความง่ายในการใช้งานและประสิทธิภาพของระบบ สอดคล้องกับ Panggabean and Sinambela (2020) ที่พบว่า คุณภาพด้านการใช้งาน คุณภาพข้อมูล และการปฏิสัมพันธ์ของระบบส่งผลต่อความพึงพอใจโดยรวม เช่นเดียวกับ Duangbao et al. (2023) ที่ชี้ให้เห็นว่า เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างชัดเจน และรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์หลากหลายสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารของหน่วยงานได้อย่างมีนัยสำคัญ

จากที่มาและความสำคัญดังกล่าว แม้ว่าจะงานวิจัยที่ผ่านมาได้นำเสนอแนวทางการออกแบบเว็บไซต์ตามหลักการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง การจัดสถาปัตยกรรมสารสนเทศ และการออกแบบเว็บไซต์ที่รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์หลากหลายประเภท แต่ส่วนใหญ่มุ่งศึกษาประสิทธิภาพของเว็บไซต์ในภาพรวมหรือเว็บไซต์ของหน่วยงานเฉพาะด้าน ขณะที่งานวิจัยที่บูรณาการการจัดการสารสนเทศ การออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง และการประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์ทั้งในด้านเทคนิคและประสบการณ์ผู้ใช้ สำหรับเว็บไซต์สารสนเทศของนักศึกษาใหม่ในบริบทมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราชยังมีอยู่อย่างจำกัด

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ โดยรวบรวม วิเคราะห์ และจัดหมวดหมู่สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง พร้อมออกแบบการนำเสนอให้เข้าถึงและใช้งานได้สะดวกผ่านระบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการ ครบถ้วน และทันเวลา อันจะ

ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังเป็นแนวทางในการพัฒนาและบริหารจัดการเว็บไซต์สารสนเทศของมหาวิทยาลัย คณะและหลักสูตร เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการสารสนเทศแก่นักศึกษาใหม่ในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives)

1. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

การพัฒนาระบบสารสนเทศในยุคดิจิทัลประยุกต์ใช้แนวคิดวงจรชีวิตการพัฒนาระบบ (System development life cycle: SDLC) ของ Iamsiriwong (2024) เพื่อเป็นกรอบโครงสร้างในการดำเนินงาน ควบคู่กับการจัดวางสถาปัตยกรรมสารสนเทศ (Information architecture: IA) ที่เน้นการจัดหมวดหมู่เนื้อหาและระบบนำทาง เพื่อช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในบริบทของสถาบันอุดมศึกษาที่มีการเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรหรือกิจกรรมนักศึกษา การวางโครงสร้างสถาปัตยกรรมสารสนเทศที่ดีย่อมส่งผลต่อคุณภาพการประชาสัมพันธ์เชิงรุกขององค์กร (Duangbao et al., 2023; Pimnan & Khamphroh, 2023; Yamthung & Pramote, 2025)

การประเมินคุณภาพเว็บไซต์ต้องคำนึงถึงมาตรฐานเว็บสมัยใหม่ที่รองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์ที่หลากหลายผ่านเครื่องมือวัดผลเชิงประจักษ์ ได้แก่ 1) กูเกิลไลต์เฮาส์ (Google Lighthouse) ใช้ประเมินสถานะจำลอง (Lab data) เพื่อให้คะแนนในมิติต่าง ๆ เช่น แนวปฏิบัติที่ดี (Best practices) การเข้าถึง (Accessibility) และการเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับเครื่องมือค้นหา (SEO) ซึ่งมีการจำลองในโหมดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile mode) เพื่อให้สะท้อนประสิทธิภาพภายใต้ขีดจำกัดของฮาร์ดแวร์และเครือข่าย (McGill et al., 2023; Ogbuju et al., 2022; Jakopiec & Kroflin, 2025) 2) กูเกิลเพจสปีดอินไซด์ (Google PageSpeed Insights: PSI) ใช้ตรวจวัดสถานะการใช้งานจริง (Field data) โดยอ้างอิงเกณฑ์มาตรฐาน Core web vitals ของกูเกิล เช่น ค่า Largest contentful paint (LCP) เพื่อวัดความเร็วในการแสดงผล และค่า Cumulative layout shift (CLS) เพื่อวัดความเสถียรของหน้าจอขณะโหลด (Dubey & Verma, 2025) จากการศึกษางานที่เกี่ยวข้องชี้ให้เห็นว่า การประเมินประสิทธิภาพเชิงเทคนิคช่วยให้สามารถระบุข้อจำกัดของโครงสร้างแพลตฟอร์ม (Infrastructure constraints) และนำไปสู่การปรับปรุงเชิงเทคนิคได้ตรงจุด (McGill et al., 2023; Ogbuju et al., 2022; Dubey & Verma, 2025; Jakopiec & Kroflin, 2025)

การพัฒนาเว็บไซต์ทางการศึกษาต้องอาศัยการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-centered design: UCD) ในกระบวนการพัฒนา UI/UX (Khamchan & Kullimratchai, 2022) ปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกอย่างกูเกิลอานาไลติกส์ (Google Analytics) เป็นเครื่องมือติดตามและวิเคราะห์พฤติกรรมดิจิทัลของผู้ใช้อย่างต่อเนื่อง เช่น ช่องทางการเข้าถึง (User acquisition) พฤติกรรมการเลือกหน้าแรกในการเข้าชม (Landing page) และประเภทอุปกรณ์ (Device category) ช่วยให้สามารถตรวจสอบความสอดคล้อง (Alignment) ระหว่างสถาปัตยกรรมสารสนเทศกับพฤติกรรมการใช้ข้อมูลได้ (Khongphun et al., 2025)

การพัฒนาเว็บไซต์ครั้งนี้ผู้วิจัยยึดมาตรฐานโครงสร้างเว็บสมัยใหม่ (Modern web structure standards) เป็นกรอบในการออกแบบและประเมินผล ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลักดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 สถาปัตยกรรมสารสนเทศ ตามแนวคิดของ Rosenfeld and Morville (Dubey & Verma, 2025) ที่ครอบคลุมระบบจัดหมวดหมู่เนื้อหา (Organization system) ระบบการตั้งชื่อและป้ายกำกับ (Labeling system) และระบบนำทาง (Navigation system) ซึ่งผู้วิจัยนำมาใช้กำหนดโครงสร้างเมนูและลำดับการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บไซต์ตามผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ เพื่อลดภาระทางปัญญา (Cognitive load) ในการค้นหาข้อมูล

องค์ประกอบที่ 2 การออกแบบเว็บไซต์ตอบสนอง (Responsive web design: RWD) โดยเว็บไซต์ที่พัฒนาบนกูเกิลไซต์ (Google Sites) รองรับการแสดงผลอัตโนมัติบนอุปกรณ์หลากหลายประเภท ตั้งแต่สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โดยไม่ต้องพัฒนาโค้ดแยกต่างหากสำหรับแต่ละอุปกรณ์ เหตุผลที่เลือกใช้มาตรฐานนี้เนื่องจากพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายที่นิยมเข้าถึงข้อมูลผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (McGill et al., 2023; Jakopiec & Kroflin, 2025; Dubey & Verma, 2025)

องค์ประกอบที่ 3 มาตรฐานประสบการณ์ผู้ใช้ Core web vitals ของ Google ซึ่งเป็นชุดตัวชี้วัดด้านความเร็ว ความตอบสนอง และความเสถียรของหน้าเว็บ ได้แก่ การวัดความเร็วในการแสดงผลเนื้อหาหลัก (Largest contentful paint: LCP) การวัดการตอบสนองต่อการโต้ตอบ (Interaction to next paint: INP) และการวัดความมั่นคงของการจัดวางองค์ประกอบ (Cumulative layout shift: CLS) โดยวัดผลผ่าน Google PageSpeed Insights ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจริงจาก Chrome user experience report (CrUX) เหตุผลที่เลือกใช้มาตรฐานนี้ เพราะเป็นตัวชี้วัดเชิงประจักษ์ที่กูเกิลใช้เป็นสัญญาณในการจัดอันดับการค้นหา และช่วยยืนยันประสิทธิภาพในสภาพการใช้งานจริงของผู้ใช้ (Dubey & Verma, 2025)

องค์ประกอบที่ 4 กรอบการตรวจสอบแนวปฏิบัติที่ดีของ Google Lighthouse ซึ่งครอบคลุมการตรวจสอบความปลอดภัยพื้นฐาน ได้แก่ การใช้ HTTPS การไม่มีไลบรารีที่มีช่องโหว่ความ

ปลอดภัยที่ทราบ และการกำหนดอัตราส่วนภาพของรูปภาพอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันการกระโดดของหน้าเว็บ โดยเครื่องมือทั้ง 3 ที่ใช้ ประเมิน (Google Lighthouse, Google PageSpeed Insights และ Google Analytics) ได้รับการเลือกเนื่องจากพัฒนาโดยกูเกิล ซึ่งเป็นผู้กำหนดมาตรฐาน Core web vitals เอง ทำให้ผลการประเมินสอดคล้องกับมาตรฐานอุตสาหกรรมปัจจุบัน เปิดให้ใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่าย และสามารถให้ข้อมูลทั้ง Lab data และ Field data ในคราวเดียวกัน เพื่อให้การประเมินครอบคลุมทั้งมุมมองทางเทคนิคและมุมมองพฤติกรรมผู้ใช้ (McGill et al., 2023; Ogbuju et al., 2022; Dubey & Verma, 2025)

