

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิง:

กรณีศึกษาเทศบาลตำบลระหาน

Development of an Information System for Elderly and Dependent Care:

A Case Study of Rahan Subdistrict Municipality

สุรินทร์ เพชรไทย^{1,*}, รัชชานนท์ พุทธิโชติ¹, กิรศักดิ์ พะยะ¹, ยุติธรรม ประม¹

¹สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
จังหวัดกำแพงเพชร 62000

Surin Petchthai ^{1,*}, Ratchanon Phuetthichot ¹, Keerasak Paya ¹, Yutitham Parama ¹

¹ Department of Computer Science, Faculty of Science and Technology, Kamphaeng Phet
Rajabhat University, Kamphaeng Phet 62000, Thailand

บทคัดย่อ

ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่ “สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์” ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการดูแลผู้สูงอายุ ปัจจุบันประเทศไทยมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 14.03 ล้านคน หรือคิดเป็นกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด ส่งผลให้อัตราส่วนการพึ่งพิงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เทศบาลตำบลระหานประสบปัญหาการจัดการข้อมูลการดูแลผู้สูงอายุที่ยังใช้ระบบกระดาษ ซึ่งก่อให้เกิดความล่าช้าในการบันทึกข้อมูล การสูญหายของเอกสาร และการสื่อสารที่ไม่ทันท่วงที การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิงสำหรับเทศบาลตำบลระหาน และ 2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบที่พัฒนาขึ้น โดยใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ Waterfall Model พัฒนาโดยใช้ Vue.js สำหรับส่วนต่อประสานผู้ใช้ Express.js เป็นเฟรมเวิร์กระบบหลังบ้าน และ MySQL สำหรับจัดการฐานข้อมูล ระบบออกแบบให้รองรับการใช้งานแบบตอบสนอง (Responsive Web Design) สำหรับผู้ใช้งาน 4 ประเภท ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ (อาสาสมัครบริหารท้องถิ่น) แพทย์ นักบริหาร และผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง โดยมีโมดูลหลัก เช่น การจัดการบัญชีผู้ใช้ การจัดการข้อมูลการเยี่ยมบ้าน การจัดการแผนการดูแลรายบุคคล การประเมิน ADL (Activities of Daily Living) การสร้างรายงาน PDF และการแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์ผ่าน LINE Messaging API กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

*Corresponding author : surin_p@kpru.ac.th

Received : 25/08/2025 Revised : 18/10/2025 Accepted : 13/11/2025

จำนวน 50 คน ประกอบด้วย อาสาสมัครบริหารท้องถิ่น 1 คน แพทย์ 1 คน นักบริหาร 2 คน ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง 8 คน และญาติผู้ดูแล 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือแบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ (Likert Scale) ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Cronbach's α) เท่ากับ 0.89 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบ t-test แบบอิสระ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$

ผลการวิจัยพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้ครบถ้วนตามทีออกแบบและผ่านเกณฑ์การทดสอบทุกด้าน ระบบช่วยลดเวลาในการบันทึกข้อมูลพื้นฐานจาก 15–20 นาที เหลือเพียง 2–3 นาที คิดเป็นการลดภาระร้อยละ 85 และลดการสูญหายของเอกสารจากร้อยละ 12 เหลือร้อยละ 0 บุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ที่มีความพึงพอใจเฉลี่ย 4.31 (S.D. = 0.81) ผู้รับบริการมีความพึงพอใจเฉลี่ย 4.34 (S.D. = 0.65) และผลการประเมินภาพรวมการทำงานของระบบจากผู้ใช้งานทั้งหมดมีค่าเฉลี่ย 4.36 (S.D. = 0.75) อยู่ในระดับความพึงพอใจสูง ผลการทดสอบ t-test แบบอิสระแสดงว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มผู้ใช้งาน ($p > 0.05$) ระบบสามารถลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน สนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลแบบเรียลไทม์ และเสริมสร้างความมั่นใจให้แก่ญาติผู้ดูแลในการติดตามสถานะของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง การเข้าถึงผ่านอุปกรณ์มือถือช่วยให้สามารถบันทึกและติดตามข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุในระดับชุมชนมีความเป็นไปได้และมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการบูรณาการเทคโนโลยี LINE API ที่ผู้ใช้งานคุ้นเคย ระบบนี้สามารถขยายผลไปยังชุมชนอื่น และเป็นกลไกสำคัญในการเตรียมความพร้อมของประเทศไทยสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศ, การดูแลผู้สูงอายุ, การดูแลผู้ที่มีภาวะพึ่งพิง, การดูแลสุขภาพชุมชน, สังคมสูงวัยไทย

Abstract

Thailand is transitioning toward becoming a complete aging society, signaling an urgent need for efficient information technology systems to support elderly care. With an elderly population aged 60 years and over totaling 14.03 million people, accounting for more than 20% of the total population, this demographic shift has continuously increased the dependency ratio. Rahan Subdistrict Municipality faces challenges in managing elderly care data due to a paper-based system, resulting in delays in data recording, document loss, and untimely communication. This research aimed to (1) develop an information system for elderly and dependent care at Rahan Subdistrict Municipality, and (2) evaluate user satisfaction with the developed system. The system was developed using the Waterfall Model, with Vue.js for the user interface, Express.js as the backend framework, and MySQL for database management. The responsive web design supports four user types: system administrators (local volunteer caregivers), physicians, professional caregivers, and dependent elderly individuals. Core modules include user account

management, home visit data management, individual care plan management, Activities of Daily Living (ADL) assessment, PDF report generation, and real-time notifications via the LINE Messaging API. The study employed purposive sampling to select 50 participants: 1 local volunteer caregiver, 1 physician, 2 professional caregivers, 8 dependent elderly individuals, and 38 family caregivers. A 5-point Likert-scale questionnaire was used to assess user satisfaction. Content validity was verified by three experts, yielding Index of Item-Objective Congruence (IOC) values between 0.67–1.00, while instrument reliability was confirmed with Cronbach's $\alpha = 0.89$. Data were analyzed using descriptive statistics and an independent t-test at a significance level of $\alpha = 0.05$.

Results indicated that the developed information system functioned fully as designed and passed all testing criteria. The system reduced the time required for basic data entry from 15–20 minutes to 2–3 minutes (an 85% reduction) and eliminated document loss (from 12% to 0%). Medical personnel and staff reported an average satisfaction score of 4.31 (S.D. = 0.81), service recipients 4.34 (S.D. = 0.65), and the overall functional evaluation yielded 4.36 (S.D. = 0.75), indicating a high satisfaction level. The independent t-test revealed no statistically significant difference between user groups ($p > 0.05$). The system effectively reduced data redundancy, enhanced operational efficiency, facilitated real-time data access, and increased family caregivers' confidence in monitoring elderly care. Mobile access further enabled real-time recording and tracking from any location. Therefore, the proposed system demonstrates that community-level elderly care information systems are both feasible and effective—particularly through the integration of the LINE API, a platform familiar to Thai users. This system can be extended to other local communities and serves as a valuable foundation for Thailand's readiness toward a complete aging society.

