

การพัฒนาแอปพลิเคชันจองนวดแผนไทย สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล

THE DEVELOPMENT OF THAI CARE TOUCH APPLICATION: ENHANCING THAI TRADITIONAL MASSAGE BOOKING SERVICES IN SUBDISTRICT HEALTH PROMOTING HOSPITALS

พงษ์พิพัฒน์ จินตวง *¹, โอโป กัลป์สกุล ², สุพัตรา จินตวง ³

Phongpiphut Jeenduang *¹, O-por Klubsakul ², Suphatta Jeenduang ³

*¹ สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก

² สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

³ สาขาคอมพิวเตอร์ ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 7 จังหวัดพิษณุโลก

*¹ Digital Business Technology, Phitsanulok Vocational College

² Digital Business Technology, Faculty of Management Science, Chandrakasem Rajabhat
University

³ Computer Studies Program, Special Education Center, Education Area 7, Phitsanulok Province

* E-mail: Phongpiphut@gmail.com

วันที่รับบทความ 6 พฤศจิกายน 2568 วันที่แก้ไขบทความ 11 เมษายน 2569 วันที่ตอบรับบทความ 27 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันจองนวดแผนไทย สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล 2) เพื่อสร้างต้นแบบแอปพลิเคชันจองนวดแผนไทย สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันจองนวดแผนไทย สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ด้านแอปพลิเคชันที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน 2) ผู้มาใช้บริการนวดแผนไทย จำนวน 95 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ต้นแบบแอปพลิเคชัน และแบบประเมินความพึงพอใจ

ผลการวิจัยพบว่า แอปพลิเคชัน Thai Care Touch ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้กระบวนการ Design Thinking และการออกแบบ UX/UI ที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง สามารถตอบสนองต่อความต้องการและแก้ไขปัญหาของผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการออกแบบในขั้น Empathize และ Define ทำให้สามารถระบุ pain points ที่สำคัญ ได้แก่ ไม่สามารถเห็นคิวว่างแบบเรียลไทม์ ขาดระบบแจ้งเตือน ขั้นตอนการจองซับซ้อน และภาระงานของเจ้าหน้าที่สูง จากนั้นจึงสังเคราะห์ข้อกำหนดเชิงออกแบบและพัฒนาต้นแบบที่ประกอบด้วยฟังก์ชันหลัก เช่น ระบบเข้าสู่ระบบหลายช่องทาง การเลือกบริการและเวลาว่างแบบเรียลไทม์ การยืนยันและจัดการคิวด้วยตนเอง ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ และแบบประเมินความพึงพอใจ ทั้งนี้ผลการทดลองต้นแบบแอปพลิเคชันกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 95 คน พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ทั้งด้านฟังก์ชันการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 4.77 ,

S.D. = 0.44) และด้านการออกแบบระบบ (ค่าเฉลี่ย = 4.68, S.D. = 0.52) โดยเฉพาะระบบแจ้งเตือนและการยืนยันการจองที่ได้รับคะแนนสูงสุด (ค่าเฉลี่ย = 4.90) สะท้อนว่าเป็นฟังก์ชันที่ผู้ใช้ให้ความสำคัญมากที่สุด

คำสำคัญ: การพัฒนา; แอปพลิเคชัน; นวดแผนไทย; โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล

ABSTRACT

This research aimed to: 1) analyze and design a Thai traditional massage booking application for Subdistrict Health Promoting Hospitals, 2) develop a prototype of the Thai Care Touch application, and 3) evaluate user satisfaction with the application. The sample group consisted of two groups: (1) three experts with at least five years of experience in application development, selected by purposive sampling, and (2) There were 95 people who used Thai traditional massage services at Subdistrict Health Promoting Hospitals. The research instruments used were an in-depth interview, a prototype application, and a user satisfaction questionnaire.

The results revealed that the Thai Care Touch application, developed using the Design Thinking process and user-centered UX/UI design, effectively addressed user needs and solved existing problems in the traditional booking process. The Empathize and Define stages identified key pain points, such as the inability to view real-time booking slots, lack of notification systems, complex booking procedures, and high workloads for staff. Based on these findings, design requirements were synthesized to create a prototype that included main features such as multi-channel login, real-time service and slot selection, self-managed booking confirmation and modification, automated notifications, and a satisfaction evaluation system. Testing with thirty users showed that the overall satisfaction level was at the highest level in both functionality (Mean = 4.77, S.D. = 0.44) and system design (Mean = 4.68, S.D. = 0.52). The notification and booking confirmation feature received the highest score (Mean = 4.90), indicating that users considered it the most valuable function.

Keywords: Development; Application; Thai Traditional Massage; Subdistrict Health Promoting Hospital

1. บทนำ

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้คน ทั้งในด้านการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การทำงาน และการดูแลสุขภาพ การเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สะดวกและครอบคลุมมากขึ้น ทำให้การใช้สมาร์ตโฟนกลายเป็นปัจจัยที่จำเป็นในการดำรงชีวิต โดยสมาร์ตโฟนไม่เพียงทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสื่อสาร แต่ยังเป็นแพลตฟอร์มสำหรับการเข้าถึงบริการหลากหลายรูปแบบ ทั้งด้านการเงิน การซื้อขายสินค้าออนไลน์ และบริการด้านสุขภาพ [1]

จากข้อมูลผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย Thailand Internet User Behavior 2568 โดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) ได้สำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยพบว่า ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตใช้เวลาออนไลน์เฉลี่ย 7 ชั่วโมง 54 นาทีต่อวัน และในจำนวนนั้น ประมาณ 5 ชั่วโมง เกิดขึ้นบนสมาร์ตโฟน สะท้อนบทบาทของอุปกรณ์พกพาในการเข้าถึงบริการและข้อมูล ซึ่งการใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยมีสถิติสูงกว่าค่าเฉลี่ยการใช้อินเทอร์เน็ตบนมือถือของโลกที่เฉลี่ยประมาณ 3 ชั่วโมง 46 นาทีต่อวัน ข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงโอกาสของบริการดิจิทัลที่ออกแบบบนมือถือเป็นศูนย์กลาง [2] ดังนั้น แนวโน้มการใช้สมาร์ตโฟนที่แพร่หลายและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นโอกาสสำคัญในการพัฒนา นวัตกรรมด้านสุขภาพ โดยเฉพาะการสร้างแอปพลิเคชันที่ช่วยเพิ่มความสะดวกและประสิทธิภาพในการเข้าถึงบริการต่าง ๆ อันสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานสมาร์ตโฟนในชีวิตประจำวันของประชาชน