สำหรับการวัดประสิทธิภาพระบบนิยมนิยมประเมินร่วมกับความพึงพอใจผู้ใช้งาน (User satisfaction) ในมิติด้านการออกแบบเนื้อหา และประโยชน์การนำไปใช้ (Akilli, 2005; Panggabean & Sinambela, 2020) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในไทยหลายการศึกษาที่ระบุว่า การออกแบบเว็บที่รองรับสมาร์ตโฟน และให้ความสำคัญกับหน้าจอมือถือเป็นอันดับแรก (Mobile-first) รวมทั้งการตอบสนองความต้องการข้อมูลเฉพาะด้าน คือ ปัจจัยหลักในการยกระดับความพึงพอใจและประสิทธิภาพการสื่อสารของสถาบัน (KhamjaiNak et al., 2023; Nasaeng & Udompan, 2023; Sutthi & Rueangrong, 2024; Wannakayont et al., 2021; Wilaikum & Sukosot, 2023)

Figure 1

Conceptual Framework

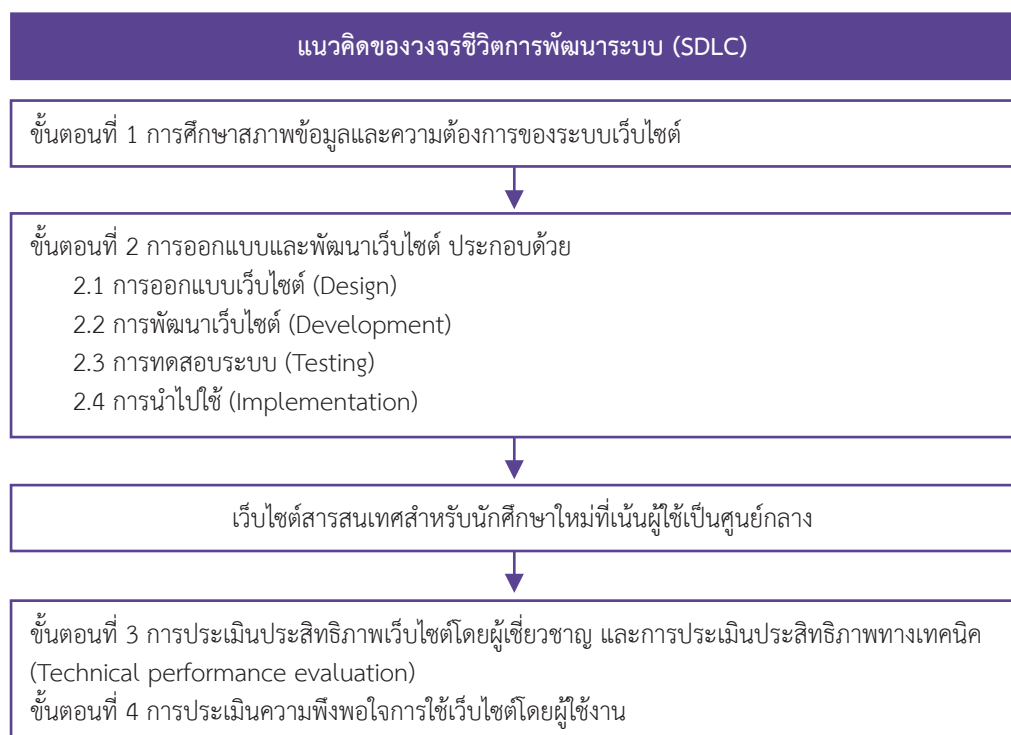
กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) เพื่อพัฒนาเว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช โดยประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์จากผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือการประเมินประสิทธิภาพทางเทคนิค และประเมินความพึงพอใจการใช้เว็บไซต์จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช โดยมีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดของวงจรชีวิตการพัฒนา ระบบ (SDLC) ของ Iamsiriwong (2024) ร่วมกับแนวคิดการ ออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (UCD) (McGill et al., 2023; Ogbuju et al., 2022; Jakopc & Kroflin, 2025; Dubey & Verma, 2025) โดยปรับปรุงจาก 7 ขั้นตอนเป็น 4 ขั้นตอน (Pattanachian & Suwanno, 2023; Lamak, 2023) โดยผู้ใช มีส่วนร่วมตลอดวงจรการพัฒนา ตั้งแต่การกำหนดความต้องการ เนื้อหาในขั้นต้น การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ การตรวจสอบ ต้นแบบก่อนพัฒนาจริง การทดสอบการใช้งานหลังพัฒนาเสร็จ จนถึงการประเมินความพึงพอใจหลังเผยแพร่ ข้อมูลและความ เห็นที่ได้จากผู้ใช้ในแต่ละขั้นตอนถูกนำมาใช้ปรับเนื้อหาและลำดับ ความสำคัญของข้อมูลบนเว็บไซต์ให้สอดคล้องกับความต้องการ ของกลุ่มเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ สนับสนุนว่าเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นยึดการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็น ศูนย์กลางอย่างเป็นรูปธรรมในทุกขั้นตอนของการวิจัย ดังราย ละเอียด Figure 1



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ประจำปีการศึกษา 2568 จำนวน 2,239 คน จากข้อมูลการรายงานตัวนักศึกษาใหม่ประจำปีการศึกษา 2568 ณ วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช จำนวน 440 คน โดยใช้สูตรคำนวณของ Taro Yamane ระดับความคลาดเคลื่อน 5% และใช้วิธีการสุ่มโดยบังเอิญ เก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายน พ.ศ. 2568

ขั้นตอนการวิจัย

การพัฒนาเว็บไซต์ครั้งนี้ดำเนินการตามกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งประยุกต์ใช้วงจรการพัฒนากระบวนทัศน์ (SDLC) (Iamsiriwong, 2024) ร่วมกับแนวคิดการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (UCD) (McGill et al., 2023; Ogbuju et al., 2022; Jakopce & Kroflin, 2025; Dubey & Verma, 2025) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพข้อมูลและความต้องการของระบบเว็บไซต์

ผู้วิจัยศึกษาสภาพข้อมูลและความต้องการของนักศึกษาใหม่ด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus group) กับนักศึกษาใหม่จำนวน 60 คน เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ผลการศึกษา พบว่า ผู้ใช้งานมีความต้องการข้อมูลที่จำเป็นต่อการตัดสินใจสมัครเรียน การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา และการใช้ชีวิตภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) ข้อมูลเกี่ยวกับการสมัครเรียน เช่น รอบการรับสมัคร ค่าเทอม และสถิติการสมัครในแต่ละปี ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่ช่วยประกอบการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อ 2) ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร คณะ และสาขาวิชาที่เปิดรับ ครอบคลุมชื่อหลักสูตร ชื่อสาขาวิชา ประเภทปริญญา และจำนวนรับในแต่ละสาขา เพื่อใช้ประกอบการวางแผนศึกษาต่อให้สอดคล้องกับความสามารถและศักยภาพของผู้สมัคร และ 3) ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาใหม่ เช่น ระบบลงทะเบียนเรียน กยศ. และทุนการศึกษา เครื่องแบบนักศึกษา หอพัก ที่พักอาคารและหน่วยงาน การเดินทาง และกิจกรรมนักศึกษาใหม่ ผลการวิเคราะห์ความต้องการทั้งหมดนี้ถูกนำไปใช้กำหนดเป็นโครงสร้างเมนูหลักของเว็บไซต์โดยตรงในขั้นตอนถัดไป

จากผลการสำรวจดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่านักศึกษาใหม่ต้องการแหล่งสารสนเทศที่รวบรวมข้อมูลสำคัญไว้อย่างครบถ้วนเป็นระบบ และเข้าถึงได้สะดวกผ่านระบบออนไลน์ ผู้วิจัยจึงนำผลการศึกษาความต้องการดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ เนื้อหา และหมวดหมู่สารสนเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง และเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลของนักศึกษาใหม่ต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

ผู้วิจัยนำผลจากขั้นตอนที่ 1 มาออกแบบโครงสร้างเมนูหลัก 3 เมนู เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการสมัครเรียน ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร/คณะ/สาขาวิชาที่เปิดรับ และข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษาใหม่ ระหว่างขั้นตอนนี้ผู้วิจัยให้กลุ่มนักศึกษาใหม่ตรวจสอบต้นแบบเบื้องต้นและให้ข้อเสนอแนะเพื่อยืนยันว่าเนื้อหาและลำดับความสำคัญของข้อมูลตรงตามความต้องการก่อนพัฒนาเว็บไซต์จริง พร้อมออกแบบให้รองรับการใช้งานได้หลายอุปกรณ์ และใช้งานง่ายตามหลัก UX/UI ตามแนวคิดการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง จากนั้นพัฒนาเว็บไซต์จริงด้วยกูเกิลไซต์ ซึ่งเป็นเครื่องมือสร้างเว็บไซต์สำเร็จรูปบนระบบคลาวด์ของกูเกิล เชื่อมโยงข้อมูลร่วมกับกูเกิลไดรฟ์ กูเกิลชีต และกูเกิลฟอร์ม เพื่อสนับสนุนการจัดการและนำเสนอข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ หลังพัฒนาแล้วเสร็จ ผู้วิจัยทดสอบการใช้งานเว็บไซต์บนเว็บเบราว์เซอร์และอุปกรณ์หลากหลายประเภท ได้แก่ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ต เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการแสดงผล ความสมบูรณ์ของการเชื่อมโยงข้อมูล และการตอบสนองต่อการใช้งาน ผลการทดสอบพบว่าเว็บไซต์ทำงานได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ทุกด้าน จึงนำไปทดลองเผยแพร่ใช้งานกับกลุ่มเป้าหมายเบื้องต้นก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพในลำดับต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์

ผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การออกแบบเว็บไซต์ และการจัดการสารสนเทศ ตรวจสอบประสิทธิภาพของเว็บไซต์ด้วยการประเมินค่าแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ ครอบคลุม 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา (Content) 2) ด้านการออกแบบ (Design) 3) ด้านการใช้งาน (Usability) 4) ด้านเทคนิคและประสิทธิภาพ (Technical performance) และ 5) ด้านความปลอดภัยและการจัดการข้อมูล (Security) ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญจะถูกนำไปใช้ปรับปรุงเว็บไซต์ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ก่อนนำไปประเมินประสิทธิภาพทางเทคนิคในขั้นตอนต่อไป

หลังจากปรับปรุงเว็บไซต์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการประเมินประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical performance evaluation) ของเว็บไซต์ฉบับปรับปรุงด้วยเครื่องมือวิเคราะห์เว็บไซต์แบบอัตโนมัติที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ได้แก่ Google Lighthouse, Google PageSpeed Insights และ Google Analytics ซึ่งเป็นเครื่องมือวิเคราะห์เว็บไซต์แบบอัตโนมัติ (Automated web auditing tool) (Dubey & Verma, 2025) สำหรับการวัดผล 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านประสิทธิภาพ (Performance) เป็นการวิเคราะห์ความเร็วการแสดงผลและการตอบสนองของระบบ 2) ด้านการเข้าถึง (Accessibility) เป็นการประเมินความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานที่มีข้อจำกัดทางกายภาพ 3) ด้านแนวปฏิบัติที่ดี (Best practices)

เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องและมาตรฐานการเขียนรหัส (Coding standards) และ 4) ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับเครื่องมือค้นหา (SEO) เป็นการวิเคราะห์ความพร้อมของข้อมูลในการถูกดัชนีโดยระบบสืบค้นสารสนเทศ โดยแต่ละด้านมีสัดส่วนคะแนนในการแปลความหมายของประสิทธิภาพ ดังนี้

คะแนน 90–100 สีเขียว หมายถึง ดีเยี่ยม

คะแนน 50–89 สีส้ม หมายถึง ปานกลางหรือควรปรับปรุง

คะแนน 0–49 สีแดง หมายถึง ควรแก้ไข

ผู้วิจัยบูรณาการผลประเมิน 2 มิติ คือ มิติที่ 1 การประเมินคุณภาพระบบในสถานะควบคุม (Lab data) ด้วย Google Lighthouse เพื่อยืนยันว่าโครงสร้างรหัสและมาตรฐานการเข้าถึงเป็นไปตามหลักเกณฑ์สากล (McGill et al., 2023; Ogbuju et al., 2022) และมิติที่ 2 การประเมินประสบการณ์ผู้ใช้ในสถานะจริง (Field data) ด้วย Google PageSpeed Insights ผ่านรายงาน Chrome user experience report (CrUX) (Dubey & Verma, 2025) เพื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับผลประเมินความพึงพอใจในขั้นตอนต่อไป นอกจากนี้ ยังใช้ Google Analytics วิเคราะห์พฤติกรรมดิจิทัลเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างสถาปัตยกรรมสารสนเทศกับพฤติกรรมการใช้ข้อมูลจริงของผู้ใช้งาน (Khongphun et al., 2025)

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินความพึงพอใจการใช้เว็บไซต์โดยผู้ใช้งาน

ผู้วิจัยนำเว็บไซต์ฉบับสมบูรณ์ไปเผยแพร่ใช้งานจริงกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา และประเมินความพึงพอใจในการใช้งานด้วยแบบสอบถามแบบมาตราส่วนค่าแบบลิเคิร์ตสเกล 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการออกแบบ 2) ด้านเนื้อหา และ 3) ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจและประสิทธิผลของเว็บไซต์ในการตอบสนองความต้องการของนักศึกษาใหม่ตามที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 1

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในด้านการพัฒนาเว็บไซต์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการออกแบบเว็บไซต์ ทำการตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาในแบบสอบถามในแต่ละข้อว่ามีความครอบคลุม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือไม่ โดยใช้วิธีการคำนวณค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content validity index: CVI) ของแต่ละข้อ (Item-objective congruence: IOC) ซึ่งค่าที่ถือว่าเป็นที่ยอมรับควรมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการประเมินพบว่า แบบสอบถามมีค่า IOC อยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 0.67–1.00 แสดงว่าแบบสอบถามตรงตามเนื้อหาในระดับที่น่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

หลังจากการปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปทดลองใช้แบบสอบถาม (Try-out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกลุ่มประชากรจริงจำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบสอบถามเท่ากับ 0.795 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (≥ 0.70) แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นในระดับที่เหมาะสมในการนำไปใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อพัฒนาเว็บไซต์เสร็จแล้วผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพเว็บไซต์ โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์ในรูปแบบออนไลน์ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และใช้การประเมินประสิทธิภาพทางเทคนิค จากเครื่องมือวิเคราะห์เว็บไซต์แบบอัตโนมัติ ได้แก่ Google lighthouse และ Google PageSpeed Insights รวมถึงเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้งานเว็บไซต์ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาใหม่จำนวน 440 คน และรวบรวมข้อมูลการใช้งานเว็บไซต์จาก Google Analytics

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีการแปลความหมายใช้เกณฑ์ประเมินผลโดยอิงเกณฑ์หาค่าเฉลี่ยเมื่อทำการวิเคราะห์แปลผลและกำหนดระดับความคิดเห็น 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์แปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51–5.00	คือ	มากที่สุด
3.51–4.50	คือ	มาก
2.51–3.50	คือ	ปานกลาง
1.51–2.50	คือ	น้อย
1.00–1.50	คือ	น้อยที่สุด

ผลการวิจัย (Results)

ผลการวิจัยของการพัฒนาเว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง แบ่งเป็น 3 ส่วนตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

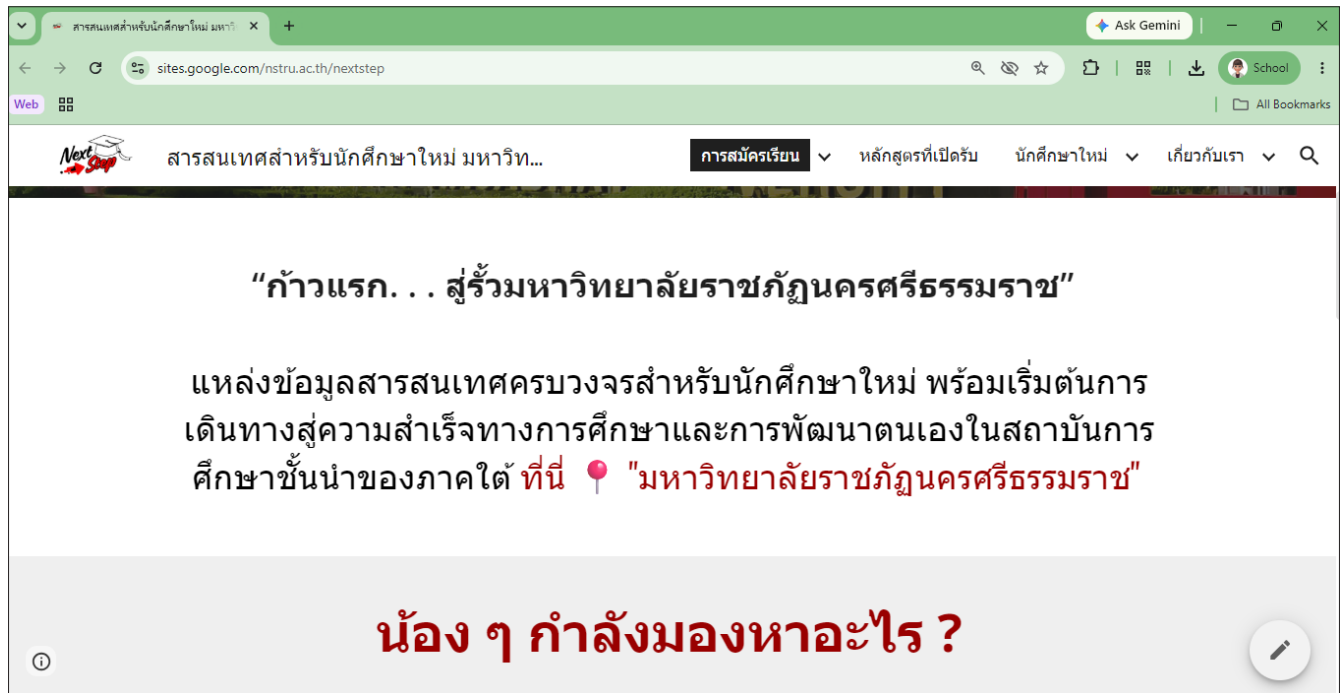
1. ผลการพัฒนาเว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วย 3 เมนูหลัก ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการสมัครเรียน ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร และข้อมูลเพื่อการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาใหม่ ซึ่งในการพัฒนาเว็บไซต์ครั้งนี้ใช้กูเกิลไซต์เป็นแพลตฟอร์มหลัก สามารถเข้าถึงได้ที่ <https://sites.google.com/nstru.ac.th/nextstep> ดัง Figure 2