Keywords : Information System, Elderly Care, Dependent Care, Community Health Care, Thailand Aging Society

ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันประเทศไทยได้เข้าสู่ "สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์" (Complete Aged Society) อย่างเป็นทางการ ในปี 2567 มีประชากรผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปถึง 14.03 ล้านคน หรือมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด [1] การเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลให้อัตราส่วนการพึ่งพิงผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 10.7 ในปี พ.ศ. 2537 เป็น 31.1 ในปี พ.ศ. 2567 หมายความว่าประชากรวัยทำงาน 100 คน ต้องแบกรับการดูแลผู้สูงอายุถึง 31 คน [2] ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 8.6 โดยเฉพาะในกลุ่มวัยปลาย (80 ปีขึ้นไป) ที่มีผู้พึ่งพิงสูงถึงร้อยละ 32.8 เนื่องจากประสบปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อน เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ภาวะ

สุรินทร์ เพชรไทย และคณะ

สมองเสื่อม และการหกล้ม ซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินกิจวัตรประจำวัน (Activities of Daily Living: ADL) ได้เอง จำเป็นต้องได้รับการดูแลในด้านสุขภาพและกิจวัตรประจำวัน เช่น การกิน การอาบน้ำ และการขับถ่าย ส่งผลให้ภาระในการดูแลตกอยู่ที่ครอบครัว ชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น [3] ในปี 2568 คาดว่าจะมีผู้สูงอายุติดบ้าน 126,000 ราย และ ติดเตียง 236,000 ราย ขณะเดียวกันแนวโน้มจำนวนผู้ที่มีภาวะพึ่งพิงเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละกว่า 42,000 คน ทำให้การดูแลในระดับชุมชนท้องถิ่นกลายเป็นความท้าทายเร่งด่วนที่ต้องได้รับการแก้ไข [4-5]

เทศบาลตำบลระหาน อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็กที่ประสบปัญหาดังกล่าว โดยมีประชากรรวม 7,228 คน ตั้งอยู่ห่างจากตัวเมืองกำแพงเพชรประมาณ 80 กิโลเมตร และมีเนื้อที่ประมาณ 50.32 ตารางกิโลเมตร [6] เทศบาลได้จัดตั้งหน่วยงานอาสาสมัครบริหารท้องถิ่นเพื่อดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงและบุคคลอื่นที่มีภาวะพึ่งพิง โดยมีบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ 4 คน ประกอบด้วย อาสาสมัครบริหารท้องถิ่น 1 คน แพทย์จากโรงพยาบาล 1 คน นักบริบาล 2 คน และมีผู้สูงอายุที่อยู่ในความดูแล 8 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีภาวะพึ่งพิงต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิด โดยแต่ละคนมีญาติผู้ดูแลที่สนใจติดตามข้อมูลการดูแล รวม 38 คน

การทำงานปัจจุบันยังใช้แบบฟอร์มกระดาษเป็นหลัก ระบบการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในปัจจุบันประสบปัญหาความไม่มีประสิทธิภาพในหลายด้าน นักบริบาลต้องเยี่ยมบ้านและจดบันทึกข้อมูลกิจกรรมประจำวัน รวมถึงอาการต่างๆ ของผู้สูงอายุลงในกระดาษแบบฟอร์ม จากนั้นส่งข้อมูลให้เทศบาลตำบลระหานและโรงพยาบาลระหานเพื่อประเมินค่า ADL (Activities of Daily Living) ซึ่งเป็นดัชนีวัดความสามารถในการดำเนินกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำไปใช้ในการปรับแผนการดูแลโดยหน่วยงานอาสาสมัครบริหารท้องถิ่น อย่างไรก็ตามระบบปัจจุบันมีข้อจำกัดสำคัญหลายประการ ได้แก่ การจดบันทึกข้อมูลพื้นฐาน เช่น ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ เลขบัตรประชาชน และข้อมูลกิจวัตรประจำวันต้องเขียนข้อมูลพื้นฐานซ้ำๆ ทุกครั้งที่ไปเยี่ยมบ้าน เสียเวลาไปประมาณ 15-20 นาที ซึ่งคิดเป็นเกือบ 1 ใน 3 ของเวลาทั้งหมด บางครั้งเอกสารข้อมูลการดูแลรายบุคคลสูญหาย จำเป็นต้องขอข้อมูลจากโรงพยาบาลเพื่อใช้ประกอบการจดบันทึกในครั้งต่อไป ไม่สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้สูงอายุได้อย่างต่อเนื่อง ญาติผู้ดูแลไม่สามารถรับทราบข้อมูลการดูแลได้ทันทีเมื่อมีการเยี่ยมบ้าน

จากที่มาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิงสำหรับเทศบาลตำบลระหาน โดยระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถจัดการข้อมูลการเยี่ยมบ้าน จัดการข้อมูลการดูแลรายบุคคล (Care Plan) มีระบบประเมิน ADL (Activities of Daily Living) และสามารถออกรายงาน PDF พร้อมการแจ้งเตือนผ่าน LINE API [7] งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิงสำหรับเทศบาลตำบลระหาน และ 2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบที่พัฒนาขึ้น ให้สามารถรองรับการเป็นสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ของประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Development Research) โดยใช้วิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบน้ำตก (Waterfall Model) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก คือ การศึกษาข้อมูลและความต้องการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบและประเมินผล และติดตั้งและบำรุงรักษา การพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิง...

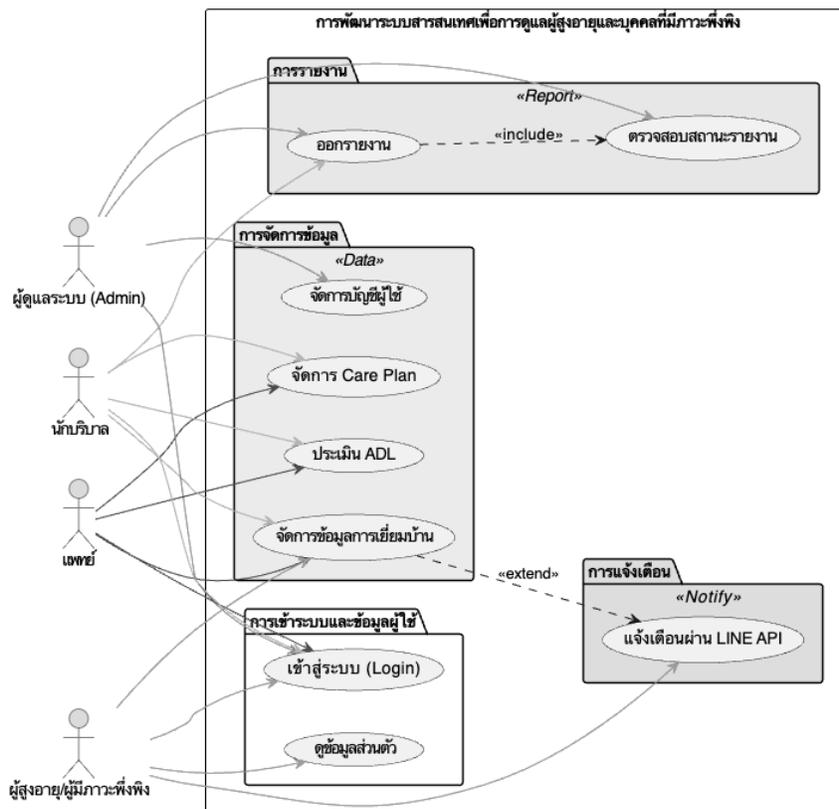
สารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิงสำหรับเทศบาลตำบลระหาน รองรับผู้ใช้งาน 4 ประเภท ได้แก่ อาสาสมัครบริบาลท้องถิ่น (ผู้ดูแลระบบ) แพทย์ นักบริบาล และผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง โดยแต่ละประเภทมีสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลที่แตกต่างกันตามบทบาทหน้าที่ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้ [8-10]

1. การศึกษาข้อมูลและความต้องการ

การดำเนินการในขั้นตอนนี้เริ่มต้นจากการศึกษานโยบายและแนวทางการดูแลผู้สูงอายุของรัฐบาล ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับระบบสารสนเทศการดูแลสุขภาพ สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ อาสาสมัครบริบาลท้องถิ่น แพทย์ นักบริบาล ผู้สูงอายุและญาติผู้ดูแล สังเกตการณ์ปฏิบัติงานจริง วิเคราะห์เอกสาร และแบบฟอร์มที่ใช้งานในปัจจุบัน เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง

2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ออกแบบและกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Schema) และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram) ออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User Interface Design) ออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) สร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล Entity Relationship Diagram (ERD) สร้างแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้และระบบ (Use Case Diagram) และการทดสอบ Usability เบื้องต้นกับกลุ่มผู้ใช้งานหลัก



ภาพที่ 1: แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ (Use Case Diagram)

จากภาพที่ 1 แสดงการออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ (Use Case Diagram) มีผู้เกี่ยวข้องกับระบบ 4 ประเภท ได้แก่ 1) อาสาสมัครบริบาลท้องถิ่น (ผู้ดูแลระบบ) 2) นักบริบาล 3) แพทย์และ 4) ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง โดยผู้ใช้งานทุกคนต้องเข้าสู่ระบบ ระบบสามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน จัดการข้อมูลการเยี่ยมบ้าน จัดการข้อมูลการดูแลรายบุคคล (Care Plan) จัดการข้อมูลการประเมิน ADL และการแจ้งเตือนผ่าน Line API

3. การพัฒนาระบบ

สำหรับการเขียนโค้ดและพัฒนาระบบตามแบบที่ออกแบบในขั้นตอนนี้มีการพัฒนาฐานข้อมูล พัฒนา Backend (Server-side Development) และพัฒนา Frontend (Client-side Development) โดยใช้ด้วย Vue.js สำหรับส่วนต่อประสานผู้ใช้ ใช้งาน Bootstrap สำหรับ Responsive Design พัฒนาด้วย Express.js สำหรับสร้างระบบหลังบ้าน พัฒนาระบบการจัดการไฟล์และการออกรายงาน เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้วย MySQL และพัฒนาระบบแจ้งเตือนผ่าน LINE Messaging API เพื่อการติดตามสถานะงานแบบเรียลไทม์ ใช้ Figma ในการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้แบบ นอกจากนี้พัฒนาโมดูลหลัก ได้แก่ ระบบจัดการข้อมูลบัญชีผู้ใช้ ระบบจัดการข้อมูลการเยี่ยมบ้าน ระบบจัดการข้อมูลการดูแลรายบุคคล (Care Plan) ระบบประเมิน ADL ระบบตรวจสอบสถานะรายงาน ระบบออกรายงาน PDF และการแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิงสำหรับเทศบาลตำบลระหาน ได้ดำเนินการสรุปผลการวิจัยสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิงสำหรับเทศบาลตำบลระหาน รองรับผู้ใช้งาน 4 ประเภท ได้แก่ อาสาสมัครบริบาลท้องถิ่น (ผู้ดูแลระบบ) แพทย์ นักบริบาล และผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง โดยแต่ละประเภทมีสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลที่แตกต่างกันตามบทบาทหน้าที่

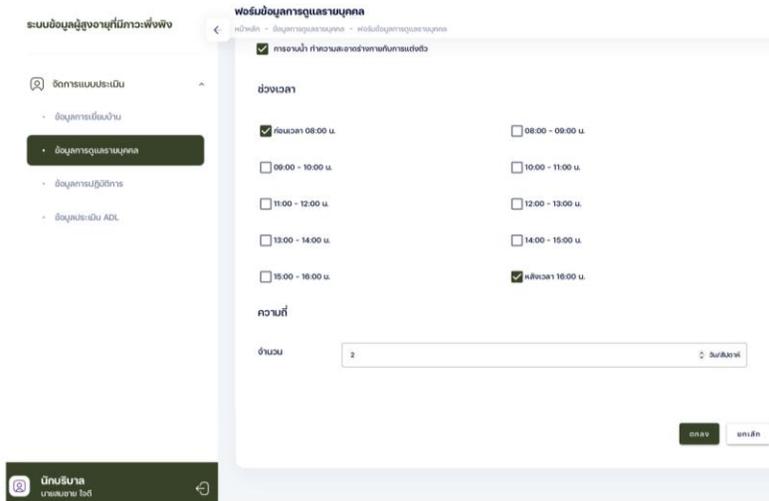
1.1 ส่วนของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Admin) คือ อาสาสมัครบริบาลท้องถิ่นเทศบาลตำบลระหาน โดยสามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึง สามารถตรวจสอบและพิมพ์รายงานการเยี่ยมบ้านของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง สามารถตรวจสอบและพิมพ์รายงานผลการปฏิบัติงานของนักบริบาลได้

1.2 ส่วนของแพทย์ สามารถจัดการข้อมูลผู้สูงอายุ สามารถดูและแก้ไขรายงานการเยี่ยมบ้าน สามารถจัดการข้อมูลการดูแลรายบุคคล (Care Plan) เพื่อจัดทำแผนการดูแลเฉพาะบุคคลตามสภาพสุขภาพและความต้องการของผู้สูงอายุแต่ละคน สามารถดูรายงานและปรับเปลี่ยนข้อมูลการประเมินค่า ADL ได้

1.3 ส่วนของนักบริบาล สามารถจัดการข้อมูลการเยี่ยมบ้าน จัดการข้อมูลการดูแลรายบุคคล (Care Plan) จัดการประเมินข้อมูล ADL และสามารถออกรายงานการปฏิบัติการโดยค้นหาแยกเป็นรายเดือน รายปี

1.4 ส่วนของผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิง สามารถดูข้อมูลรายละเอียดการเยี่ยมบ้านและรับการแจ้งเตือนผ่าน LINE API

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิง...



ภาพที่ 2: นักบริหารจัดการข้อมูลการดูแลรายบุคคล (Care Plan)

จากภาพที่ 2 แสดงการจัดการข้อมูลการดูแลรายบุคคลสำหรับผู้สูงอายุและผู้มีภาวะพึ่งพิง (Care Plan) เพื่อวางแผนการดูแล สามารถเลือกรูปแบบให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุและผู้ที่มีภาวะพึ่งพิง โดยเลือก ชื่อ-นามสกุล วันที่ให้บริการ การดูแลกิจวัตรประจำวัน การดูแลสุขภาพขั้นพื้นฐาน การดูแลสิ่งแวดล้อมและการประสานงาน

แนวทางการจัดทำแผนการดูแลรายบุคคลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง (Care Plan) โดยอาสาสมัครบริบาลท้องถิ่น

ข้อมูลผู้สูงอายุ: ชื่อ-สกุล นายอนุชา แซ่ลี เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3456789012345 อายุ 72 ปี
 ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 5 หมู่ 2 ต.ระหาน อ.บึงสามัคคี จ.กำแพงเพชร หมายเลขโทรศัพท์ 0923456789 ADL = 5
 ข้อมูลอาสาสมัครบริบาลท้องถิ่น: ชื่อ-สกุล นายสมชาย ใจดี หมายเลขโทรศัพท์ 0947432811 สังกัดหน่วยงาน เทศบาลระหาน