การประยุกต์ใช้ Mobile Application กลายเป็นกลไกสำคัญของการยกระดับบริการสุขภาพในทุกระดับ โดยเฉพาะบริการปฐมภูมิและชุมชน เนื่องจากช่วยให้ผู้รับบริการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ การติดตามอาการ การให้คำปรึกษา และการเตือนนัดหมายได้อย่างต่อเนื่องผ่านอุปกรณ์ที่คุ้นเคย ส่งผลต่อการพึ่งพาตนเองของผู้ป่วยและประสิทธิภาพของการดูแล [3] และหนึ่งในบริการสุขภาพที่เป็นที่นิยมในปัจจุบันคือการนัดหมายไทย ซึ่งได้ถูกบูรณาการเป็นส่วนหนึ่งของบริการสุขภาพ ทั้งในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล โดยมีหน่วยงานนโยบายและวิชาชีพกำกับดูแลมาตรฐานบริการอย่างเป็นระบบ อาทิ กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก (DTAM) และเกณฑ์มาตรฐานสถานพยาบาลที่รองรับบริการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ผสมผสาน [4]

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) มีบทบาทสำคัญในการให้บริการสุขภาพปฐมภูมิแก่ประชาชนในชุมชน รวมถึงบริการแพทย์แผนไทยและการนัดเพื่อการบำบัด ฟันฟู และส่งเสริมสุขภาพ อย่างไรก็ตาม กระบวนการจองคิวนัดหมายในหลายพื้นที่ยังคงยึดวิธีการแบบดั้งเดิม คือ ผู้รับบริการต้องเดินทางมาที่จุดรับบริการเพื่อแจ้งความประสงค์และลงชื่อคิวด้วยตนเอง หรือโทรศัพท์ติดต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งบันทึกข้อมูลด้วยเอกสารหรือสมุดนัดหมาย วิธีการดังกล่าวก่อให้เกิดความล่าช้า ไม่เอื้อต่อการวางแผนเข้ารับบริการล่วงหน้า และสร้างภาระด้านเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้สูงอายุ ผู้พิการ ผู้มีภาระงานประจำ และผู้ที่อาศัยอยู่ห่างไกลจุดบริการ

ความล่าช้าของขั้นตอนจองคิวส่งผลให้เกิดปัญหาซ้ำซ้อนหลายประการในเชิงการบริหารจัดการบริการสาธารณสุข ประการแรก คือ ความไม่สะดวกในการเข้าถึงข้อมูลตารางว่าง ผู้รับบริการไม่สามารถตรวจสอบช่วงเวลาให้บริการแบบเรียลไทม์ ทำให้ต้องเดินทางมาสอบถามหรือโทรศัพท์หลายครั้งกว่าจะได้ช่วงเวลาที่เหมาะสม ประการที่สอง คือ ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลและการจัดคิว เช่น การจองที่นั่งผิดพลาด การอ่านชื่อซ้ำ หรือการนัด

หมายทับซ้อน ซึ่งมักเกิดจากการพึ่งพาการบันทึกด้วยมือและการสื่อสารปากเปล่า ประการที่สาม คือ การขาดระบบแจ้งเตือนและติดตามนัดหมาย ส่งผลให้เกิดการลืมนัดหรือมาช้า ทำให้ทรัพยากรบุคลากรและเวลาให้บริการไม่ได้รับการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ [5]

ในระดับระบบงาน เจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลาและแรงงานจำนวนมากในการรับโทรศัพท์ สอบถามข้อมูล ยืนยันคิว และแก้ไขตารางนัดหมายที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ภายใต้บริบทที่บุคลากรมีจำนวนจำกัด งานเอกสารจำนวนมากยังเป็นอุปสรรคต่อความโปร่งใสและการตรวจสอบย้อนหลัง โดยเฉพาะเมื่อจำเป็นต้องรวบรวมสถิติเพื่อวางแผนกำลังคน เครื่องมือ อุปกรณ์ และสมุนไพร์ที่ต้องใช้ในการให้บริการ [6] นอกจากนี้ การไม่มีแพลตฟอร์มกลางสำหรับการจัดการข้อมูลการนัดหมายยังยากต่อการบูรณาการกับข้อมูลผู้รับบริการ การติดตามผลลัพธ์ทางสุขภาพ และการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง แม้ในปัจจุบันประชาชนจำนวนมากมีสมาร์ตโฟนและคุ้นเคยกับบริการออนไลน์ แต่รูปแบบการจ้องคิวของบริการนัดหมายใน รพ.สต. ยังไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมดิจิทัลของผู้ใช้บริการ การขาดระบบดิจิทัลที่เอื้อต่อการเลือกช่วงเวลา ยืนยันคิว รับการแจ้งเตือน ยกเลิกหรือเลื่อนนัดด้วยตนเอง ทำให้ประสบการณ์ผู้รับบริการไม่ราบรื่น เทียบกับมาตรฐานบริการสาธารณสุขยุคใหม่ที่เน้นความสะดวก ความเท่าเทียมในการเข้าถึง และความโปร่งใสของข้อมูล [7]

จากปัญหาและแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันจองนัดหมายใน รพ.สต. สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล เพื่อวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน และเพื่อสร้างต้นแบบแอปพลิเคชันจองนัดหมายใน รพ.สต. สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ซึ่งแอปพลิเคชันจะทำหน้าที่เป็นแพลตฟอร์มกลางให้ผู้รับบริการสามารถตรวจสอบตารางว่าง เลือกช่วงเวลา เลือกประเภทบริการหรือผู้นัด ยืนยันคิว รับการแจ้งเตือน และจัดการนัดหมายได้ด้วยตนเอง ขณะเดียวกัน ผู้ให้บริการสามารถบริหารจัดการตาราง ลดความผิดพลาดของข้อมูล ลดภาระงานเอกสาร และนำข้อมูลเชิงสถิติไปใช้ในการวางแผนคุณภาพบริการต่อเนื่อง การพัฒนา “Thai Care Touch” จึงมีที่มาจากความจำเป็นในการยกระดับกระบวนการจองคิวที่ล้าสมัยไปสู่ระบบดิจิทัลที่สะดวก รวดเร็ว โปร่งใส และเท่าเทียม ตอบสนองต่อเป้าหมายการเพิ่มประสิทธิภาพบริการและยกระดับประสบการณ์ของผู้รับบริการและบุคลากรในระบบสุขภาพระดับปฐมภูมิอย่างแท้จริง

