e283268

วารสารวิจัยการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ
Journal of Nursing and Health Science Research
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2569

การพัฒนาระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ เพื่อจัดการคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชน

The Development of Systems and Mechanisms to Enhance Competency of Caregivers to Use of Healthcare Digital Technology System for Improve Quality of Life of the Elderly

กัญญารัตน์ ผึ่งบรรหาร (Kanyarat Phuengbanhan) [1]
ณิชารีย์ ใจคำวัง (Nicharee Jaikhamwang) [2*]
กุลธิรัตน์ ใสสีสูบ (Kulthirat Saiseesoob) [1]
อรัญญา อินสอน (Arunya Inson) [1]
ภานุวัฒน์ ขันจา (Phanuwat Khanja) [3]

Corresponding author E-mail: jkwnicharee@uru.ac.th *
(Received: October 15, 2025; Revised: May 7, 2026;
Accepted: June 22, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชน ดำเนินการ 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาบริบทของพื้นที่ สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของระบบและกลไกเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีของผู้ดูแลผู้สูงอายุ ระยะที่ 2 พัฒนาระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพในการจัดการคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ ระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลของระบบและกลไกฯ โดยระยะที่ 1 และ 2 กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุ ตำบลคุ้งตะเภา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) ประเด็นการสนทนากลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2) แบบสอบถามความเหมาะสมและเป็นไปได้ของระบบและกลไกการพัฒนา หาคุณภาพของเครื่องมือโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่า IOC เท่ากับ .67-1.00 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและสถิติเชิงพรรณนา ระยะที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ จำนวน 30 คน เครื่องมือ ได้แก่ ระบบและกลไกฯ และแบบวัดสมรรถนะของผู้ดูแลด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลนำไปหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา ได้เท่ากับ .85 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test independent

1 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
Nursing Faculty, Uttaradit Rajabhat University
2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
Faculty of Science and Technology, Uttaradit Rajabhat University
3 คณะเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
Faculty of Industrial Technology, Uttaradit Rajabhat University

วารสารวิจัยการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ
Journal of Nursing and Health Science Research
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2569

ผลการวิจัยพบว่าระบบการพัฒนาสมรรถนะผู้ดูแลผู้สูงอายุที่พัฒนาประกอบด้วย 1) ปัจจัยนำเข้า คือ บูรณาการนโยบายและแผนพัฒนาผู้สูงอายุเข้ากับการพัฒนาทักษะดิจิทัล การจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณเพื่อการฝึกอบรมผู้ดูแล การวางแผนงานพัฒนาผู้ดูแลที่ชัดเจน 2) กระบวนการวิเคราะห์ความต้องการและสมรรถนะของผู้ดูแลตามบริบทพื้นที่ การออกแบบหลักสูตรตามความต้องการจริง จัดการเรียนรู้แบบผสมผสานทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจริง และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3) ผลผลิตและผลลัพธ์ต้องมีความชัดเจน ส่วนกลไกการพัฒนาที่สำคัญ คือ 1) การฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องและจัดเวลาให้เหมาะสม 2) การควบคุมคุณภาพให้มีพี่เลี้ยง/โค้ช หน่วยงานท้องถิ่นและเครือข่ายได้มีส่วนร่วม และประสิทธิผลของระบบและกลไกฯ พบว่าผู้ดูแลมีคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะหลังใช้ระบบและกลไกฯ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=.001)

คำสำคัญ: ระบบและกลไก, เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ, สมรรถนะ, คุณภาพชีวิต, ผู้ดูแล

ABSTRACT

This research and development project aims to development of systems and mechanisms to enhance the competency of caregivers to use of healthcare digital technology system for improve quality of life of the elderly. It was conducted in three phases: Phase 1 involved studying the local context, the current state, and the desired state of the system and mechanism to promote the technological competence of elderly caregivers. Phase 2 involved developing the system and mechanism to enhance the capacity of elderly caregivers in using digital health technology to manage the quality of life of the elderly. Phase 3 studied the effectiveness of the system and mechanism. The sample group for phases 1 and 2 consisted of 20 stakeholders involved in the development of elderly caregiver competence in Khung Taphao Subdistrict, Mueang District, Uttaradit Province. The research instruments included: 1) focus group discussion topics for stakeholders; and 2) a questionnaire on the suitability and feasibility of the development system and mechanism. The content validity of the instruments was checked by 3 experts, yielding an IOC value of .67-1.00. Qualitative data analysis was then conducted. Descriptive statistics were used in Phase 3. The sample group consisted of 30 caregivers of the elderly. The instruments included the system and mechanisms

and a questionnaire measuring caregivers' digital technology competence. The content validity coefficient was .85. Data was analyzed using an independent t-test.