Figure 2

Website Homepage

หน้าโฮมเพจเว็บไซต์



เนื้อหาบนเว็บไซต์ได้รับการออกแบบและจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็ว โดยแบ่งออกเป็น 5 หมวด ได้แก่ ด้านการเรียน ด้านการ

เงิน ด้านความเป็นอยู่ ด้านการเดินทาง และด้านกิจกรรมนักศึกษา ดัง Figure 3 และ 4

Figure 3

First-Year Students Menu Page

หน้าเมนูนักศึกษาใหม่

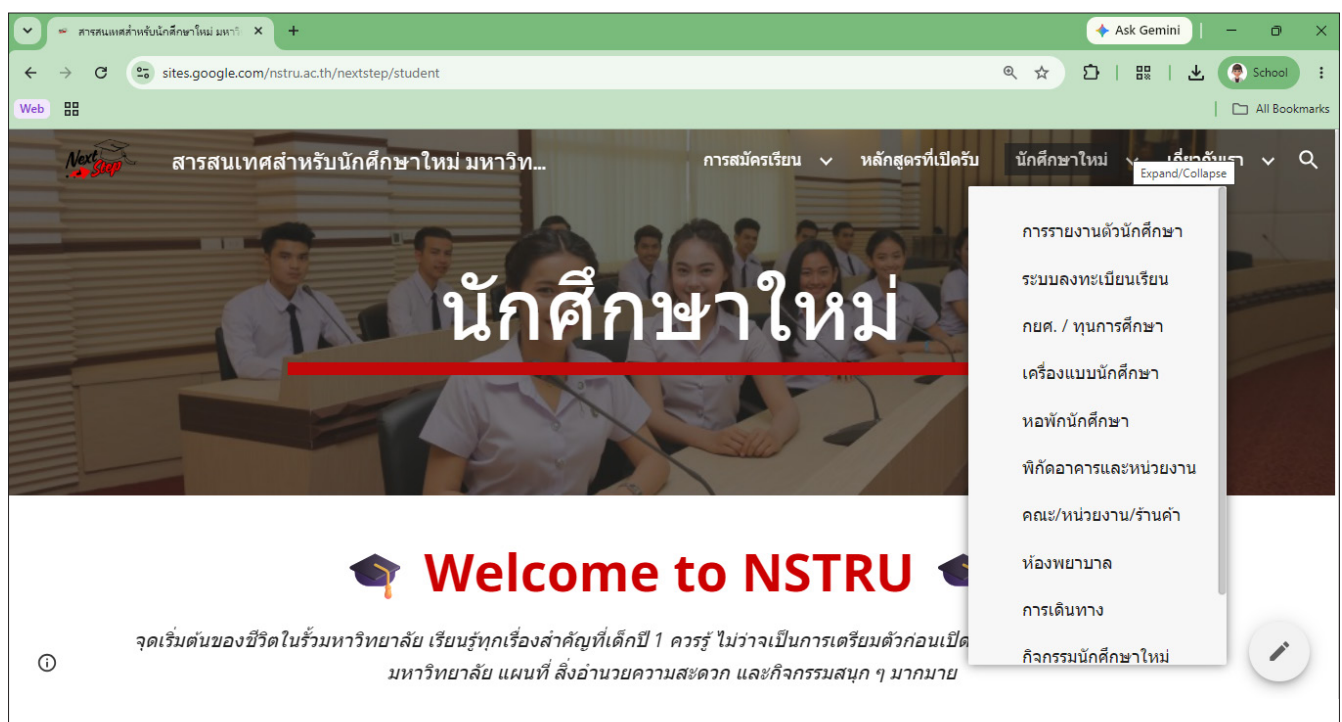
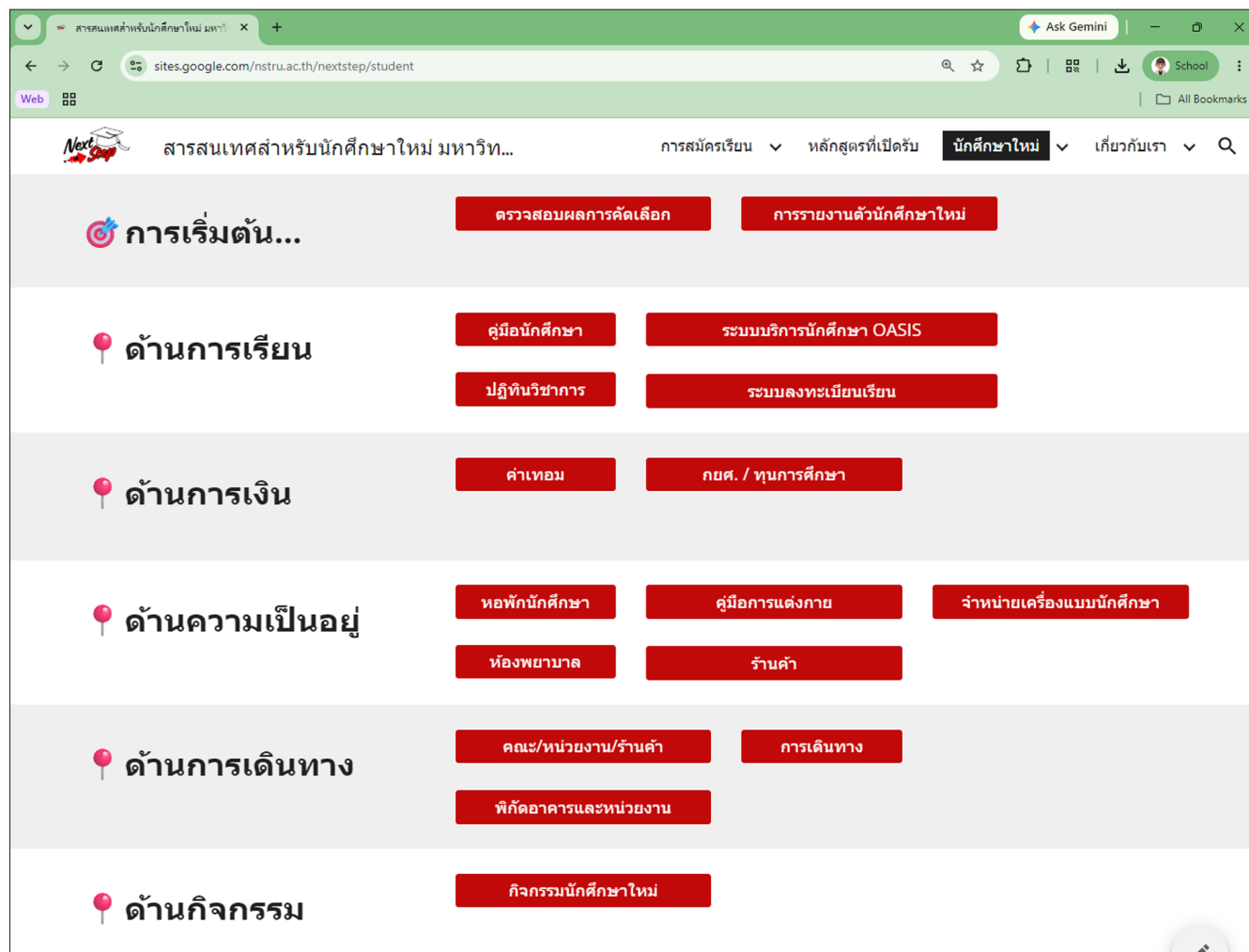


Figure 4

Information Menu Page for First-Year Students

หน้าเมนูข้อมูลสำหรับนักศึกษาใหม่



2. ผลการประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

2.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์จากผู้เชี่ยวชาญ
ผลการประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์จากผู้เชี่ยวชาญโดยรวม พบว่า

ประสิทธิภาพของเว็บไซต์อยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.65, SD = 0.32$) โดยด้านที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ ด้านเนื้อหา ($M = 4.72, SD = 0.28$) ดัง Table 1

Table 1

The Results of Website Performance Evaluation From Experts

ผลการประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์จากผู้เชี่ยวชาญ

Variable	M	SD
ด้านเนื้อหา (Content)	4.72	0.28
ด้านการออกแบบ (Design)	4.63	0.35
ด้านการใช้งาน (Usability)	4.68	0.30
ด้านเทคนิคและประสิทธิภาพ (Technical performance)	4.59	0.34
ด้านความปลอดภัยและการจัดการข้อมูล (Security)	4.62	0.33
ค่าเฉลี่ย	4.65	0.32