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. Mobile Health (mHealth) คือการใช้เทคโนโลยีอุปกรณ์พกพา และแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ การติดตามอาการ และการสื่อสารระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการอย่างต่อเนื่อง ในบริบทชีวิตประจำวันของผู้ใช้ [1] งานวิจัยจำนวนมากชี้ว่า mHealth ช่วยยกระดับการเข้าถึงบริการ ความต่อเนื่องของการดูแล และการยึดมั่นต่อคำแนะนำ (adherence) โดยเฉพาะในบริการปฐมภูมิและชุมชนซึ่งต้องอาศัยการติดตามอย่างสม่ำเสมอ [3]

2. การนัดหมายไทยกับระบบบริการสุขภาพ การนัดหมายไทยได้รับการบูรณาการอยู่ในระบบบริการสุขภาพของไทย ทั้งในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) ภายใต้การกำกับมาตรฐานโดยกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก (DTAM) ซึ่งกำหนดขอบเขตบริการ คุณภาพ และความปลอดภัยอย่างเป็นระบบ [4]

3. ระบบการจองคิวออนไลน์ (Online Booking Systems) ในบริบทสุขภาพ ระบบจองคิวออนไลน์ช่วยลดภาระงานเอกสาร ลดความผิดพลาดจากการจดมือ ลดการนัดซ้ำซ้อน เพิ่มความโปร่งใส และช่วยให้ผู้รับบริการสามารถจัดการนัดหมายได้ด้วยตนเอง [7] หลายกรณีศึกษาของหน่วยบริการปฐมภูมิพบว่า การเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มสุขภาพที่คุ้นเคยของประชาชน เช่น กรณี “หมอพร้อม” ช่วยเพิ่มความพร้อมของข้อมูลและลดเวลารอคอย [5] อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่พบบ่อยในระบบดั้งเดิม ได้แก่ การเข้าถึงตารางว่างแบบเรียลไทม์ไม่ได้ ความคลาดเคลื่อนของข้อมูล และการขาดระบบเตือนนัด [6] ดังนั้น สถาปัตยกรรมระบบจองคิวจึงควรเรียลไทม์ โปร่งใส เชื่อมโยงข้อมูล และรองรับการยกเลิกหรือเลื่อนนัดด้วยตนเอง เพื่อให้สอดคล้องมาตรฐานบริการยุคดิจิทัล

4. การออกแบบ UX/UI มีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของแอปพลิเคชัน เนื่องจาก UX มุ่งเน้นที่ “ประสบการณ์” โดยรวมของผู้ใช้ ในขณะที่ UI เน้น “หน้าตาและปฏิสัมพันธ์” ที่ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้สะดวก และถูกต้อง [8] [9] หลักการออกแบบ UX/UI ที่ดีควรทำให้ผู้ใช้บรรลุเป้าหมายได้ง่าย รวดเร็ว และลดความสับสน เช่น การจัดลำดับข้อมูลตามความสำคัญ การใช้ปุ่มและข้อความที่ชัดเจน การออกแบบฟอร์มที่ป้องกันความผิดพลาด และระบบแจ้งเตือนที่เหมาะสม [10]

5. การประยุกต์ใช้ Design Thinking เป็นกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยให้ผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (user-centered approach) ผ่านการทำความเข้าใจความต้องการและประสบการณ์จริงของผู้ใช้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์ [11] [12] กระบวนการนี้แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) Empathize ทำความเข้าใจผู้ใช้และปัญหาที่แท้จริง 2) Define สรุปและนิยามปัญหาที่ต้องแก้ไข 3) Ideate ระดมความคิดสร้างสรรค์ในการหาทางออก 4) Prototype สร้างต้นแบบเพื่อจำลองการใช้งานจริง 5) Test ทดสอบกับผู้ใช้เพื่อหาข้อปรับปรุง [13] งานวิจัยด้านการพัฒนาแอปพลิเคชันสุขภาพหลายชิ้นพบว่า Design Thinking ช่วยให้ทีมพัฒนาเข้าใจ “pain points” ของผู้ใช้ได้ชัดเจนขึ้น และสามารถออกแบบฟังก์ชันที่สอดคล้องกับความต้องการจริง เช่น ระบบแจ้งเตือน การจัดการข้อมูล และความสะดวกในการใช้งาน [1] การใช้ Design Thinking ยังสนับสนุนการทำงานแบบวนซ้ำ (iterative design) ที่เปิดโอกาสให้มีการปรับปรุงต้นแบบต่อเนื่องจากข้อเสนอแนะของผู้ใช้ การนำ Design Thinking มาปรับใช้จึงช่วยให้การออกแบบแอปพลิเคชันมีความใกล้เคียงกับความต้องการจริง เช่น การแสดงตารางว่างแบบเรียลไทม์ การจองที่ใช้ขั้นตอนน้อย การยกเลิก/เลื่อนนัดด้วยตนเอง และระบบแจ้งเตือนที่ช่วยลดการขาดนัด

3. วิธีการวิจัย

วิธีการวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากร ได้แก่ ผู้ที่มาใช้บริการนัดแผนไทยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล จำนวนประมาณ 120 คน ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Krejcie and Morgan

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

1) ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ด้านแอปพลิเคชันที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2) ผู้ที่มารับบริการนวดแผนไทย จำนวน 95 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยคุณสมบัติ คือ เคยใช้บริการนวดแผนไทยใน รพ.สต. อย่างน้อย 1 ครั้ง มีอายุ 18 ปีขึ้นไป สามารถใช้สมาร์ทโฟนได้ และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ที่มารับบริการนวดแผนไทยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล จำนวน 95 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาความต้องการ และประสบการณ์ในการใช้บริการ รวมถึงข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบการจูงใจแบบเดิมเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน Thai Care Touch ให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างแท้จริง

2.2 ต้นแบบแอปพลิเคชันจองนวดแผนไทย สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ได้รับการพัฒนาตามกระบวนการ Design Thinking และออกแบบด้วยแนวทาง UX/UI Design เพื่อให้ใช้งานง่าย เหมาะกับผู้ใช้ทุกกลุ่ม ทั้งนี้ ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านแอปพลิเคชันที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน ซึ่งคัดเลือกโดยวิธีการแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นผู้ตรวจสอบประสิทธิภาพของต้นแบบ เพื่อประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสมของโครงสร้างระบบ ฟังก์ชันการใช้งาน ความสอดคล้องของการออกแบบ UX/UI และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งานจริง ผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญได้นำมาประกอบการปรับปรุงต้นแบบให้สมบูรณ์ก่อนการทดลองใช้จริงกับกลุ่มผู้ใช้บริการ