หมวด	กิจกรรม	เวลา	ความถี่
1.การดูแลกิจวัตรประจำวัน	☑ การอาบน้ำ ทำความสะอาดร่างกายกับการแต่งตัว	☑ ก่อนเวลา 08.00 น. <input type="radio"/> 08.00 - 09.00 น. <input type="radio"/> 09.00 - 10.00 น. <input type="radio"/> 10.00 - 11.00 น. <input type="radio"/> 11.00 - 12.00 น. <input checked="" type="radio"/> 12.00 - 13.00 น. <input type="radio"/> 13.00 - 14.00 น. <input type="radio"/> 14.00 - 15.00 น. <input type="radio"/> 15.00 - 16.00 น. <input type="radio"/> หลังเวลา 16.00 น.	จำนวน...2...วัน/สัปดาห์
	☑ การช่วยเหลือเคลื่อนย้าย หรือการพลิกตะแคงตัว	<input type="radio"/> ก่อนเวลา 08.00 น. <input type="radio"/> 08.00 - 09.00 น. <input checked="" type="radio"/> 09.00 - 10.00 น. <input type="radio"/> 10.00 - 11.00 น. <input type="radio"/> 11.00 - 12.00 น. <input type="radio"/> 12.00 - 13.00 น. <input type="radio"/> 13.00 - 14.00 น. <input type="radio"/> 14.00 - 15.00 น. <input type="radio"/> 15.00 - 16.00 น. <input type="radio"/> หลังเวลา 16.00 น.	จำนวน...1...วัน/สัปดาห์
	☑ การช่วยเหลือรับประทานอาหาร	☑ ก่อนเวลา 08.00 น. <input type="radio"/> 08.00 - 09.00 น. <input type="radio"/> 09.00 - 10.00 น. <input type="radio"/> 10.00 - 11.00 น. <input type="radio"/> 11.00 - 12.00 น. <input type="radio"/> 12.00 - 13.00 น. <input type="radio"/> 13.00 - 14.00 น. <input type="radio"/> 14.00 - 15.00 น. <input type="radio"/> 15.00 - 16.00 น. <input type="radio"/> หลังเวลา 16.00 น.	จำนวน...2...วัน/สัปดาห์
	☑ การช่วยเหลือการขับถ่าย	<input type="radio"/> ก่อนเวลา 08.00 น. <input type="radio"/> 08.00 - 09.00 น. <input type="radio"/> 09.00 - 10.00 น. <input type="radio"/> 10.00 - 11.00 น. <input type="radio"/> 11.00 - 12.00 น. <input checked="" type="radio"/> 12.00 - 13.00 น. <input type="radio"/> 13.00 - 14.00 น. <input type="radio"/> 14.00 - 15.00 น. <input type="radio"/> 15.00 - 16.00 น. <input type="radio"/> หลังเวลา 16.00 น.	จำนวน...3...วัน/สัปดาห์
	☑ อื่นๆ ระบุ...พาไปหาหมอ.....	<input type="radio"/> ก่อนเวลา 08.00 น. <input type="radio"/> 08.00 - 09.00 น. <input type="radio"/> 09.00 - 10.00 น. <input type="radio"/> 10.00 - 11.00 น. <input checked="" type="radio"/> 11.00 - 12.00 น. <input type="radio"/> 12.00 - 13.00 น. <input type="radio"/> 13.00 - 14.00 น. <input type="radio"/> 14.00 - 15.00 น. <input type="radio"/> 15.00 - 16.00 น. <input type="radio"/> หลังเวลา 16.00 น.	จำนวน...2...วัน/สัปดาห์
2.การดูแลสุขภาพขั้นพื้นฐาน	☑ การพยาบาลพื้นฐาน	<input type="radio"/> ก่อนเวลา 08.00 น. <input type="radio"/> 08.00 - 09.00 น. <input checked="" type="radio"/> 09.00 - 10.00 น. <input type="radio"/> 10.00 - 11.00 น. <input type="radio"/> 11.00 - 12.00 น. <input type="radio"/> 12.00 - 13.00 น. <input type="radio"/> 13.00 - 14.00 น. <input type="radio"/> 14.00 - 15.00 น. <input type="radio"/> 15.00 - 16.00 น. <input type="radio"/> หลังเวลา 16.00 น.	จำนวน...2...วัน/สัปดาห์

ภาพที่ 3: รายงานแผนการดูแลเฉพาะบุคคลตามสภาพสุขภาพและความต้องการของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงแต่ละคน

จากภาพที่ 3 แสดงรายงานแผนการดูแลเฉพาะบุคคลตามสภาพสุขภาพและความต้องการของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงแต่ละคน โดยแสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุและผู้มีภาวะพึ่งพิง ชื่อ-นามสกุล ของอาสาสมัครบริบาลท้องถิ่นที่ดูแล หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ สังกัดหน่วยงาน รายละเอียดของหมวดการดูแล กิจกรรมที่ดูแล เวลาที่ดูแล และจำนวนความถี่ของวัน/สัปดาห์ที่ต้องดูแล

ADL (Activities of Daily Living) เป็นเครื่องมือมาตรฐานสำหรับประเมินความสามารถในการดำเนินกิจกรรมประจำวันของผู้สูงอายุ ซึ่งพัฒนาโดย Barthel ในปี 1965 และได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย [8] สำหรับการประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันนั้น นักบริบาลจะประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงและบุคคลอื่นที่มีภาวะพึ่งพิงทุกครั้งเพื่อดูความก้าวหน้าในการดูแลรักษา โดยเลือก ชื่อ-นามสกุล ของผู้สูงอายุ วันที่ให้บริการ และทำการประเมินความสามารถกิจกรรมประจำวัน ประเมิน 10 กิจกรรมหลัก ได้แก่ การรับประทานอาหาร (Feeding) การล้างหน้า แปรงฟัน (Grooming) การแต่งตัว (Dressing) การอาบน้ำ (Bathing) การควบคุมการปัสสาวะ (Bowel control) การควบคุมการถ่ายอุจจาระ (Bladder control) การใช้ห้องน้ำ (Toilet use) การเคลื่อนย้าย (Transfer) การเดิน (Mobility) การขึ้นลงบันได (Stairs) การแปลผลดัชนี ADL แบ่งเป็น 4 ระดับ 0-4 คะแนน (ภาวะพึ่งพาโดยสมบูรณ์) 5-11 คะแนน (ภาวะพึ่งพารุนแรง) 12-19 คะแนน (ภาวะพึ่งพาปานกลาง) และ 20 คะแนน (ไม่มีภาวะพึ่งพา) [12]

ภาพที่ 4: นักบริบาลประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน ADL (Activities of Daily Living)

จากภาพที่ 4 แสดงการประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงและบุคคลอื่นที่มีภาวะพึ่งพิง โดยเทศบาลตำบลระหาน แบ่งระดับการประเมินเป็น 4 ระดับตามช่วงคะแนนที่ปรับปรุงตามมาตรฐาน Barthel Index ได้แก่ 0-4 คะแนน ภาวะพึ่งพาโดยสมบูรณ์ 5-8 คะแนน ภาวะพึ่งพารุนแรง 9-11 คะแนน ภาวะพึ่งพานานกลาง 12-20 คะแนน ไม่มีภาวะพึ่งพา

การพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิง...