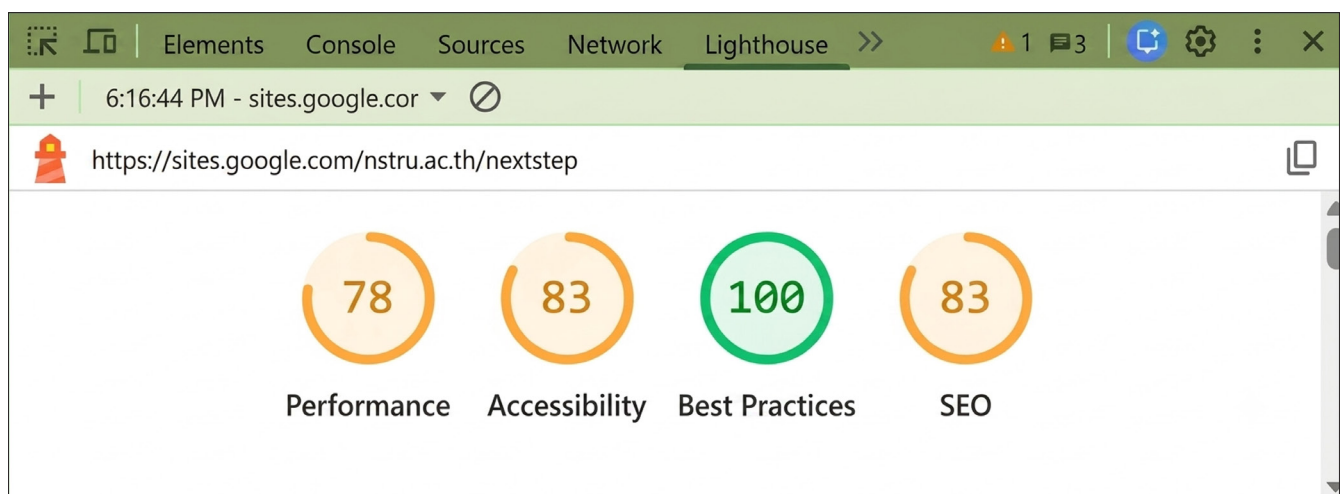
2.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพทางเทคนิคและพฤติกรรมการใช้งาน จากผลการประเมินเว็บไซต์ในสถานะจำลอง (Lab data) โดยใช้ Google Lighthouse ในโหมดอุปกรณ์เคลื่อนที่ ซึ่งประเมินตามตัวชี้วัด 4 ด้าน ได้แก่ Performance, Accessibility, Best practices และ SEO โดยใช้เกณฑ์การแปลผลของ Google Lighthouse คือ 90–100 คะแนน = ดี (Good) 50–89 คะแนน = ควรปรับปรุง (Needs improvement) และ 0–49 คะแนน = ต่ำ

(Poor) การทดสอบดำเนินการเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เวลา 18.16 น. ภายใต้สถานะจำลองมาตรฐานของ Google Lighthouse ซึ่งจำกัดความเร็วเครือข่ายและประสิทธิภาพของหน่วยประมวลผลให้ใกล้เคียงกับการใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ระดับกลาง โดยทำการประเมินหลังจากพัฒนาเว็บไซต์แล้วเสร็จ และก่อนการเก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของเว็บไซต์

Figure 5

Lab Data Assessment Results Using Google Lighthouse (Mobile Mode)

ผลการประเมินในสถานะจำลองด้วย Google Lighthouse โหมดอุปกรณ์เคลื่อนที่



จาก Figure 5 ผลการประเมิน พบว่า เว็บไซต์มีคะแนนเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีจุดแข็งที่สำคัญคือ ด้านแนวปฏิบัติที่ดี (Best practices) ที่ได้รับคะแนนเต็ม (100 คะแนน) ซึ่งสะท้อนถึงการปฏิบัติตามมาตรฐานการพัฒนาเว็บสมัยใหม่และความปลอดภัยของระบบอย่างเคร่งครัด รองลงมาคือ ด้านการเข้าถึง (Accessibility) และด้านการเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับเครื่องมือค้นหา (SEO) (83 คะแนน) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางตามมาตรฐานของกูเกิล ในขณะที่ด้านประสิทธิภาพ (Performance) อยู่ระดับปานกลาง (78 คะแนน)

Figure 6 ผลการประเมินของ PageSpeed Insights ในสถานะการใช้งานจริง (Field data) ซึ่งเรียกดูข้อมูลในวันและเวลาเดียวกับสถานะจำลอง (Lab data) เป็นข้อมูลพฤติกรรมผู้ใช้งานจริงสะสมย้อนหลัง 28 วัน ตามรอบรายงานของ Chrome user experience report (CrUX) พบว่า เว็บไซต์ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการวัดประสบการณ์การใช้งานเว็บไซต์ (Core web vitals) ในระดับดีเยี่ยม (Good) ทุกมิติ โดยมีค่า Largest Contentful Paint (LCP) 1.8 วินาที และค่า Cumulative Layout Shift (CLS) 0.03

Figure 7 แสดงข้อมูลประเภทอุปกรณ์ของผู้ใช้งานเว็บไซต์ (Device category) จากการติดตามพฤติกรรมผู้ใช้งานผ่าน Google Analytics ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2568 - พฤษภาคม 2569 พบว่า มีผู้ใช้งานรวม (Active

users) ทั้งสิ้น 511 ราย โดยมีสัดส่วนการเข้าใช้งานผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile) สูงที่สุดถึงร้อยละ 81.41 (416 ราย) รองลงมาคือ เครื่องคอมพิวเตอร์ (Desktop) ร้อยละ 13.31 และแท็บเล็ต (Tablet) ร้อยละ 5.28

Figure 8 แสดงข้อมูลสถิติหน้าเว็บแรกที่ถูกเลือกเข้าชม (Landing page) พบว่า หน้าหลัก (Home page) มีจำนวนเซสชันสูงสุด 255 ครั้ง (29.08%) โดยมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ยต่อเซสชัน 48 วินาที สูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมของเว็บไซต์ (31 วินาที) หน้าที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษา (/admissions และ /admissions/stat) มีผู้ใช้งานรวมกัน 167 ราย (32.28% ของทั้งหมด) ส่วนหน้า /student และ /student/uniform พบผู้ใช้งานใหม่เข้าชมอย่างต่อเนื่อง

Figure 9 ผลการวิเคราะห์ช่องทางการเข้าถึงเว็บไซต์ (User acquisition) จากผู้ใช้งานทั้งหมด 520 ราย พบว่า ช่องทาง Direct มีผู้ใช้งานสูงสุด 389 ราย (74.81%) ด้วยระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ย (Engagement time) 59 วินาที รองลงมาคือ Organic social 119 ราย (22.88%) และ Organic search 11 ราย (2.12%) ซึ่งมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ยสูงสุดที่ 1 นาที 24 วินาที ในด้านผู้ใช้งานใหม่และผู้ใช้งานซ้ำ พบว่า ผู้ใช้งานใหม่ (New vs returning users) 479 ราย และผู้ใช้งานซ้ำ (Returning users) 110 ราย (21.1%)

Figure 6

Field Data Assessment Results Using PageSpeed Insights (PSI) (Mobile Mode)

ผลการประเมินในสถานะการใช้งานจริงด้วย PageSpeed Insights (PSI) โหมดอุปกรณ์เคลื่อนที่