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อแอปพลิเคชัน Thai Care Touch ถูกใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ที่มารับบริการนวดแผนไทยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล จำนวน 95 คน โดยมีจุดประสงค์เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการหลังการทดลองใช้งานต้นแบบแอปพลิเคชัน Thai Care Touch เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณได้อย่างเป็นระบบและชัดเจน ครอบคลุม 2 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ด้านฟังก์ชันการใช้งาน จำนวน 5 ข้อ 2) ด้านการออกแบบระบบ (UX/UI) จำนวน 5 ข้อ แบบประเมินความพึงพอใจใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) ตั้งแต่ “พึงพอใจน้อยที่สุด” ถึง “พึงพอใจมากที่สุด” พร้อมทั้งคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันจองนวดแผนไทยสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล โดยใช้แนวทาง Design Thinking ซึ่งเป็นกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Human-Centered Design) ที่มุ่งเน้นความเข้าใจผู้ใช้ (User) เป็นศูนย์กลาง เพื่อสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการจริง โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทำความเข้าใจผู้ใช้ (Empathize) ผู้วิจัยได้ศึกษาพฤติกรรม ความต้องการ และปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้บริการนวดแผนไทยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มผู้ใช้บริการ จำนวน 95 คน เพื่อให้เข้าใจถึงประสบการณ์จริง (User Insight) และ pain points ที่ผู้ใช้ประสบ เช่น การจองคิวที่ล่าช้า การไม่ทราบคิวว่าง และการขาดระบบแจ้งเตือน

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดปัญหา (Define) จากข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ปัญหาหลักของระบบจองคิวเดิม พร้อมกำหนดขอบเขตและเป้าหมายของการพัฒนาแอป

พลีเคชั่น โดยระบุปัญหาหลักคือ การขาดระบบบริหารจัดการคิวที่มีประสิทธิภาพและโปร่งใส ซึ่งนำไปสู่การกำหนดคุณสมบัติของระบบที่ต้องตอบโจทย์ทั้งผู้ใช้บริการและเจ้าหน้าที่

ขั้นตอนที่ 3 การระดมความคิดและออกแบบแนวทางแก้ปัญหา (Ideate) ผู้วิจัยได้ระดมแนวคิดเพื่อสร้างแนวทางแก้ปัญหาหลายรูปแบบ และนำมาวิเคราะห์ความเหมาะสม จนได้แนวทางการพัฒนาแอปพลิเคชัน Thai Care Touch ที่สามารถจองคิวได้แบบเรียลไทม์ มีระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ และสามารถจัดการคิวได้ด้วยตนเอง รวมถึงออกแบบโครงสร้างการทำงานและการไหลของข้อมูล (User Flow)

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างต้นแบบ (Prototype) ผู้วิจัยได้พัฒนาต้นแบบแอปพลิเคชัน (Prototype) โดยใช้เครื่องมือออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ เช่น Figma เพื่อจำลองหน้าจอการใช้งานและฟังก์ชันหลักของระบบ ได้แก่ การลงทะเบียน การเลือกบริการ การดูคิวว่าง การจอง การยืนยัน และการแจ้งเตือน ระบบดังกล่าวถูกออกแบบด้วยหลักการ UX/UI ที่มุ่งเน้นความเข้าใจง่าย ความชัดเจน และความเหมาะสมต่อผู้สูงอายุและผู้ทุพพลภาพ

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบและปรับปรุงต้นแบบ (Test) ต้นแบบแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านแอปพลิเคชัน จำนวน 3 คน ซึ่งมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการใช้งานจริง จากนั้นจึงนำต้นแบบที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ใช้บริการจริง จำนวน 95 คน เพื่อประเมินความพึงพอใจในด้านฟังก์ชันการใช้งานและการออกแบบระบบ (UX/UI) ก่อนนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

4. ผลการวิจัย

ผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ส่วนตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

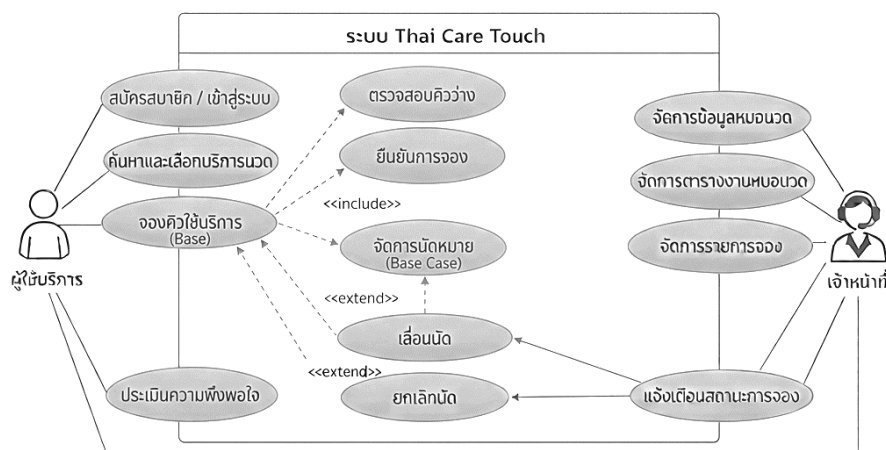
1. ผลการวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันจองนัดแผนไทย สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล

การออกแบบแอปพลิเคชัน Thai Care Touch ดำเนินการตามกระบวนการ Design Thinking ในสองขั้นตอนแรก ได้แก่ Empathize และ Define เพื่อทำความเข้าใจปัญหา ความต้องการ และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการนัดแผนไทยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการจำนวน 95 คน จากการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้ใช้บริการประสบปัญหาและข้อจำกัดจากระบบการจองคิวแบบเดิม ดังนี้ 1) ต้องเดินทางมาจองคิวด้วยตนเอง ทำให้เสียเวลาและไม่สะดวก โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ 2) ไม่มีระบบแจ้งเตือนหรือยืนยันนัดหมาย ทำให้เกิดการขาดนัดหรือซ้ำซ้อนของคิว 3) การจัดการข้อมูลการจองยังเป็นแบบเอกสาร ทำให้เกิดความผิดพลาดและเพิ่มภาระงานของเจ้าหน้าที่ 4) ขาดช่องทางสื่อสารที่ชัดเจนระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

ผลจากการสัมภาษณ์ถูกนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็น Pain Points และ Design Requirements สำหรับใช้ในการออกแบบระบบ ได้แก่ ระบบต้องสามารถแสดงคิวว่างแบบเรียลไทม์ เพื่อให้ผู้ใช้เห็นเวลาที่สามารถจองได้ทันที ผู้ใช้ควรสามารถเลือกบริการ ประเภทการนัด และช่วงเวลาที่ต้องการได้ด้วยตนเอง ต้องมีระบบแจ้งเตือนล่วงหน้าและยืนยันการจองผ่านแอปพลิเคชัน อินเทอร์เฟซควรเรียบง่าย ใช้งานสะดวก เหมาะกับทุกวัย และมีระบบประเมินความพึงพอใจหลังการรับบริการ เพื่อใช้พัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง

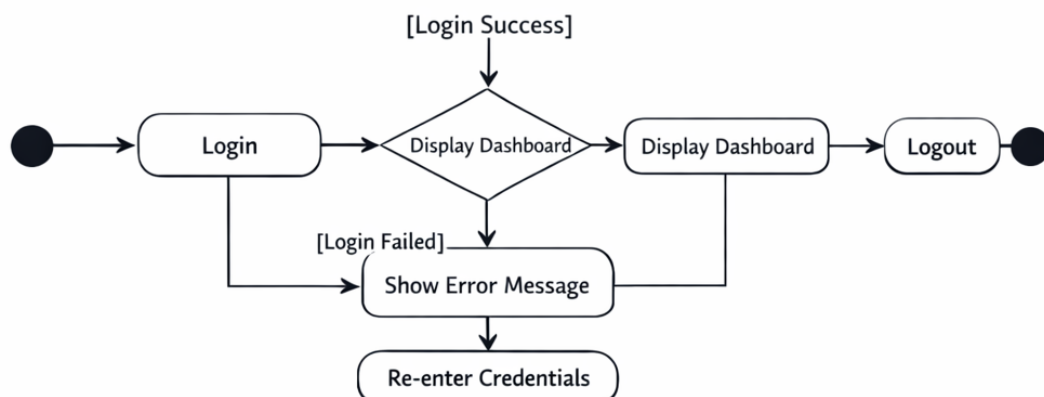
เพื่อให้การออกแบบระบบมีความชัดเจน เป็นระบบ และสามารถสื่อสารโครงสร้างการทำงานของแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ Unified Modeling Language (UML) ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ โดยเลือกใช้แผนภาพที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ Use Case Diagram, Activity Diagram และ Sequence Diagram เพื่อแสดงมุมมองของระบบในแต่ละมิติ ทั้งด้านผู้ใช้งาน กระบวนการทำงาน และการโต้ตอบของระบบ

การใช้ UML ในการวิจัยครั้งนี้ช่วยให้สามารถอธิบายโครงสร้างระบบและพฤติกรรมการทำงานของแอปพลิเคชัน Thai Care Touch ได้อย่างเป็นรูปธรรม และช่วยสนับสนุนการพัฒนาให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง



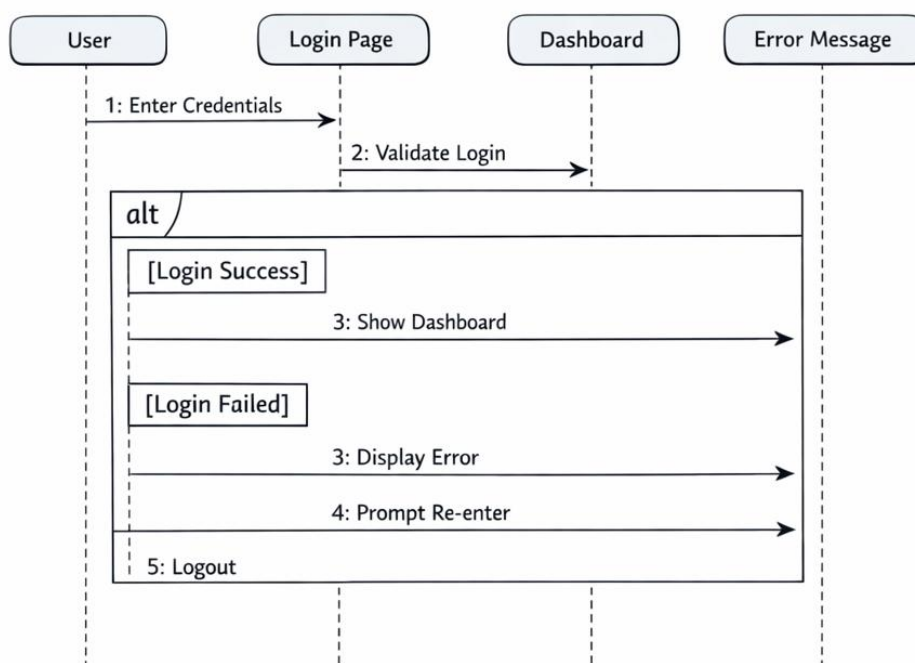
ภาพที่ 1 แผนภาพ Use Case Diagram ของระบบ Thai Care Touch

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการและเจ้าหน้าที่กับฟังก์ชันหลักของระบบ ได้แก่ การสมัครสมาชิก การเข้าสู่ระบบ การจองคิว การตรวจสอบคิวว่าง การยืนยันการจอง การเลื่อนหรือยกเลิกนัดหมาย การแจ้งเตือน และการประเมินความพึงพอใจ ซึ่งสะท้อนขอบเขตการทำงานของระบบและบทบาทของผู้ใช้งานแต่ละประเภทอย่างชัดเจน



ภาพที่ 2 แผนภาพ Activity Diagram ของระบบ Thai Care Touch

แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบตั้งแต่การเข้าสู่ระบบ การตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้ การเลือกบริการ การตรวจสอบคิวว่าง การจองคิว การยืนยันการจอง และการแจ้งเตือน โดยมีการแสดงเงื่อนไขการตัดสินใจ เช่น กรณีเข้าสู่ระบบสำเร็จหรือไม่สำเร็จ ซึ่งช่วยอธิบายกระบวนการทำงานของระบบอย่างเป็นขั้นตอนและชัดเจน



ภาพที่ 3 แผนภาพ Sequence Diagram ของระบบ Thai Care Touch

แสดงลำดับการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้ ระบบแอปพลิเคชัน และฐานข้อมูล ในกระบวนการจองคิว โดยเริ่มจากการเข้าสู่ระบบ การตรวจสอบข้อมูล การตอบสนองของระบบในกรณีสำเร็จหรือไม่สำเร็จ และการแสดงผลลัพธ์ ซึ่งสะท้อนการทำงานของระบบในเชิงลำดับเวลาและช่วยให้เข้าใจกลไกการทำงานภายในระบบอย่างชัดเจน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้จัดทำ User Persona เพื่อสะท้อนลักษณะผู้ใช้บริการหลัก ต่อมาได้สร้าง Customer Journey Map เพื่อแสดงเส้นทางประสบการณ์ผู้ใช้ ตั้งแต่การค้นหาค้นหาบริการ การจองคิว การยืนยันการนัดหมาย จนถึงการประเมินผลหลังใช้บริการ พบว่าผู้ใช้ให้ความสำคัญกับขั้นตอนการตรวจสอบคิวว่าง และการแจ้งเตือนการนัดหมายมากที่สุด