คะแนน ภาวะพึ่งพิงปานกลาง และ 12-20 คะแนน ไม่มีภาวะพึ่งพิง เมื่อประเมินเสร็จระบบจะคำนวณผลการประเมินอัตโนมัติและแปลผลการประเมินตามช่วงคะแนน นักบริหารจะประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงและบุคคลอื่นที่มีภาวะพึ่งพิงทุกครั้ง เพื่อความก้าวหน้าในการดูแลรักษา

ระบบที่พัฒนาขึ้นมีการปรับช่วงคะแนนการแปลผล ADL ให้เหมาะสมกับบริบทของเทศบาลตำบลระหานที่ต้องการแผนการดูแลที่แตกต่างกัน จากมาตรฐาน Barthel Index ดั้งเดิมที่แบ่งเป็น 4 ระดับ (0-4, 5-11, 12-19, 20 คะแนน) มาเป็นการแบ่ง 4 ระดับที่มีช่วงคะแนนละเอียดขึ้น (0-4, 5-8, 9-11, 12-20 คะแนน) โดยการแบ่งช่วงคะแนน 5-11 ออกเป็น 2 ระดับย่อย ทำให้สามารถจำแนกผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงรุนแรงได้ละเอียดมากขึ้น การปรับนี้ยังคงใช้หลักการประเมิน 10 กิจกรรม และวิธีการให้คะแนนตามมาตรฐาน Barthel Index เพื่อคงความถูกต้องทางการแพทย์และสามารถเปรียบเทียบผลกับการศึกษาอื่นได้

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วันที่ให้บริการ	คะแนนรอบครั้งที่ 1	คะแนนรอบครั้งที่ 2	จัดการ
1	นายสมชาย ใจดี ผู้สูงอายุ : บางตลาดบึงตา วรเทพธรรม	2025-04-30	บันทึกผล	บันทึกผล	ลบ
2	นายสมชาย ใจดี ผู้สูงอายุ : บางตลาด หนอง	2025-03-28	บันทึกผล	บันทึกผล	ลบ

ภาพที่ 5: นักบริหารจัดการข้อมูลการประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ADL

จากภาพที่ 5 แสดงข้อมูลการประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงและบุคคลอื่นที่มีภาวะพึ่งพิง ได้แก่ ชื่อ-นามสกุลของผู้สูงอายุ วันที่ให้บริการ รายละเอียดการประเมินแต่ละครั้ง ซึ่งสามารถแก้ไข ลบ ดูรายละเอียดข้อมูล และออกรายงานข้อมูลการประเมินในรูปแบบไฟล์ pdf

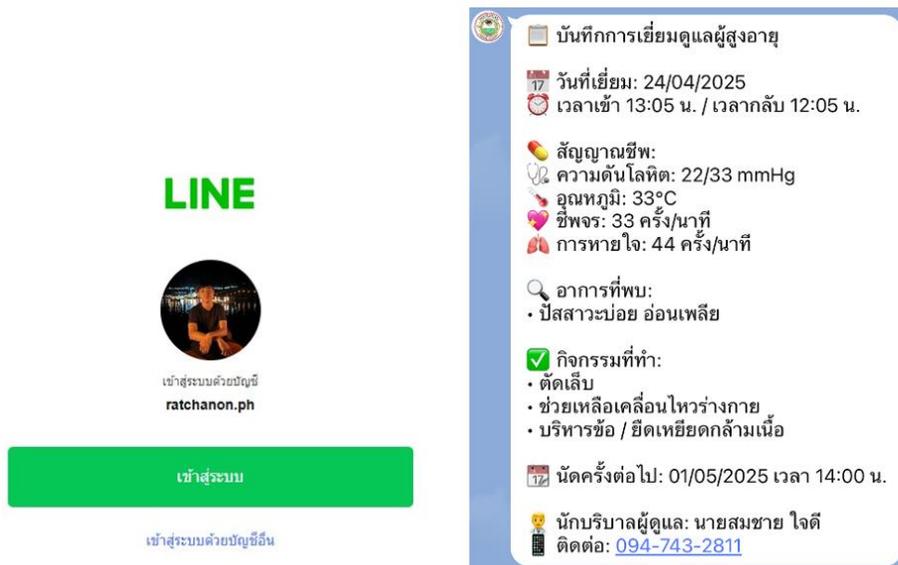
การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิง...

แบบบันทึกการเยี่ยมบ้านและดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงและบุคคลอื่นที่มีภาวะพึ่งพิง
 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/ อบต.ระหาน..... ตำบล.ระหาน..... อำเภอ.บึงสามัคคี..... จังหวัดกำแพงเพชร
 Care Giver/นักบริบาล: นายสมชาย ใจดี.....

ชื่อผู้รับบริการ... นายอนชา แซ่ลี..... อายุ 23 ปี บ้านเลขที่ 5 หมู่ 2 ตำบล.ระหาน อำเภอ.บึงสามัคคี.จังหวัดกำแพงเพชร ADL 12.คะแนน กลุ่ม 1 TAI.C4			
วันที่เยี่ยม	อาการทั่วไป / ปัญหา	กิจกรรม	หมายเหตุ
24 / 04 / 2025	สัญญาณชีพ	<input type="checkbox"/> อาบน้ำ	นัดครั้งต่อไป
เวลาถึง 13:05 น.	ความดันโลหิต..... 22.....mmHg อุณหภูมิ..... 33.....C	<input type="checkbox"/> ตัดผม	01 / 05 / 2025
เวลากลับ 12:05 น.	ชีพจร..... 33 ..ครั้ง/นาที การหายใจ 44.....ครั้ง/นาที	<input checked="" type="checkbox"/> ตัดเล็บ	ลายมือชื่อ
โรคประจำตัว เบาหวาน	น้ำหนัก 55.00 กิโลกรัม ส่วนสูง 162.00ม. BMI..... 20.96.....	<input type="checkbox"/> ดูแลความสะอาดหลังขั้วบั้นท้าย	(ผู้ป่วย/ญาติ/ผู้ดูแล/เพื่อนบ้าน)
	อาการทั่วไป	<input checked="" type="checkbox"/> ช่วยเหลือเคลื่อนไหวร่างกาย	
	ปัสสาวะบ่อย อ่อนเพลีย	<input type="checkbox"/> พลิกตะแคงตัว	
		<input type="checkbox"/> ทำแผล	
		<input checked="" type="checkbox"/> บริหารข้อ / ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	ลายมือชื่อ
	ปัญหา	<input type="checkbox"/> ดูแลการให้ออกซิเจน	(CG/นักบริบาล.....)
	น้ำหนักตัวลดลง	<input type="checkbox"/> ดูแลสาย NG tube	ลายมือชื่อ
		<input type="checkbox"/> ดูแลสายสวนปัสสาวะ	
		<input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....	(CM.....)

ภาพที่ 7: รายงานบันทึกการเยี่ยมบ้านและดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงและบุคคลอื่นที่มีภาวะพึ่งพิง

จากภาพที่ 7 แสดงรายละเอียดการออกรายงานบันทึกการเยี่ยมบ้านและดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงและบุคคลอื่นที่มีภาวะพึ่งพิงเป็นรายบุคคล โดยแสดงชื่อ-สกุล อายุ ที่อยู่ ระดับค่า ADL วันที่เยี่ยม อาการทั่วไป/ปัญหา กิจกรรมที่ดำเนินการ การนัดครั้งต่อไป เป็นต้น



ภาพที่ 8: ระบบการแจ้งเตือนผ่าน LINE API

จากภาพที่ 8 แสดงระบบการแจ้งเตือนผ่าน LINE API เมื่อมีการบันทึกการดูแลผู้สูงอายุและผู้ที่มีภาวะพึ่งพิง ระบบจะแจ้งเตือนมาที่ญาติของผู้สูงอายุ โดยมีรายละเอียดการแจ้งเตือนเป็น วันที่เยี่ยม เวลาเข้า-เวลากลับ รายละเอียดของสัญญาณชีพ อาการที่พบ กิจกรรมที่ได้ทำในวันนั้น วันนัดครั้งต่อไป พร้อมเบอร์โทรศัพท์เพื่อใช้ติดต่อ

2. ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิง ได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ จำนวน 4 คน และกลุ่มผู้รับบริการผู้สูงอายุและญาติผู้ดูแล จำนวน 46 คน รวมทั้งสิ้น 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประกอบด้วยแบบสอบถามที่ครอบคลุมการประเมิน 4 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ด้านการทำงานตามฟังก์ชัน (Functional Test) ประเมินโดยผู้ใช้งานทุกกลุ่ม (n=50) 2) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Test) ประเมินแยกตามกลุ่มบุคลากร (n=4) และผู้รับบริการ (n=46) 3) ด้านความปลอดภัย (Security Test) ประเมินแยกตามกลุ่ม บุคลากร (n=4) และผู้รับบริการ (n=46) และ 4) ด้านประโยชน์และความพึงพอใจ (Benefit and Satisfaction Test) ประเมินเฉพาะกลุ่มผู้รับบริการ (n=46) โดยกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ประเมิน 3 ด้าน (ด้านที่ 1, 2, 3) ส่วนกลุ่มผู้รับบริการประเมินครบทั้ง 4 ด้าน เพื่อให้ครอบคลุมมุมมองและความต้องการของผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม

2.1 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 1: สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ (n=4)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
การทำงานตามฟังก์ชัน (Functional Test)	4.38	0.75	มาก
ความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Test)	4.25	0.83	มาก
ความปลอดภัย (Security Test)	4.31	0.85	มาก
ภาพรวม	4.31	0.81	มาก

กลุ่มบุคลากรมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.31$, S.D. = 0.81) โดยมีความพึงพอใจสูงสุดด้านการทำงานตามฟังก์ชัน ($\bar{x} = 4.38$, S.D. = 0.75) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถตอบสนองต่อความต้องการในการปฏิบัติงานได้ดี ความพึงพอใจด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.31$, S.D. = 0.85) สะท้อนถึงความมั่นใจในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลผู้ป่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ค่อนข้างสูง (0.81-0.85) อาจเกิดจากขนาดตัวอย่างที่เล็กและความหลากหลายในประสบการณ์การทำงานของบุคลากร

2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการทำงานตามฟังก์ชันจากผู้ใช้งานทุกกลุ่ม

ตารางที่ 2: ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการทำงานตามฟังก์ชันจากผู้ใช้งานทุกกลุ่ม (n=50)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
ความถูกต้องของรายงานการเยี่ยมบ้าน	4.52	0.64	มากที่สุด
การแจ้งเตือนผ่าน LINE ทำงานได้ดีและทันเวลา	4.48	0.68	มาก
สามารถเข้าถึงข้อมูลการดูแลได้ง่ายและรวดเร็ว	4.44	0.72	มาก
สามารถออกรายงานได้ถูกต้องและครบถ้วน	4.42	0.65	มาก
ความสามารถในการจัดการค่า ADL ได้อย่างแม่นยำ	4.38	0.69	มาก
ประสิทธิภาพการบันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้าน	4.36	0.74	มาก
สามารถเข้าถึงข้อมูล ADL ได้อย่างรวดเร็ว	4.32	0.78	มาก
สามารถตรวจสอบแผนการดูแลรายบุคคล	4.28	0.81	มาก
ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้งานทำงานได้ดี	4.24	0.85	มาก
สามารถดูข้อมูลส่วนตัว/การดูแลได้ชัดเจน	4.18	0.92	มาก
ภาพรวม	4.36	0.75	มาก

กลุ่มผู้ใช้งานทุกกลุ่มส่วนใหญ่มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.36$, S.D. = 0.75) โดยมีความพึงพอใจสูงสุดด้านการตรวจสอบรายงานการเยี่ยมบ้านอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.52$, S.D. = 0.64) แสดงถึงความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล รองลงมาเป็นการแจ้งเตือนผ่าน LINE ทำงานได้ดีและทันเวลา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.48$, S.D. = 0.68) สะท้อนประสิทธิภาพของการสื่อสารแบบเรียลไทม์ และสามารถเข้าถึงข้อมูลการดูแลได้ง่ายและรวดเร็ว มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.72) ตาม

2.3 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านความง่ายต่อการใช้งานกลุ่มบุคลากร

ตารางที่ 3: ผลการประเมินความพึงพอใจด้านความง่ายต่อการใช้งานกลุ่มบุคลากร (n=4)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
ส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน (UI) ใช้งานง่าย	4.50	0.58	มากที่สุด
การเรียนรู้การใช้งานระบบทำได้ง่าย	4.25	0.87	มาก
ระบบตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน	4.25	0.87	มาก
ข้อความแสดงข้อผิดพลาดชัดเจน	4.25	0.87	มาก
การใช้งานบนมือถือสะดวก	4.00	1.15	มาก
ภาพรวม	4.25	0.87	มาก

กลุ่มบุคลากรส่วนใหญ่มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.25$, S.D. = 0.87) โดยมีความพึงพอใจสูงสุดด้านการออกแบบ UI อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 0.58) แสดงถึงการออกแบบที่เข้าใจง่ายและใช้งานสะดวก อย่างไรก็ตามการใช้งานบนมือถือมีคะแนนต่ำสุดมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$, S.D. = 1.15) ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับปรุง Mobile User Experience ให้ดีขึ้น เพื่อรองรับการทำงานของบุคลากรที่ต้องเคลื่อนที่ระหว่างการเยี่ยมบ้าน

2.4 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านความปลอดภัยกลุ่มบุคลากร

ตารางที่ 4: ผลการประเมินความพึงพอใจด้านความปลอดภัยกลุ่มบุคลากร (n=4)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลผู้ป่วย	4.75	0.50	มากที่สุด
ระบบการเข้าสู่ระบบมีความปลอดภัย	4.25	0.87	มาก
การควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลเหมาะสม	4.25	0.87	มาก
การสำรองข้อมูลอัตโนมัติ	4.00	1.15	มาก
ภาพรวม	4.31	0.85	มาก

กลุ่มบุคลากรส่วนใหญ่มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.31$, S.D. = 0.85) โดยมีความพึงพอใจสูงสุดด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลผู้ป่วย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.75$, S.D. = 0.50) แสดงถึงความมั่นใจสูงของบุคลากรในระบบรักษาความลับ ส่วนการสำรองข้อมูลอัตโนมัติได้คะแนนต่ำสุด มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$, S.D. = 1.15) อาจเกิดจากการที่บุคลากรบางส่วนไม่ทราบรายละเอียดของกระบวนการสำรองข้อมูล ซึ่งควรมีการสื่อสารให้ชัดเจนมากขึ้น

2.5 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้รับบริการ

ตารางที่ 5: ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้รับบริการ (n=46)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
ความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Test)	4.22	0.71	มาก
ความปลอดภัย (Security Test)	4.28	0.64	มาก
ประโยชน์และความพึงพอใจ (Benefit and Satisfaction Test)	4.41	0.59	มาก
ภาพรวม	4.34	0.65	มาก

กลุ่มผู้รับบริการมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.31$, S.D. = 0.85) โดยมีความพึงพอใจสูงสุดด้านประโยชน์และความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.41$, S.D. = 0.59) ซึ่งสะท้อนว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการและสร้างประโยชน์ที่ชัดเจนให้กับผู้ใช้บริการ โดยมีความสอดคล้องของความคิดเห็นในกลุ่มผู้รับบริการ

2.6 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านประโยชน์และความพึงพอใจกลุ่มผู้รับบริการ

ตารางที่ 6: ผลการประเมินความพึงพอใจด้านประโยชน์และความพึงพอใจ (กลุ่มผู้รับบริการ n=46)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
การแจ้งเตือนผ่าน LINE ให้ทราบข้อมูลทันที	4.59	0.54	มากที่สุด
การติดตามสถานะการดูแลผู้สูงอายุ	4.48	0.55	มาก
ความมั่นใจในการดูแลของทีม	4.43	0.59	มาก
ระบบช่วยลดความกังวลของญาติผู้ดูแล	4.41	0.62	มาก
การเข้าถึงข้อมูลการดูแลง่ายและสะดวกขึ้น	4.37	0.61	มาก
ข้อมูลที่ได้รับมีความถูกต้องและครบถ้วน	4.33	0.64	มาก
ความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบ	4.30	0.67	มาก
ภาพรวม	4.41	0.60	มาก