Research findings revealed that: The developed elderly caregiver capacity development system comprises: 1) Inputs: Integrating elderly development policies and plans with digital skills development; allocating resources and budgets for caregiver training; and establishing clear caregiver development plans. 2) Processes: Analyzing the needs and competencies of caregivers according to the local context; designing curricula based on actual needs; implementing blended learning combining theory and practice; and promoting lifelong learning. 3) Outputs and outcomes must be clear. The key development mechanisms were: 1) continuous and appropriately scheduled training; 2) quality control involving mentors/coaches, local agencies, and networks; and 3) the effectiveness of the system and mechanisms. And it was found that caregivers had a statistically significant increase in average competency scores after using the system and mechanisms (p=.001).

Keyword: Systems and Mechanisms, Healthcare Digital Technology, Competency, Quality of life, Caregiver

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจริญก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลต่อรูปแบบการดำรงชีวิตที่มีการพึ่งพาเทคโนโลยีมากขึ้นจนกลายเป็นส่วนสำคัญของชีวิตประจำวัน ในส่วนของภาครัฐได้ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม (Office of the National Digital Economy and Society Commission, 2025) แผนปฏิบัติการด้านผู้สูงอายุแห่งชาติ ระยะที่ 3 (พ.ศ. 2566-2580) ได้ส่งเสริมการดำเนินภารกิจด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ และนำเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมสุขภาพมาใช้ในการบริหารจัดการระบบสุขภาพให้เกิดประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้สูงอายุได้รับบริการทางการแพทย์และสุขภาพที่ทันสมัย ทั่วถึง และเท่าเทียม รองรับการเข้าสู่สังคมสูงวัย (Department of Older Persons, 2023) กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดนโยบายในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงเพื่อการปฏิรูประบบการดำเนินงานด้าน eHealth (หรือ Health IT) โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิต ทั้งการ

เฝ้าระวังสุขภาพ การดูแลสุขภาพ การเชื่อมต่อระบบบริการสุขภาพ พัฒนาเครื่องมือและบริการทุกชนิดโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการดูแลสุขภาพที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ป่วยและผู้ให้บริการด้านสุขภาพ การให้บริการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ที่ตอบโต้กันได้แบบทันต่อสถานการณ์ (Information and Communication Technology Center, 2017)

ปัจจุบันเทคโนโลยีสุขภาพ (HealthTech) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ เช่น อุปกรณ์สวมใส่เพื่อตรวจวัดชีพจร ความดัน การล้ม เครื่องส่งเสริมการใช้งานสมองและความจำ (Reminder Devices) เตือนรับประทานยา แอปสุขภาพ วัดค่าร่างกาย ติดตามอาการ Telehealth พบแพทย์ออนไลน์ได้จากที่บ้าน (Khleechaya, 2024) ระบบบ้านอัจฉริยะ เปิดไฟ ปรับอุณหภูมิด้วยเสียง อุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหว แจ้งเตือนการล้ม กล้องและเซ็นเซอร์อัจฉริยะ เฝ้าระวังผู้สูงอายุที่อยู่ลำพัง (Intharit & Usenyang, 2023) ระบบการแจ้งเตือนจากบ้านไปโรงพยาบาล ซึ่งบุคลากรสุขภาพสามารถประเมินความเจ็บป่วยในแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนให้มีความต่อเนื่อง ถูกต้อง และเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลสุขภาพ และตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุได้ทันที (Decharatranasat & Kotchakhot, 2022) รวมทั้งมีการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) มาประยุกต์ใช้ในการดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะในชุมชนชนบทที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและบุคลากรทางการแพทย์ การพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือที่ผสานเทคโนโลยี GIS จึงเป็นโอกาสที่สำคัญในการช่วยดูแลผู้สูงอายุ โดยแอปพลิเคชันสามารถช่วยในการเก็บข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุในพื้นที่ บริหารจัดการการให้บริการ และติดตามสถานะสุขภาพแบบเรียลไทม์ นอกจากนี้ GIS ยังช่วยกำหนดเส้นทางการเยี่ยมบ้านที่เหมาะสมและระบุพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพในชุมชนได้อย่างแม่นยำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อสร้างคุณค่า (Value Creation) และขีดความสามารถทางการแข่งขันในระดับสากล ตลอดจนการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศ

เทคโนโลยีดิจิทัลยังทำให้ช่องทางการสื่อสารขยายตัวเป็นอย่างมาก เช่น การใช้การบันทึกข้อมูลสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ การบันทึกสุขภาพส่วนบุคคลของผู้ป่วย การสื่อสาร แลกเปลี่ยนและติดตามข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วยผ่านระบบ Telemedicine/Tele-Health/ Tele-Nursing การใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพ การส่งต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลของผู้ป่วยระหว่างหน่วยบริการ และแพลตฟอร์มดิจิทัลอื่น ๆ ช่วยให้ผู้ให้บริการด้านการดูแลสุขภาพสามารถสื่อสารกับผู้ป่วยจากระยะไกลและแบ่งปันข้อมูลที่สำคัญได้แบบเรียลไทม์ ทำให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ (Sriracha, 2020) รวมทั้งการดูแลตนเองที่บ้านสำหรับผู้สูงอายุ โดยติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดสัญญาณชีพต่าง ๆ ไว้ที่บ้านและส่งข้อมูลมายังสถานพยาบาลหรือแพทย์เพื่อเฝ้าระวัง ทำให้แจ้งผู้ป่วยมาตรวจรักษาที่โรงพยาบาลได้ทันท่วงที หรือวินิจฉัยอาการได้โดยที่ผู้ป่วยไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางมาพบแพทย์ ลดภาระของผู้ดูแล ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เทคโนโลยีดิจิทัลยังเป็น

ประโยชน์ด้านจิตใจและสังคม เช่น มีแอปพลิเคชันช่วยลดความเหงา สื่อสารกับครอบครัว หุ่นยนต์พูดคุย ช่วยบรรเทาอารมณ์ เกมฝึกสมอง (Khleechaya, 2024)

แม้เทคโนโลยีจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลได้แต่ยังมีความท้าทาย เช่น ความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี การขาดแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม ความกลัวหรือไม่มั่นใจในการใช้เทคโนโลยี ข้อจำกัดการเข้าถึงเทคโนโลยียังไม่ทั่วถึง ผู้สูงอายุและผู้ดูแลบางรายไม่คุ้นชินกับเทคโนโลยี ข้อจำกัดด้านงบประมาณเพราะค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์บางประเภทสูง รวมถึงไม่มีเวลาในการฝึกอบรม (OECD, 2020) การศึกษาในระดับสากลพบว่าปัญหาความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลไม่ได้เป็นเพียงอุปสรรคด้านการใช้เครื่องมือ แต่ยังเป็นปัจจัยกำหนดสุขภาพ (Determinant of Health) ที่สำคัญ โดยงานวิจัยของ Yang et al. (2024) ซึ่งศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุจำนวนมากพบว่าแม้แนวโน้มการเข้าถึงเทคโนโลยีจะดีขึ้นตามลำดับ แต่ช่องว่างด้านทักษะและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารด้านสุขภาพ (E-communication gap) ยังคงเป็นปัญหาที่ฝังรากลึก โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจต่ำ (Low education and income) งานวิจัยดังกล่าวยังชี้ให้เห็นประเด็นที่น่าสนใจว่าช่องว่างด้านการเข้าถึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับระดับสุขภาวะที่ผู้สูงอายุประเมินตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับบริบทในประเทศไทยที่พบว่าผู้ดูแลและผู้สูงอายุที่ขาดโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศมักประสบปัญหาความไม่มั่นใจในการดูแลตนเองและการสื่อสารข้อมูลสุขภาพ การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าปัญหาสำคัญในกลุ่มผู้สูงอายุจังหวัดพะเยาคือการขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุและผู้ดูแล ทำให้เข้าไม่ถึงสวัสดิการสังคมหรือสิทธิต่าง ๆ ที่ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล (Panjathamcharoen & Fuekfon, 2023) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาความเหลื่อมล้ำไม่ได้หยุดอยู่แค่ตัวเทคโนโลยี แต่รวมถึงการขาดโอกาสในการได้รับสิทธิและสวัสดิการเนื่องจากความซับซ้อนของระบบดิจิทัล ซึ่งส่งผลให้ผู้สูงอายุในระดับชุมชนถูกทิ้งไว้ข้างหลัง ในด้านสวัสดิการสุขภาพปัญหานี้สอดรับกับงานวิจัยของ Arsantea, et al. (2025) ที่ชี้ให้เห็นว่าการจัดการสุขภาพในชุมชนชนบทผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลยังเผชิญกับอุปสรรคสำคัญด้านโครงสร้างพื้นฐานและทัศนคติของผู้ใช้งานที่มองว่าเทคโนโลยีมีความซับซ้อนเกินไป ส่งผลให้เกิดช่องว่างในการเข้าถึงบริการสุขภาพที่มีคุณภาพ