จากนั้นได้กำหนด User Flow เพื่อวางโครงสร้างการใช้งานหลักของระบบ ซึ่งประกอบด้วย 1) หน้าเข้าสู่ระบบและสมัครสมาชิก 2) หน้าเลือกประเภทบริการและหมวดหมู่การนัด 3) หน้าเลือกหมวดนัดและเวลาว่างแบบเรียลไทม์ 4) หน้ายืนยันการจองและแสดงบัตรนัดดิจิทัล 5) หน้าแจ้งเตือนการนัดหมายและการจัดการคิว (เลื่อน/ยกเลิก) 6) หน้าแบบประเมินความพึงพอใจหลังใช้บริการ

ผู้วิจัยสร้าง Wireframe เพื่อจำลองโครงสร้างหน้าจอของแอปพลิเคชัน โดยเน้นความเรียบง่ายและชัดเจน โดยมีฟังก์ชันหลักดังต่อไปนี้

The image shows three mobile app screens for login and registration. The first screen is the login page with a 'Log in' button and social media links. The second screen is the login page with email and password fields, a 'Log in' button, and social media links. The third screen is the registration page with email, password, and confirm password fields, and a 'Register' button.

ภาพที่ 4 หน้าเข้าสู่ระบบรองรับหลายช่องทาง (เบอร์โทรศัพท์, LINE, Facebook, Google)

The image shows three mobile app screens for service selection. The first screen shows a list of services with a search bar. The second screen shows a list of services with a search bar. The third screen shows a list of services with a search bar.

ภาพที่ 5 หน้าเลือกบริการและหมวดหมู่การนัด พร้อมแสดงข้อมูลคำแนะนำเพื่อสุขภาพ

The image shows three mobile app screens for appointment selection. The first screen shows a list of services with a search bar. The second screen shows a calendar for selecting a date. The third screen shows a list of times for selecting a time.

ภาพที่ 6 หน้าเลือกหมวดหมู่และตารางเวลาที่ว่างแบบเรียลไทม์

ภาพที่ 7 หน้ายืนยันการจองและระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ

2. ต้นแบบแอปพลิเคชันจองนัดแผนไทย สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล

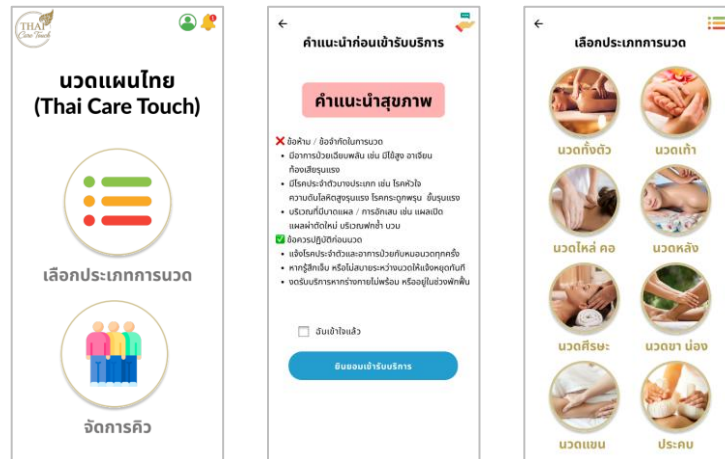
2.1 ผลการสร้างแอปพลิเคชันจองนัดแผนไทย สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล

มีฟังก์ชันหลักดังนี้

1) ระบบเข้าสู่ระบบ/สมัครสมาชิก รองรับการใช้งานหลายช่องทาง เช่น เบอร์โทรศัพท์ อีเมล LINE และ Facebook ผู้ใช้สามารถสมัครสมาชิกใหม่ กู้คืนรหัสผ่าน และยืนยันตัวตนได้

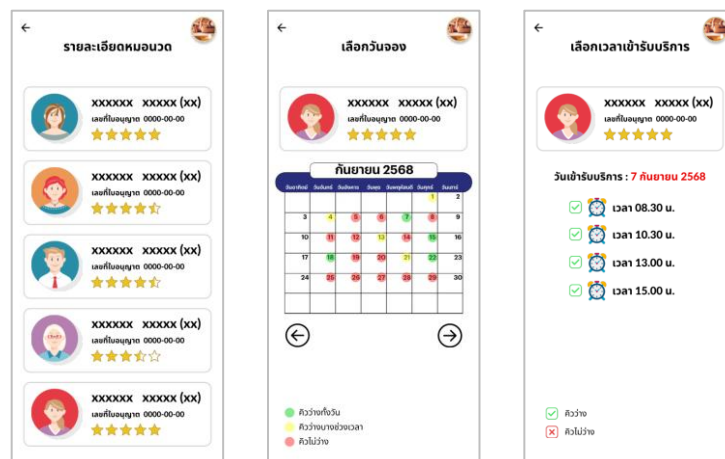
ภาพที่ 8 หน้าระบบเข้าสู่ระบบ/สมัครสมาชิก

2) การเลือกบริการและหมวดหมู่การนวด ผู้ใช้สามารถเลือกประเภทการนวด เช่น นวดตัว นวดเท้า นวดไหล่-คอ-หลัง นวดศีรษะ นวดแขน หรือนวดประคบ ระบบแสดงรายละเอียดและคำแนะนำด้านสุขภาพก่อนเข้ารับบริการ เพื่อความปลอดภัย



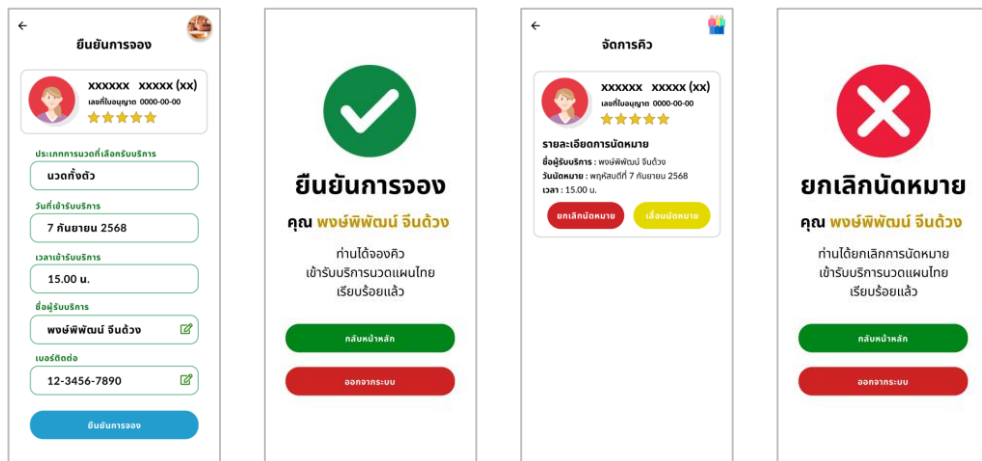
ภาพที่ 9 หน้าเลือกบริการและหมวดหมู่การนวด