กลุ่มผู้รับบริการมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.41$, S.D.=0.60) โดยมีความพึงพอใจสูงสุดด้านการแจ้งเตือนผ่าน LINE มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.59$, S.D.=0.54) ซึ่งแสดงให้เห็นความสำคัญ ของการสื่อสารแบบเรียลไทม์ที่ช่วยให้ญาติผู้ดูแลรู้สึกเชื่อมต่อกับกระบวนการดูแล รองลงมา มีความพึงพอใจการติดตามสถานะการดูแล ($\bar{x} = 4.48$, S.D.=0.55) และความมั่นใจในทีมดูแล ($\bar{x} = 4.59$, S.D.=0.54) ตามลำดับ แสดงถึงการเสริมสร้างความไว้วางใจระหว่างผู้รับบริการและผู้ให้บริการ

2.7 การเปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างกลุ่มบุคลากรและกลุ่มผู้รับบริการ

ตารางที่ 7: การเปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างกลุ่มบุคลากรและกลุ่มผู้รับบริการ

ด้านการประเมิน	กลุ่มบุคลากร (n=4)	กลุ่มผู้รับบริการ (n=46)	t-value	p-value
ความพึงพอใจต่อระบบโดยรวม	4.31 ± 0.81	4.34 ± 0.65	-0.095	0.924

ผลการทดสอบ Independent t-test แสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างความพึงพอใจโดยรวมของกลุ่มบุคลากรและกลุ่มผู้รับบริการ ($p > 0.05$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานทุกกลุ่มได้อย่างเท่าเทียมกัน แม้ว่ากลุ่มบุคลากรและกลุ่มผู้รับบริการจะมีความต้องการและมุมมองการใช้งานที่แตกต่างกัน โดยบุคลากรมุ่งเน้นประสิทธิภาพการทำงานและความปลอดภัย ในขณะที่ผู้รับบริการเน้นความสะดวกและประโยชน์ที่ได้รับ แต่ทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากกลุ่มบุคลากรมีขนาดเล็ก ($n=4$) การแปลผลทางสถิติจึงควรพิจารณาร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลที่ได้แสดงให้เห็นถึงความสามารถของระบบในการสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้งานหลากหลายกลุ่ม ซึ่งเป็นการยอมรับของระบบในการใช้งานจริง

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิงสำหรับเทศบาลตำบลระหาน ได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ระบบที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมฟังก์ชันการทำงานหลัก โดยผู้ใช้งานทุกคนเข้าสู่ระบบ ระบบสามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน จัดการข้อมูลการเยี่ยมบ้าน จัดการข้อมูลการดูแลรายบุคคล (Care Plan) จัดการข้อมูลการประเมิน ADL และการแจ้งเตือนผ่าน Line API รองรับผู้ใช้งาน 4 ประเภท ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Johnson et al. [13] พบว่าการพัฒนาาระบบสารสนเทศการดูแลสุขภาพที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับบริบทของชุมชนมีประสิทธิภาพมากกว่าการนำระบบสำเร็จรูปมาปรับใช้นอกจากนี้การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเป็นที่ยอมรับ เช่น Vue.js และ Express.js ช่วยให้การพัฒนาเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การออกแบบที่คำนึงถึงความต้องการเฉพาะของชุมชนและการใช้เทคโนโลยี LINE API ที่คุ้นเคยกับผู้ใช้ชาวไทย ส่งผลให้ผู้ใช้ทั้งบุคลากรและผู้สูงอายุเกิดการยอมรับและสามารถใช้ระบบได้อย่างไม่มีอุปสรรค เนื่องจากไม่ต้องดาวน์โหลดหรือเรียนรู้แอปพลิเคชันใหม่ และการนำ LINE Messaging API มาใช้งานทำให้ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ดี การศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chalong et al. [14] ที่ศึกษาการใช้ LINE เพื่อพัฒนาาระบบสื่อสารสำหรับผู้สูงอายุ โดยพบว่าการใช้แพลตฟอร์มที่คุ้นเคยช่วยลดช่องว่างทางดิจิทัลและเพิ่มการมีส่วนร่วมได้ส่วนเสียได้เป็นอย่างดี

สำหรับระบบที่พัฒนาขึ้นมี 3 ประการสำคัญ ได้แก่ 1) การพัฒนาาระบบประเมิน ADL แบบดิจิทัลที่ปรับให้เหมาะกับบริบทท้องถิ่น โดยแบ่งช่วงคะแนนละเอียดขึ้นเพื่อให้สามารถวางแผนการดูแลได้แม่นยำมากขึ้น 2) การบูรณาการ LINE API เข้ากับระบบการดูแลสุขภาพ ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีที่คุ้นเคยมาประยุกต์ใช้ในบริบทใหม่ และ 3) การพัฒนาอัลกอริทึมการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของค่า ADL ที่สามารถเปรียบเทียบผลการประเมินระหว่างครั้งได้อัตโนมัติ ผู้ใช้งานระบบแต่ละกลุ่มมีความต้องการและความคาดหวังที่แตกต่างกัน การสร้างความเข้าใจและการจัดการความคาดหวังให้สอดคล้องกับความสามารถของระบบ ผลจากการวิจัยที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความพึงพอใจของกลุ่มบุคลากรและผู้รับบริการ ($p > 0.05$) แสดงให้เห็นว่า

การสร้างความเข้าใจและการจัดการความคาดหวังประสบความสำเร็จ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.31-4.34) ซึ่งถือว่าเป็นผลลัพธ์ที่น่าพอใจและแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามการวิจัยนี้มีข้อจำกัดที่ควรพิจารณา ได้แก่ 1) ขนาดกลุ่มตัวอย่างบุคลากรที่มีจำนวนน้อย (n=4) แม้จะเป็นประชากรทั้งหมดในพื้นที่ แต่อาจส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของการวิเคราะห์ทางสถิติ 2) ระบบยังไม่รองรับการทำงานแบบออฟไลน์ ซึ่งอาจเป็นปัญหาในพื้นที่ที่สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร และ 3) การประเมินผลกระทบระยะยาวของระบบยังไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาของการวิจัย

จากผลการประเมินความพึงพอใจ พบประเด็นที่ต้องปรับปรุงในการพัฒนาต่อไป 2 ประเด็นหลัก คือ 1) การใช้งานบนมือถือ (Mobile User Experience) ยังต้องการการพัฒนาเพิ่มเติม โดยกลุ่มบุคลากรให้คะแนนด้านนี้น้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.00, S.D. = 1.15) ซึ่งอาจเกิดจากการออกแบบที่ยังไม่เหมาะสมกับหน้าจอขนาดเล็ก และ 2) การสำรองข้อมูลอัตโนมัติ (Automatic Data Backup) ที่ได้คะแนนค่าเฉลี่ย 4.00 (S.D. = 1.15) อาจเกิดจากการที่บุคลากรไม่ทราบรายละเอียดของกระบวนการสำรองข้อมูล ซึ่งควรมีการแสดงสถานะการสำรองข้อมูลให้ผู้ใช้เห็นอย่างชัดเจน นอกจากการปรับปรุงด้านเทคนิคแล้ว ควรมีการฝึกอบรมหรือสื่อสารกระบวนการความปลอดภัยของข้อมูลให้ชัดเจนขึ้นแก่บุคลากร