ที่ผ่านมาแม้ว่าจะมีเป้าหมายในการทำ Digital Transformation ในระบบสาธารณสุข แต่พบว่าการนำเทคโนโลยีไปใช้กลับไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ ควรเนื่องจากช่องว่างด้านทักษะและความรู้ของผู้ดูแล สถานการณ์ดังกล่าวมิได้เป็นเพียงปัญหาเฉพาะที่เท่านั้น จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในระดับสากลโดย Lahe และ Robal (2025) ยืนยันว่าอุปสรรคสำคัญที่ทำให้การเปลี่ยนผ่านสู่ระบบการดูแลสุขภาพดิจิทัลไม่ประสบความสำเร็จ คือการที่ผู้ดูแลยังขาดความตระหนักเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่มีอยู่ (Unawareness) และขาดทักษะในการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสะท้อนว่าการแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลจำเป็นต้องได้รับการผลักดันเชิงนโยบายที่มุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลอย่างเป็นรูปธรรม แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้ดูแลในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุควรเริ่มจากการให้

ความรู้และฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ พัฒนาเครือข่ายผู้ดูแลเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และส่งเสริมนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐ เอกชน และชุมชนท้องถิ่น (WHO, 2022) เนื่องด้วยการมีสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีของผู้ดูแลเป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ไม่ว่าจะเป็นด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต การป้องกันโรคเรื้อรังและการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในสังคม เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการเชื่อมต่อผู้สูงอายุเข้ากับระบบบริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ (WHO, 2021) สอดคล้องกับผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Soares et al. (2024) ที่ระบุว่าการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยเฉพาะสมาร์ทโฟนเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้ดูแลสามารถจัดการการดูแลและสื่อสารกับเครือข่ายสนับสนุนได้ แม้จะมีข้อจำกัดด้านการเดินทางออกจากที่พักอาศัย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่จะนำเสนอผ่านสื่อดิจิทัลเหล่านั้นจะต้องมีความชัดเจน เชื่อถือได้และเข้าถึงง่าย นอกจากนี้การศึกษาของ Zainal et.al. (2025) พบผู้ดูแลอย่างไม่เป็นทางการ (Informal Caregivers) ในสิงคโปร์ ซึ่งเป็นประเทศที่มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีสูง แต่ผู้ดูแลยังคงเผชิญกับอุปสรรคสำคัญ 7 ประการ ซึ่งมีความสอดคล้องกับปัญหาที่พบในประเทศไทยอย่างมาก โดยเฉพาะในเรื่อง "ช่องว่างด้านความฉลาดทางดิจิทัลตามช่วงวัย" (Age-related digital literacy gaps) และการขาดการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการ การพัฒนาระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพให้กับผู้ดูแล เพื่อเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) ให้แก่ผู้ดูแลซึ่งเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

ตำบลคุ้งตะเภา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ กำลังก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างเต็มรูปแบบ โดยมีลักษณะทางกายภาพเป็นชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบทที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำน่าน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและรับจ้างทั่วไป ซึ่งส่งผลต่อวิถีการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในพื้นที่ จากสถิติพบว่าตำบลคุ้งตะเภา มีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการนิเทศติดตามประเมินผลการดำเนินงานการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในชุมชน ตำบลคุ้งตะเภา พบประเด็นที่ต้องพัฒนา ได้แก่ ผู้ดูแลผู้สูงอายุที่ยังขาดทักษะ ขาดความมั่นใจ ขาดความเชี่ยวชาญ โดยร้อยละ 52 ของผู้ดูแลผู้สูงอายุให้ข้อมูลว่าขาดความมั่นใจในการสื่อสารให้ความรู้กับผู้สูงอายุและญาติ ร้อยละ 60 ขาดการเข้าถึงสื่อและข้อมูลด้านสุขภาพที่จำเป็น และร้อยละ 64 ขาดความมั่นใจ ขาดความเชี่ยวชาญในการดูแลช่วยเหลือผู้สูงอายุ ในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ผู้ดูแลจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาศักยภาพที่รอบด้าน ทั้งความรู้ ทักษะ และความสามารถในการดำเนินกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตในทุกมิติสถานการณ์ เช่นนี้ส่งผลให้ผู้สูงอายุและผู้ดูแลต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่จำเป็นให้พร้อมรับกับอนาคตที่เน้นประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้เกิดสุขภาวะและคุณภาพชีวิตที่ดีในปั้นปลายชีวิต ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาในพื้นที่นี้เนื่องจากพบว่าสมรรถนะในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีข้อจำกัดโดยเฉพาะด้านความตระหนักและทักษะในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล ถ้าผู้ดูแลและผู้สูงอายุไม่ได้รับการพัฒนาทักษะชีวิตที่จำเป็นเพื่อรับมือกับ