3) ระบบเลือกหมอนวดและเวลารว่างแบบเรียลไทม์ แสดงรายชื่อหมอนวดพร้อมใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะ ผู้ใช้สามารถเลือกวันและเวลาได้ โดยระบบจะแสดงสถานะคิวว่าง คิวบางช่วงว่าง และคิวไม่ว่างอย่างชัดเจน



ภาพที่ 10 หน้าเลือกหมอนวดและเวลารว่างแบบเรียลไทม์

4) การยืนยันการจองและการจัดการคิว เมื่อยืนยันการจอง ระบบจะแสดงรายละเอียดนัดหมาย ได้แก่ วัน เวลา ประเภทการนวด และข้อมูลผู้ใช้ ผู้ใช้สามารถดูคิวที่จองไว้ ยกเลิكنัดหมาย หรือเลื่อนนัดหมายได้ด้วยตนเอง



ภาพที่ 11 หน้ายืนยันการจองและการจัดการคิว

5) ระบบแจ้งเตือนการนัดหมาย ระบบส่งการแจ้งเตือนพร้อมรายละเอียดวัน เวลา และสถานที่เข้ารับบริการ รวมถึงแผนที่การเดินทาง



ภาพที่ 12 หน้าระบบแจ้งเตือนการนัดหมาย

6) แบบประเมินความพึงพอใจ หลังการเข้ารับบริการ ผู้ใช้สามารถให้คะแนนและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการนัด ความสะอาด ความปลอดภัย และความพึงพอใจโดยรวม



ภาพที่ 13 หน้าแบบประเมินความพึงพอใจ

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันจองนัดหมายไทย สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 95 คน ที่ได้ทดลองใช้งานต้นแบบแอปพลิเคชัน Thai Care Touch

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันจองนัดหมายไทย สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ด้านฟังก์ชันการใช้งาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านฟังก์ชันการใช้งาน			
1.1 แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์การจองบริการนัดหมายไทย	4.87	0.35	มากที่สุด
1.2 ขั้นตอนการจองคิวมีความสะดวก รวดเร็ว และไม่ซับซ้อน	4.83	0.38	มากที่สุด
1.3 ระบบแจ้งเตือนและยืนยันการจองมีความชัดเจนและทันเวลา	4.90	0.40	มากที่สุด
1.4 ฟังก์ชันการค้นหาและเลือกบริการตรงกับความต้องการของผู้ใช้	4.77	0.57	มากที่สุด
1.5 การทำงานของระบบโดยรวมมีความเสถียร ไม่เกิดข้อผิดพลาดบ่อย	4.47	0.51	มาก
รวม	4.77	0.44	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ด้านฟังก์ชันการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยรวม 4.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44 อยู่ในระดับ “มากที่สุด” ประเด็นที่ได้รับคะแนนสูงที่สุด ได้แก่ ระบบแจ้งเตือนและการยืนยันการจองที่มีความชัดเจนและทันเวลา (ค่าเฉลี่ย 4.90) รองลงมาคือความตรงตามวัตถุประสงค์ของระบบจองบริการนัดหมายไทย (ค่าเฉลี่ย 4.87) และความสะดวก รวดเร็ว ไม่ซับซ้อนของขั้นตอนการจองคิว (ค่าเฉลี่ย 4.83) แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการให้ความสำคัญกับความง่ายและความมั่นใจในการทำธุรกรรมการจองมากที่สุด

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันจองนัดหมายไทย สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ด้านการออกแบบระบบ

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
2. ด้านการออกแบบระบบ			
2.1 การจัดวางเมนูและโครงสร้างหน้าจามีความเป็นระเบียบ เข้าใจง่าย	4.63	0.49	มากที่สุด
2.2 การใช้สี ตัวอักษร และไอคอนมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้งาน	4.73	0.64	มากที่สุด
2.3 การออกแบบอินเทอร์เฟซช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงฟังก์ชันได้อย่างสะดวก	4.43	0.50	มาก
2.4 รูปแบบการแสดงผลข้อมูลมีความชัดเจนและน่าเชื่อถือ	4.77	0.57	มากที่สุด
2.5 ภาพรวมการออกแบบระบบมีความเหมาะสมต่อการใช้งานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล	4.83	0.38	มากที่สุด

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
รวม	4.68	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ด้านการออกแบบระบบ มีค่าเฉลี่ยรวม 4.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 อยู่ในระดับ “มากที่สุด” เช่นกัน โดยหัวข้อที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ ความเหมาะสมของการออกแบบระบบต่อการใช้งานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (ค่าเฉลี่ย 4.83) รองลงมาคือความชัดเจนและความน่าเชื่อถือของการแสดงผลข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.77) และความเหมาะสมของการใช้สี ตัวอักษร และไอคอน (ค่าเฉลี่ย 4.73) ซึ่งสะท้อนว่าองค์ประกอบด้านภาพลักษณ์และการนำเสนอข้อมูลของระบบมีความสอดคล้องและสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ให้บริการ

โดยสรุป ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการพบว่า ทั้งด้านฟังก์ชันการใช้งานและด้านการออกแบบระบบของแอปพลิเคชัน Thai Care Touch อยู่ในระดับ “มากที่สุด” แสดงให้เห็นว่าแอปพลิเคชันสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านความสะดวก รวดเร็ว ความโปร่งใส และการออกแบบที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้งานทุกกลุ่ม นอกจากนี้ การที่ระบบได้รับการยอมรับว่าเหมาะสมต่อการใช้งานจริงในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ยังตอกย้ำถึงศักยภาพของแอปพลิเคชันในการนำไปใช้จริงเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการสุขภาพในระดับชุมชน

5. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะการวิจัย

จากการวิจัยชี้ให้เห็นว่า แอปพลิเคชัน Thai Care Touch สามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้บริการได้จริง โดยเฉพาะด้าน ความสะดวก ความโปร่งใส และการลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วัลลภ เรือนทองเงิน และชาญวิวัฒน์พงศ์ สมุทรเวทย์ (2565) ที่ระบุว่า ระบบการจองคิวออนไลน์ช่วยลดภาระงานเอกสาร ลดความผิดพลาดจากการจดมือ ลดการนัดซ้ำซ้อน เพิ่มความโปร่งใส และช่วยให้ผู้รับบริการสามารถจัดการนัดหมายได้ด้วยตนเอง ผลการศึกษานี้จึงตอกย้ำความสำคัญของการพัฒนาระบบดิจิทัลที่มีความเรียลไทม์และโปร่งใส