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิงสำหรับเทศบาลตำบลระหาน ผลการวิจัยสามารถสรุปตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1) ผลการพัฒนาการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิงสำหรับเทศบาลตำบลระหาน ได้ดำเนินการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบน้ำตก (Waterfall Model) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก คือ การศึกษาข้อมูลและความต้องการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบและประเมินผล และติดตั้งและบำรุงรักษา รองรับผู้ใช้งาน 4 ประเภท ได้แก่ อาสาสมัครบริบาลท้องถิ่น (ผู้ดูแลระบบ) แพทย์ นักบริบาล และผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง โดยแต่ละประเภทมีสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลที่แตกต่างกันตามบทบาทหน้าที่ โดยระบบที่พัฒนาขึ้นมีฟังก์ชันการทำงานครบถ้วนตามความต้องการของผู้ใช้งาน ประกอบด้วย การเข้าสู่ระบบ การจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน การจัดการข้อมูลการเยี่ยมบ้าน การจัดการข้อมูลการดูแลรายบุคคล (Care Plan) การจัดการข้อมูลการประเมิน ADL และการแจ้งเตือนผ่าน Line API ระบบพัฒนาด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ประกอบด้วย Vue.js สำหรับส่วนต่อประสานผู้ใช้ Express.js สำหรับระบบหลังบ้าน MySQL สำหรับฐานข้อมูล และการใช้ LINE Messaging API สำหรับการแจ้งเตือน ระบบมีการออกแบบแบบ Responsive Web Design ที่สามารถใช้งานได้บนอุปกรณ์หลากหลาย จุดเด่นของระบบคือความครบถ้วนของฟังก์ชันการทำงานที่ครอบคลุมตั้งแต่การบันทึกข้อมูลไปจนถึงการออกรายงาน [15-18]

2) ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบจากกลุ่มตัวอย่าง 50 คน แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับดี โดยพบว่า

2.1) กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ มีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.31$, S.D.=0.81) โดยมีความพึงพอใจสูงสุดด้านการทำงานตามฟังก์ชัน ($\bar{x}=4.38$, S.D.=0.75) และโดยเฉพาะการตรวจสอบรายงานการเยี่ยมบ้านอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.52$, S.D.=0.64)

2.2) กลุ่มผู้รับบริการ มีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.31$, S.D.=0.85) โดยมีความพึงพอใจสูงสุดด้านประโยชน์และความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.41$, S.D.=0.59) และโดยเฉพาะการแจ้งเตือนผ่าน การแจ้งเตือนผ่าน LINE มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.59$, S.D.=0.54)

การทดสอบทางสถิติไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความพึงพอใจของทั้งสองกลุ่ม ($p > 0.05$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานทุกกลุ่มได้อย่างเท่าเทียมกัน อย่างไรก็ตามกลุ่มบุคลากรมีขนาดเล็ก ($n=4$) ซึ่งอาจส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของการเปรียบเทียบทางสถิติ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

จากผลการวิจัยและข้อจำกัดที่พบ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคตดังนี้

1. ควรศึกษาผลกระทบระยะยาวของการใช้ระบบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุและภาระการทำงานของบุคลากร โดยติดตามผลอย่างน้อย 1 ปี เพื่อประเมินความยั่งยืนของการใช้งานระบบ
2. พัฒนาระบบให้รองรับการทำงานแบบออฟไลน์ (Offline Mode) และซิงค์ข้อมูลเมื่อมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เพื่อแก้ปัญหาในพื้นที่ที่สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร
3. ขยายขอบเขตการศึกษาไปยังเทศบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ เพื่อทดสอบความสามารถในการปรับใช้ระบบ (Scalability) และสร้างมาตรฐานระบบการดูแลผู้สูงอายุระดับชุมชน
4. บูรณาการเทคโนโลยี AI และ Machine Learning เพื่อพัฒนาระบบการพยากรณ์สุขภาพของผู้สูงอายุ และระบบแจ้งเตือนอัจฉริยะ
5. ศึกษาการเชื่อมโยงระบบกับฐานข้อมูลสุขภาพระดับชาติ เช่น ระบบ 43 แฟ้ม เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ
6. พัฒนาแอปพลิเคชันมือถือเฉพาะสำหรับระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่และรองรับพีเจอาร์เพิ่มเติม เช่น การใช้ GPS ในการบันทึกตำแหน่งการเยี่ยมบ้าน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเทศบาลตำบลระหาน อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณอาสาสมัครบริบาลท้องถิ่น แพทย์ นักบริบาล ผู้สูงอายุ และญาติผู้ดูแลทุกท่านที่เข้าร่วมการวิจัยและให้ข้อมูลอันมีค่า ขอขอบคุณโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ที่ให้การสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้คำปรึกษาและตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- [1] Thai PBS Policy Watch. (2024). โฉมหน้าสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ไทย หลิงมากกว่าชาย-พึ่งพาผู้อื่น. *Thai PBS Policy Watch*. <https://policywatch.thaipbs.or.th/article/life-100>
- [2] National Statistical Office. (2024). *Statistical yearbook Thailand 2024*. National Statistical Office. <https://www.nso.go.th/public/e-book/Statistical-Yearbook/SYB-2024/55/>
- [3] Ministry of Public Health. (2018). *20-year national strategic plan on public health (2017–2036)*. Ministry of Public Health. <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/09/Ebookmoph20.pdf>
- [4] Thai Health Promotion Foundation. (2025). สังคมสูงวัยสมบูรณ์: ไทยเข้าสู่สังคมสูงวัยสมบูรณ์ปี 2568. *Thai Health Promotion Foundation (ThaiHealth)*. <https://section09.thaihealth.or.th/2025/01/09/complete-aged-society/>
- [5] Department of Health. (2025). รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุมีภาวะพึ่งพิงในประเทศไทย ปี 2568. *Department of Health*. https://eh.anamai.moph.go.th/th/322-2568/download?did=36186&id=123560&lang=th&mid=39530&mkey=m_document
- [6] Rahan Subdistrict Municipality. (2023). *Local development plan (2023–2027), revision no. 2*. Rahan Subdistrict Municipality. https://www.rahan.go.th/dnm_file/project/267831252_center.pdf
- [7] LINE Corporation. (2024). *LINE messaging API documentation*. LINE Developers. <https://developers.line.biz/en/docs/messaging-api/>
- [8] Aroral, H. K. (2021). Waterfall process operations in the fast-paced world: Project management exploratory analysis. *International Journal of Applied Business and Management Studies*, 6(1), 91–99. https://www.ijabms.com/wp-content/uploads/2021/05/05_ARORAL_PB.pdf
- [9] Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann.
- [10] International Organization for Standardization. (2011). *ISO/IEC 25010:2011 systems and software engineering—systems and software quality requirements and evaluation (SQuaRE): System and software quality models*. ISO. <https://www.iso.org/standard/35733.html>
- [11] Srisatad, B. (1992). *การพัฒนาและการใช้มาตราส่วนการวัดความคิดเห็น [The development and use of opinion measurement scales]*. Chulalongkorn University Press.

-
- [12] Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation: The Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*, 14, 61–65. <https://www.sralab.org/sites/default/files/2017-07/barthel.pdf>
- [13] Johnson, K. L., Smith, R. A., & Thompson, M. B. (2023). Community-specific health information systems: A systematic review of implementation success factors. *Journal of Medical Internet Research*.
- [14] Chalong, W., Phomoon, B., & Phetchhamnan, W. (2018). *Instant messenger for elderly people by using LINE system* [Doctoral dissertation]. Burapha University.
- [15] Vue.js Team. (2024). *Vue.js: The progressive JavaScript framework*. <https://vuejs.org/guide/introduction.html>
- [16] Express.js Foundation. (2024). *Express: Node.js web application framework*. <https://expressjs.com/>
- [17] Oracle Corporation. (2024). *MySQL 8.0 reference manual*. Oracle Corporation. <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>
- [18] Bootstrap Team. (2024). *Bootstrap: The most popular HTML, CSS, and JS library*. <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>