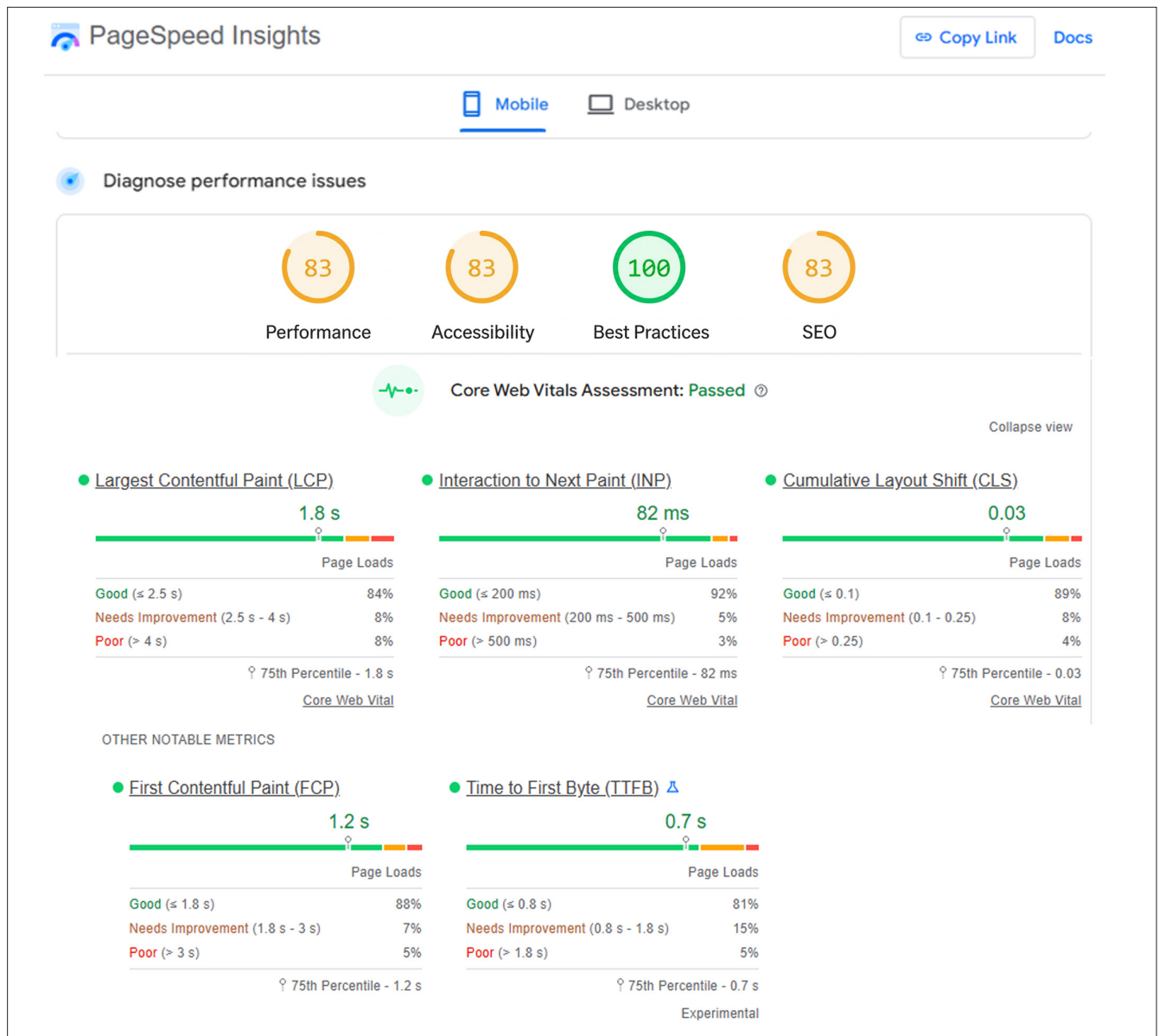


Figure 7

User Device Category Statistics

สถิติประเภทอุปกรณ์ของผู้ใช้งานเว็บไซต์

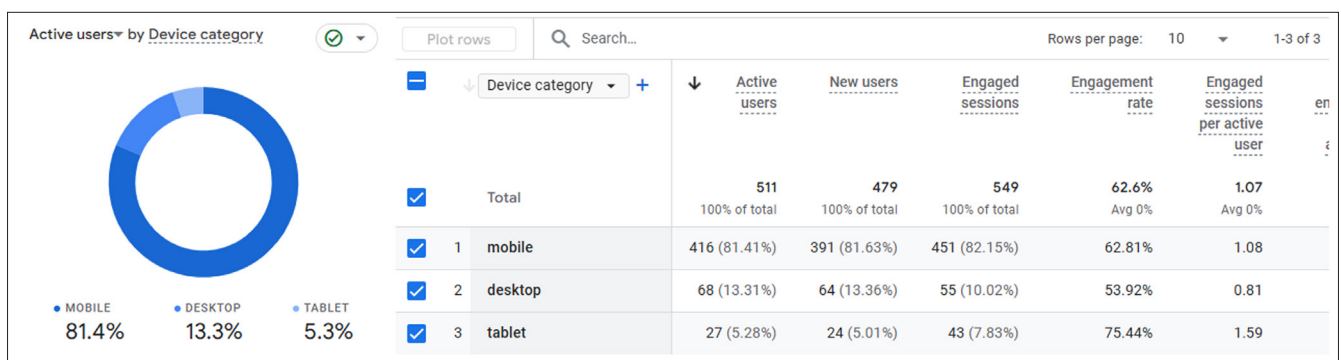


Figure 8

User Landing Page Statistics

สถิติหน้าเว็บแรกที่ถูกเลือกเข้าชม

Landing page: Landin... Custom Nov 5, 2025 - May 4, 2026							
Plot rows		Search...		Rows per page: 10		Go to: 1	
	Landing page	Sessions	Active users	New users	Average engagement time per session	Key events	
						All events	
☒	Total	877 100% of total	511 100% of total	479 100% of total	31s Avg 0%	0.00	
☒	1 /nstru.ac.th/next step	255 (29.08%)	180 (35.23%)	166 (34.66%)	48s	0.00 (-)	\$0.
☒	2 /nstru.ac.th/next step/admissions	162 (18.47%)	107 (20.94%)	88 (18.37%)	34s	0.00 (-)	\$0.
☒	3 /nstru.ac.th/next step/admissions/stat	103 (11.74%)	60 (11.74%)	41 (8.56%)	20s	0.00 (-)	\$0.
☒	4 /nstru.ac.th/next step/student	75 (8.55%)	32 (6.26%)	22 (4.59%)	27s	0.00 (-)	\$0.
☒	5 /nstru.ac.th/next step/student/uniform	70 (7.98%)	46 (9%)	40 (8.35%)	14s	0.00 (-)	\$0.

Figure 9

User Acquisition Analysis Statistics

สถิติช่องทางการเข้าถึงเว็บไซต์

User acquisition: First u... Custom Nov 5, 2025 - May 4, 2026							
Plot rows		Search...		Rows per page: 10		1-4 of 4	
	First user prim...Channel Group)	Total users	New users	Returning users	Average engagement time per active user	Eng sess per a	
☒	Total	520 100% of total	479 100% of total	110 100% of total	54s Avg 0%		
☒	1 Direct	389 (74.81%)	359 (74.95%)	93 (84.55%)	59s		
☒	2 Organic Social	119 (22.88%)	108 (22.55%)	16 (14.55%)	37s		
☒	3 Organic Search	11 (2.12%)	11 (2.3%)	1 (0.91%)	1m 24s		
☒	4 Unassigned	1 (0.19%)	1 (0.21%)	0 (0%)	34s		

3 ผลการประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์สารสนเทศ สำหรับนักศึกษาใหม่ที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

Table 2

The Results of Satisfaction of Users

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

Variable	M	SD
ด้านที่ 1 การออกแบบเว็บไซต์	4.43	0.95
การออกแบบโดยรวมของเว็บไซต์มีความเหมาะสม	4.37	0.87
การจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ เข้าใจง่าย	4.49	0.92
การเลือกใช้สีและรูปแบบตัวอักษรเหมาะสม	4.40	0.93
เว็บไซต์สามารถใช้งานได้ดีในอุปกรณ์หลากหลาย	4.45	0.97
การตอบสนองต่อการคลิกหรือการใช้งานรวดเร็ว	4.44	1.03
ด้านที่ 2 เนื้อหาบนเว็บไซต์	4.42	0.95
เนื้อหามีความถูกต้อง	4.40	0.95
เนื้อหาความทันสมัย	4.48	0.93
เนื้อหาสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.42	0.96
เนื้อหาครอบคลุมตรงกับความต้องการ	4.41	1.01
เนื้อหาไม่แหล่งอ้างอิงที่มาของข้อมูลอย่างเหมาะสม	4.41	0.90
ด้านที่ 3 ประโยชน์และการนำไปใช้	4.45	0.91
เว็บไซต์ให้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง	4.41	0.85
เว็บไซต์ช่วยให้ผู้ใช้ตัดสินใจได้ดีขึ้น	4.50	0.85
ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก	4.44	0.92
เว็บไซต์ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้ดี	4.44	0.95
ความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อเว็บไซต์	4.45	0.97
ค่าเฉลี่ย	4.43	0.93

จาก Table 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ในภาพรวมพบว่าทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.43, SD = 0.93$) โดยด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน ($M = 4.45, SD = 0.91$) รองลงมา คือ ด้านการออกแบบเว็บไซต์ ($M = 4.43, SD = 0.95$) โดยประเด็นการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ เข้าใจง่ายมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.49) และด้านเนื้อหาบนเว็บไซต์ ($M = 4.42, SD = 0.95$)

นอกจากนั้น ผลการวิจัยยัง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้อุปกรณ์ สมาร์ทโฟน ในการค้นหาสารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ จำนวน 294 คน คิดเป็นร้อยละ 66.82 รองลงมา คือ แท็บเล็ต จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 21.82 คอมพิวเตอร์พกพา

จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 10.23 และคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.14 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 440 คน

อภิปรายผล (Discussion)

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า การประยุกต์ใช้แนวคิดการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง ร่วมกับแนวคิดสถาปัตยกรรมสารสนเทศ (Information architecture) สามารถยกระดับประสิทธิภาพของเว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ได้ทั้งด้านคุณภาพเชิงเทคนิคและประสบการณ์ผู้ใช้ สอดคล้องกับหลักการของ ISO 9241-210 (Ergonomics of human-system interaction) เป็นหลักการสากลสำหรับการออกแบบโดยคำนึง

ถึงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (Human-centred design: HCD) ที่ระบุว่าการออกแบบที่ยึดผู้ใช้เป็นศูนย์กลางควรเริ่มจากการทำความเข้าใจบริบท ความต้องการ และพฤติกรรมของผู้ใช้ เพื่อนำไปสู่ระบบที่ใช้งานง่าย มีประสิทธิภาพ และสร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้

ผลการประเมินเว็บไซต์ทั้งจาก Google Lighthouse Google PageSpeed Insights และ Google Analytics ยังแสดงให้เห็นว่า การประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์ควรพิจารณาทั้งข้อมูลเชิงเทคนิคและข้อมูลจากการใช้งานจริง ควบคู่กับการประเมินจากผู้ใช้จริง สามารถสะท้อนคุณภาพของเว็บไซต์ได้อย่างรอบด้าน (McGill et al., 2023; Ogbuju et al., 2022) ผลการวิจัยครั้งนี้จึงสนับสนุนทั้งแนวคิดด้านการออกแบบเว็บไซต์ที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางและการเผยแพร่สารสนเทศดิจิทัลที่มีความสำคัญกับการเข้าถึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนการอภิปรายผลรายด้าน ผู้วิจัยขอชี้แจงถึงความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานโครงสร้างเว็บสมัยใหม่ที่เลือกใช้กับผลการวิจัยที่ได้ ดังนี้