นอกจากนี้ ผลการประเมินความพึงพอใจในด้าน ระบบแจ้งเตือนและยืนยันการจอง ที่ได้รับคะแนนสูงสุด (เฉลี่ย 4.90) ยังสอดคล้องกับงานของ วิทยา พลอาวด (2567) ที่พัฒนาระบบจองคิวผ่านแอปพลิเคชัน หมอพร้อม ใน รพ.สต. และพบว่าการมีระบบแจ้งเตือนล่วงหน้าช่วยลดการขาดนัดและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเวลาในการให้บริการได้อย่างชัดเจน สิ่งนี้สะท้อนว่าผู้ให้บริการให้ความสำคัญกับความมั่นใจในการรับบริการ และมองว่าการแจ้งเตือนเป็นฟังก์ชันที่ขาดไม่ได้ในระบบสาธารณสุขยุคดิจิทัล

ในด้านการออกแบบ UX/UI ผู้ใช้บริการประเมินว่าอยู่ในระดับ “มากที่สุด” โดยเฉพาะความเหมาะสมต่อการใช้งานจริงในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (เฉลี่ย 4.83) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Garrett (2010) ที่ชี้ว่า UX คือประสบการณ์โดยรวมของผู้ใช้ ขณะที่ UI คือความง่ายและความถูกต้องในการโต้ตอบกับระบบ หากทั้งสององค์ประกอบนี้ได้รับการออกแบบอย่างสมดุล จะนำไปสู่ความพึงพอใจสูงสุดของผู้ใช้ ผลวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า Thai Care Touch ถูกออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้งานจริง โดยเฉพาะผู้สูงอายุและวัยทำงานที่ต้องการความเข้าใจง่ายและความรวดเร็ว

อีกทั้ง การพัฒนาต้นแบบด้วยกระบวนการ Design Thinking ที่มุ่งเน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางยังมีความสอดคล้องกับงานของ Brown (2009) และ Liedtka (2018) ที่เน้นว่าการทำความเข้าใจปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ (Empathize และ Define) จะช่วยให้ทีมพัฒนาสามารถออกแบบฟังก์ชันที่สอดคล้องกับ pain points ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในงานวิจัยนี้ pain points เช่น ไม่เห็นคิ่วางแบบเรียลไทม์ ขั้นตอนการจองยุ่งยาก และการลืมนัด ถูกแก้ไขด้วยฟังก์ชันการแสดงตารางคิวแบบเรียลไทม์ ระบบแจ้งเตือน และการจัดการคิวด้วยตนเอง

กล่าวโดยสรุป การวิจัยนี้มีข้อค้นพบที่สอดคล้องกับงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่ชี้ให้เห็นว่า แอปพลิเคชันสุขภาพบนสมาร์ตโฟน (mHealth) มีศักยภาพในการยกระดับบริการสุขภาพชุมชน โดยเพิ่มการเข้าถึงลดข้อผิดพลาด และสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้ใช้บริการ [1] [3] ดังนั้น Thai Care Touch จึงเป็นตัวอย่างของการนำนวัตกรรมดิจิทัลมาใช้แก้ปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทจริงของ รพ.สต. และสามารถต่อยอดเพื่อใช้จริงในระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ควรนำแอปพลิเคชัน Thai Care Touch ไปใช้จริงในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคิวและความสะดวกแก่ผู้รับบริการ
2. ควรอบรมเจ้าหน้าที่ให้เข้าใจและใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้บริการมีความต่อเนื่องและเป็นมาตรฐาน
3. ควรพัฒนาระบบให้เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลสุขภาพอื่น เพื่อให้บริการมีความครบวงจร
4. ควรเพิ่มฟังก์ชันใหม่ที่ตอบโจทย์กลุ่มผู้ใช้เฉพาะ เช่น ผู้สูงอายุ หรือผู้มีข้อจำกัดด้านเวลา
5. ควรขยายการวิจัยในพื้นที่และกลุ่มผู้ใช้ที่หลากหลาย เพื่อทดสอบประสิทธิภาพและความเหมาะสมของระบบในบริบทต่าง ๆ

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] Nguyen, M., Fu, S., & Wang, Z. (2022). Mobile phone usage and its impacts on daily life: A global perspective. *Journal of Information Technology and Society*, 37 (2), 45-59.
- [2] สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.). (2568). *การสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย Thailand Internet User Behavior*. สืบค้น 4 กันยายน 2568, จาก <https://opendata.etda.or.th>.
- [3] อินทิรา สุขรุ่งเรือง และดาราวรรณ ร่องเมือง. (2564). การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือต่ออาสาสมัครจากคลังใต้ทางช่องท้องและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยคลังใต้ทางช่องท้องในสถานการณ์วิกฤตโควิด 19. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, 32(1), 171-188.
- [4] กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. (2025). *ข้อมูลบริการและภารกิจกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก*. สืบค้น 4 กันยายน 2568, จาก dtam.moph.go.th

- [5] วิทยา พลาอาด. (2567). การพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้าของผู้รับบริการผ่านแอปพลิเคชันหมอพร้อม ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเจ๊ะบิลัง อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล. *วารสารสภาการสาธารณสุขชุมชน*, 6(3), 21-37.
- [6] กฤษดา แสงดี และคณะ. (2562). การศึกษาภาระงาน ความพอเพียงของอัตรากำลังและการบริหารกำลังคน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*, 35(2), 174-183.
- [7] วัลลภ เรือนทองเงิน และชาญวัฒน์พงศ์ สมุทรเวทย์. (2565). การพัฒนารูปแบบระบบการส่งต่อใบนัดออนไลน์ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลอมก๋อย. *วารสารวิจัยการพยาบาลและการสาธารณสุข*, 2(1), 60-72.
- [8] Garrett, J. J. (2010). *The elements of user experience* (2nd ed.). New Riders.
- [9] Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things* (Rev. & expanded ed.). Basic Books.
- [10] Krug, S. (2014). *Don't make me think, revisited* (3rd ed.). New Riders.
- [11] Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society*. Harvard Business Press.
- [12] Liedtka, J. (2018). Why design thinking works. *Harvard Business Review*, 96(5), 72-79.
- [13] Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2015). *Interaction design: Beyond human-computer interaction* (4th ed.). Wiley.