ผลการทดสอบด้าน Best practices ที่ได้คะแนนเต็ม 100 คะแนน สะท้อนว่าเว็บไซต์ที่พัฒนาบนกูเกิลไซต์ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัยและการเขียนโค้ดขั้นพื้นฐานของเว็บสมัยใหม่ได้อย่างครบถ้วน ขณะที่ค่า Core web vitals ที่ผ่านเกณฑ์ระดับดีเยี่ยม (Good) ทุกมิติ โดยเฉพาะค่า LCP ที่ 1.8 วินาที ยืนยันว่าการออกแบบสถาปัตยกรรมสารสนเทศที่ลดความซับซ้อนของหน้าเว็บตามความต้องการผู้ใช้ในขั้นตอนที่ 1 ส่งผลโดยตรงต่อความเร็วในการแสดงผลข้อมูลที่ใช้ต้องการ นอกจากนี้ การที่ผู้ใช้ร้อยละ 81.41 เข้าถึงเว็บไซต์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่และได้รับประสบการณ์ที่ดี (ยืนยันจาก Field data ของ CrUX) แสดงให้เห็นว่าการเลือกใช้แพลตฟอร์มที่รองรับ Responsive web design ในตัวตั้งแต่ขั้นตอนพัฒนาเป็นการตัดสินใจเชิงมาตรฐานที่ถูกต้องและสอดคล้องกับพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ การบูรณาการมาตรฐานเหล่านี้เข้ากับแนวคิดการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางและสถาปัตยกรรมสารสนเทศช่วยให้ผลการประเมินทางเทคนิคและผลความพึงพอใจของผู้ใช้สอดคล้องกัน ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ยืนยันประสิทธิภาพของการออกแบบโดยรวม (McGill et al., 2023; Ogbuju et al., 2022; Dubey & Verma, 2025)

1. ด้านการออกแบบเว็บไซต์ ผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจด้านการออกแบบเว็บไซต์ในระดับมาก โดยประเด็นการจัดวางองค์ประกอบที่เข้าใจง่ายมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในด้านนี้ ผลลัพธ์ดังกล่าวสนับสนุนแนวคิดการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางของ McGill et al. (2023), Jakopiec and Kroflin (2025) and Dubey and Verma (2025) ที่เน้นการออกแบบระบบโดยคำนึงถึงความต้องการและประสบการณ์ของผู้ใช้เป็นหลัก และสอดคล้องกับแนวคิดสถาปัตยกรรมสารสนเทศ (Information architecture) ของ Dubey and Verma (2025) โดยเฉพาะที่เน้นการจัดโครงสร้างข้อมูลและเมนูให้เป็นระบบเพื่อให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลได้สะดวก ผลการศึกษาครั้งนี้ ยังมีความสอดคล้องในระดับบริบทกับงานวิจัยก่อนหน้า ได้แก่ ผลการศึกษาของ Panggabean

and Sinambela (2020) ซึ่งพบว่า เว็บไซต์รับสมัครนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัย IAKN Tarutung ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือประชาสัมพันธ์และสื่อสารข้อมูลสำคัญแก่นักศึกษาใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อออกแบบเนื้อหาและโครงสร้างข้อมูลให้ชัดเจน เช่นเดียวกับงานวิจัยนี้ที่พบว่า ความชัดเจนของโครงสร้างเมนูส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานโดยตรง และผลการศึกษาของ Duangbao et al. (2023) ที่ศึกษาเว็บไซต์สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์และบรรณารักษศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ซึ่งพบว่า การพัฒนาเว็บไซต์ตามข้อกำหนดพื้นฐานของการออกแบบเว็บที่รองรับการแสดงผลแบบตอบสนองส่งผลให้การพัฒนาประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับคะแนนความพึงพอใจด้านการรองรับการใช้งานหลายอุปกรณ์ในงานวิจัยนี้ นอกจากนี้ ผลการศึกษาของ Khamchan and Kullimratchai (2022) ได้อธิบายว่าการพัฒนาเว็บไซต์ตามทฤษฎี UX/UI ที่เน้นประสบการณ์ผู้ใช้เป็นศูนย์กลางจะทำให้เว็บไซต์ใช้งานง่ายและน่าพึงพอใจ สอดคล้องกับแนวคิดกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) ที่ให้ความสำคัญกับความเข้าใจปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ก่อนเริ่มออกแบบ อันเป็นแนวทางเดียวกันกับขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการในขั้นตอนที่ 1 ของกระบวนการวิจัยนี้

2. ด้านเนื้อหาบนเว็บไซต์ ผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อเนื้อหาบนเว็บไซต์ในระดับมาก ทั้งในด้านความถูกต้อง ความทันสมัย และความครอบคลุมของข้อมูล ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับแนวคิดวงจรการจัดการสารสนเทศ (Information management lifecycle) ของ Ruangwicha and Tuamsuk (2025) ซึ่งระบุว่าการจัดระเบียบข้อมูล (Organization) และการเผยแพร่ข้อมูล (Dissemination) เป็น 2 ใน 6 ขั้นตอนหลักของวงจรการจัดการสารสนเทศที่มีคุณภาพ การที่เว็บไซต์นี้นำเสนอโครงสร้างเนื้อหาและลำดับข้อมูลตามผลการวิเคราะห์ความต้องการในขั้นตอนที่ 1 ของกระบวนการวิจัย สะท้อนการดำเนินการตามสองขั้นตอนดังกล่าวได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับคะแนนความพึงพอใจด้านความถูกต้อง ความทันสมัย และความครอบคลุมของเนื้อหาที่ผู้ใช้ประเมินในระดับมาก และสอดคล้องกับข้อค้นพบของ KhamjaiNaket al. (2023) ที่ระบุว่าการจัดโครงสร้างเนื้อหาที่ดี ความถูกต้องในการทำงาน และความสวยงามของการนำเสนอ ส่งผลโดยตรงต่อความพึงพอใจและความประทับใจของผู้ใช้งาน

3. ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ผลการวิจัย พบว่า ด้านประโยชน์และการนำไปใช้มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในบรรดาทั้งสามด้าน โดยผู้ใช้งานเห็นว่า เว็บไซต์ช่วยให้ตัดสินใจได้ดีขึ้นและเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับมุมมองของ Huang (2024) ที่ชี้ให้เห็นว่า ในสภาพแวดล้อมดิจิทัลที่มีความเสี่ยงต่อข้อมูลไม่ถูกต้องหรือบิดเบือน การที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่น่าเชื่อถือมีความสำคัญต่อการตัดสินใจอย่างมั่นใจ (Well-informed decisions) และสอดคล้องกับ Nasaeng and Udompan (2023) ที่พบว่า การมีช่องทางให้ข้อมูลที่เข้าถึงได้ตลอด 24 ชั่วโมง ช่วยให้การประชาสัมพันธ์และสื่อสารกับนักศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการให้บริการของเว็บไซต์ในงานวิจัยนี้โดยตรง

อีกทั้ง ในประเด็นเรื่องการเข้าถึงสารสนเทศผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ ผลการวิจัยยัง พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เข้าถึงสารสนเทศผ่านสมาร์ทโฟน ทั้งจากข้อมูลพฤติกรรมจริงผ่าน Google Analytics (ร้อยละ 81.41) และจากแบบสอบถามความพึงพอใจ (ร้อยละ 66.82) ซึ่งสอดคล้องกับมุมมองของ Huang (2024) ที่ชี้ให้เห็นว่า ในสภาพแวดล้อมดิจิทัลที่มีข้อมูลหลากหลายแหล่งสารสนเทศ ที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือมีความสำคัญต่อการที่ผู้ใช้จะตัดสินใจได้อย่างมั่นใจ ผลลัพธ์นี้ยังสนับสนุนข้อเสนอของ McGill et al. (2023), Jakopiec and Kroflin (2025) และ Dubey and Verma (2025) ที่ระบุว่า การออกแบบเว็บไซต์แบบตอบสนองทุกอุปกรณ์ เป็นองค์ประกอบจำเป็นของการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางในยุคที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าถึงข้อมูลผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ กล่าวคือ พฤติกรรมการใช้งานจริงในงานวิจัยนี้ยืนยันความถูกต้องของการตั้งกล่าวในบริบทของกลุ่มนักศึกษาใหม่โดยตรง มิใช่เพียงความสอดคล้องในเชิงแนวคิดเท่านั้น

นอกจากนี้ ผลการประเมินยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Akilli (2005) ที่พบว่า ผู้ใช้เว็บไซต์ให้คะแนนสูงในด้านประสิทธิภาพและความสามารถของเว็บไซต์ (Efficiency and powerfulness) เช่นเดียวกับผลการประเมินในการศึกษานี้ที่ผู้ใช้งานเห็นว่า เว็บไซต์สะดวกและมีประสิทธิภาพในระดับเดียวกัน และเมื่อพิจารณาตามโมเดล WebQual ของ Panggabean and Sinambela (2020) ซึ่งระบุว่า ปัจจัยด้านความสามารถในการใช้งาน (Usability) และคุณภาพข้อมูล (Information quality) มีผลต่อความพึงพอใจอย่างมีนัยสำคัญ พบว่า ผลการประเมินทั้งด้านการออกแบบ ($M = 4.43$) และด้านเนื้อหา ($M = 4.42$) ในงานวิจัยนี้สอดคล้องกับปัจจัยทั้ง 2 ด้านดังกล่าวของโมเดล WebQual ได้อย่างชัดเจน

■ สรุปผล (Conclusions)

การวิจัยครั้งนี้บรรลุผลสำเร็จในการออกแบบและประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์สารสนเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง โดยข้อค้นพบเชิงประจักษ์ชี้ให้เห็นว่า การจัดสถาปัตยกรรมสารสนเทศและระบบนำทางที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และสามารถแสดงผลได้อย่างสมบูรณ์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ซึ่งเป็นช่องทางหลักของผู้ใช้งานจริง สอดคล้องกับผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมของผู้ใช้งานที่อยู่ในระดับมาก ทั้งในมิติด้านการออกแบบเนื้อหา และประโยชน์ในการนำไปใช้เตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

สำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ มหาวิทยาลัยสามารถยกระดับเว็บไซต์นี้ให้เป็นช่องทางหลักในการสื่อสารสำหรับนักศึกษาใหม่ โดยกำหนดนโยบายสนับสนุนทรัพยากรและการปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัยและปลอดภัย ในมิติผลกระทบต่อการวิชาการและสังคม งานวิจัยนี้ทำหน้าที่เป็นต้นแบบเชิงโครงสร้างในการ

ประยุกต์ใช้มาตรฐานเว็บสากลร่วมกับการวิเคราะห์พฤติกรรมดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนการประชาสัมพันธ์เชิงรุกในสถาบันอุดมศึกษา ช่วยจัดข้อจำกัดด้านเวลา สถานที่ในการรับรู้ข้อมูล และลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศทางการศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม สำหรับแนวทางการศึกษาวิจัยต่อยอดในอนาคต สามารถประยุกต์ใช้กับเว็บไซต์หน่วยงานอื่น และขยายขอบเขตการศึกษาไปยังสถาบันการศึกษาอื่นเพื่อเปรียบเทียบผลในวงกว้าง ควบคู่กับการพัฒนาฟังก์ชันปฏิสัมพันธ์ขั้นสูง เช่น ระบบปัญญาประดิษฐ์ตอบโต้ (AI chatbot) หรือการเชื่อมโยงฐานข้อมูลส่วนบุคคล ตลอดจนการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ผ่านระบบข้อมูลเชิงวิเคราะห์ในระยะยาว เพื่อประเมินผลกระทบเชิงลึกของระบบสารสนเทศที่มีต่ออัตราการปรับตัวและผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาใหม่ต่อไป

■ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (Ethics)

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช เลขที่รับรอง REC-075/68 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2568

■ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในบทความ (Declaration of Generative AI)

ผู้เขียนใช้ ChatGPT เพื่อช่วยปรับปรุงภาษา ความถูกต้องทางไวยากรณ์ และความชัดเจนของข้อความในบางส่วนของต้นฉบับ ทั้งนี้ผู้เขียนได้ตรวจสอบและรับผิดชอบต่อนเนื้อหาทั้งหมดของบทความ

■ แหล่งทุนวิจัย (Funding)

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ภายใต้โครงการวิจัยเลขที่ กท.วน.029/2568

■ การประกาศผลประโยชน์ทับซ้อน (Declaration of Competing Interest)

ผู้เขียนขอประกาศว่าไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการศึกษาวิจัยนี้

■ การมีส่วนร่วมของผู้เขียน (Author Contributions)

ศิริญาพร บริชา: บริหารโครงการวิจัย ออกแบบกรอบแนวคิด การวิจัย ดำเนินการวิจัย ตรวจสอบข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลวิจัย เขียนร่างต้นฉบับ และทบทวนและแก้ไขต้นฉบับบทความ
สุธิดา ไทยกลาง: ทบทวนและแก้ไขต้นฉบับบทความ และดูแลจัดเก็บข้อมูล
ธิดา แซ่ซัน: ทบทวนและแก้ไขต้นฉบับบทความ และพัฒนาซอฟต์แวร์
ทัศนีย์ หมอสอน: ทบทวนและแก้ไขต้นฉบับบทความ และสร้างภาพประกอบ

■ กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ประจำปีงบประมาณ 2568 ทั้งนี้ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร มั่นแหล่ ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ซึ่งเป็นที่ปรึกษางานวิจัย รวมถึงผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ให้ข้อเสนอแนะ จึ่งขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

■ เอกสารอ้างอิง (References)

- Akilli, G. K. (2005). User satisfaction evaluation of an educational website. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(1), 85–92. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1102403>
- Duangbao, S., Rukmit, C., Juraiyanon, P., & Piemsanga, C. (2023). A development of website of the information science and library science program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Phetchaburi Rajabhat University. *Journal of Humanities and Social Sciences*, 6(2), 68–85. <https://so14.tci-thaijo.org/index.php/VandVJournal/article/view/2372>
- Dubey, V., & Verma, S. (2025). Evaluating the digital performance and accessibility of IIT library websites using Google Lighthouse. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 13(3), 16–23. <https://ijcseonline.org/index.php/j/article/view/6687>
- Huang, J. (2024). An information dissemination strategy in social networks based on graph and content analysis. *Egyptian Informatics Journal*, 29, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.eij.2024.100563>
- Iamsiriwong, O. (2024). *Kān wikhro læ 'ok bæp rabop* [Systems analysis and design] (revised ed.). Se-Education.
- Jakopec, T., & Kroflin, S. (2025). An analysis of the performance of .hr domain homepages using the Google Lighthouse tool. *2025 MIPRO 48th ICT and Electronics Convention*, 2068–2072. <https://doi.org/10.1109/mipro65660.2025.11131949>
- Jilani, M. A., Sheikh, A., Shah, F. A., & Saqlain, S. M. (2025). Usability evaluation of academic library websites: A systematic literature review. *Information Discovery and Delivery*, 54(1), 50–70. <https://doi.org/10.1108/IDD-09-2024-0144>
- Khamchan, S., & Kullimratchai, P. (2022). Application of user interface (UI) and user experience (UX) in platform design. *EAU Heritage Journal Science and Technology*, 16(2), 63–77. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/EAUHJSci/article/view/255087>
- KhamjaiNak, P., Rueanpanan, P., & Kawilkru, M. (2023, February 18). The website development of computer engineering, Lampang Rajabhat University. *The 11th Asia Undergraduate Conference on Computing: AUC2*, Nakhon Sawan, Thailand. https://cpe.lpru.ac.th/wp-content/uploads/2023/12/Paper2566_01.pdf
- Khongphun, K., Pansuwan, P., & Sutthaso, W. (2025). Public relations local culture Bangkok website. *Journal of Academic Information and Technology*, 6(1), 15–28. https://so09.tci-thaijo.org/index.php/jait_ssr/article/view/3968
- Lamak, S. (2023). The development of information system for supporting the administration of the Office of Academic Resources, Prince of Songkla University. *Journal of Information and Learning*, 34(2), 108–121. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jil/article/view/263406>
- McGill, T., Bamgboye, O., Liu, X., & Kalutharage, C. S. (2023, June 26–30). Towards improving accessibility of web auditing with Google Lighthouse. *The 47th Annual Computers, Software, and Applications Conference (COMPSAC)*, Torino, Italy. <https://doi.org/10.1109/COMPSAC57700.2023.00246>
- Nasaeng, A., & Udompan, W. (2023). Development of a chatbot system for automatic online course promotion and enrollment: Case study of Faculty of Science and Technology, Nakhon Ratchasima Rajabhat University. *NRRU Sciencetech Journal*, 8(1), 32–40. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/sciencenrrujournal/article/view/247766>
- Ogbuju, E., Ayodeji, B., & Azeze, A. (2022, November 1–3). Performance and accessibility evaluation of university websites in Nigeria. *The 5th Information Technology for Education and Development (ITED)*, Abuja, Nigeria. <https://doi.org/10.1109/ITED56637.2022.10051461>
- Panggabean, E. C., & Sinambela, J. S. (2020). Evaluation of user satisfaction towards new student admission website quality. *Proceedings of the International Conference of Education in the New Normal Era (ICEIAKN)*, 1(1), 69–82. <https://proceeding.researchsynergypress.com/index.php/iceiagn/article/view/243/237>
- Pattanachian, A., & Suwanno, O. (2023). The development of information system for project management in the Faculty of Management Sciences, Prince of Songkla University. *Journal of Information and Learning*, 34(3), 104–117. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jil/article/view/267981>
- Pimnan, P., & Khamphroh, A. (2023). Relationships between proactive public relations and organizational performance of higher education institutions in Thailand. *Journal of Liberal Arts and Management Science Kasetsart University*, 10(1), 38–54. <https://so14.tci-thaijo.org/index.php/jlams/article/view/233>
- Ruangwicha, P., & Tuamsuk, K. (2025). Information management practices for smart city development in Thailand. *Social Sciences & Humanities Open*, 13, Article 102411. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102411>
- Sutthi, K., & Rueangrong, P. (2024). Development of digital media to publicize undergraduate courses at Naresuan University. *The Journal of Research and Academics*, 7(6), 111–124. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jra/article/view/271283>
- Wannakayont, A., Charansiripisan, C., Praisin, A., Rungruang, L., & Poosadach, D. (2021). Development of website to promote the doctor of philosophy program in industrial technology. *Journal of MCU Nakhondhat*, 8(9), 77–93. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/view/255009>
- Wilaikum, F., & Sukosot, N. (2023). The development of a web application for promoting community-based tourism in Roatanchan and Banwanghat Villages in Sukhothai province. *Journal of Information and Learning*, 34(2), 99–107. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jil/article/view/261094>
- Yamthung, T., & Pramote, O. (2025). A design and development student activities information system via web applications case study in computer science program Pibulsongkram Rajabhat University. *Advanced Science Journal*, 25(1), 63–84. <https://li02.tci-thaijo.org/index.php/adscij/article/view/740>