อนาคตที่เน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจะส่งผลให้ช่องว่างของความเหลื่อมล้ำขยายกว้างขึ้น และกระทบต่อคุณภาพชีวิตในบั้นปลายอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพเพื่อจัดการคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ดูแลมีสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสมกับบริบทชุมชน และสามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

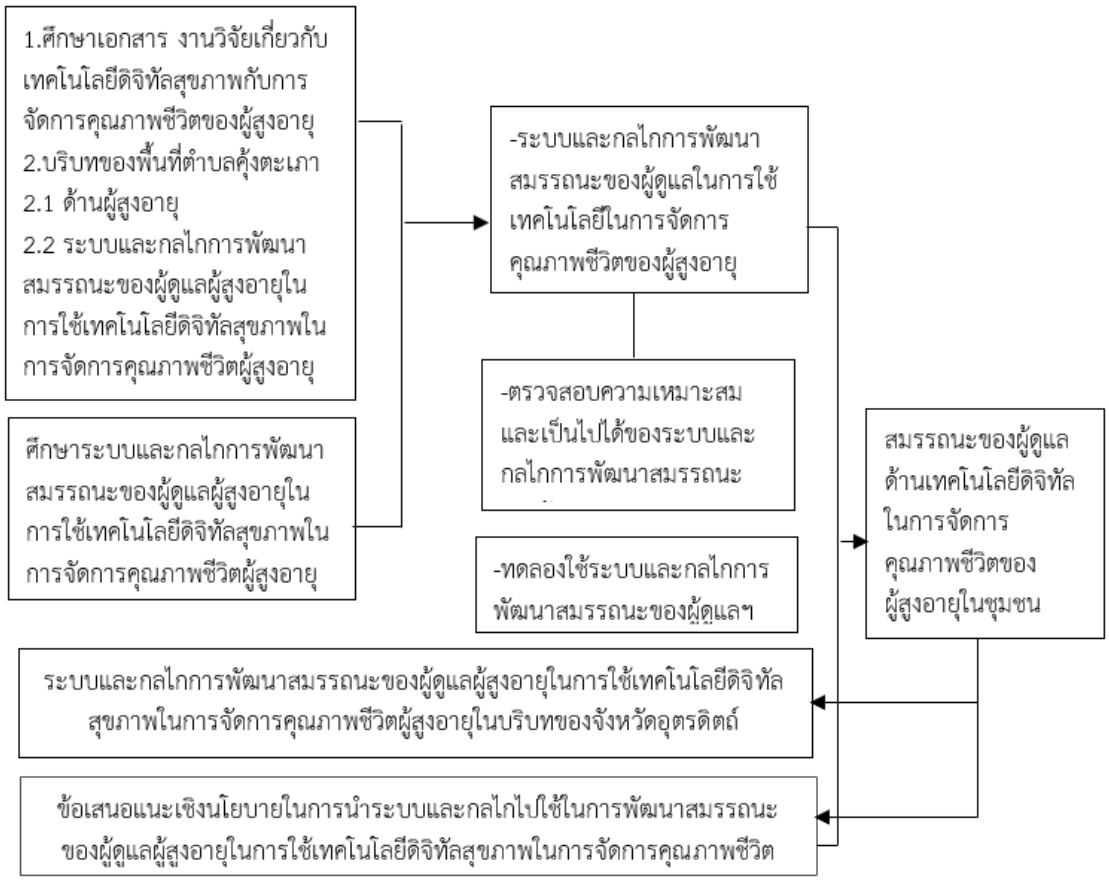
1.เพื่อศึกษาบริบทของพื้นที่ สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของระบบและกลไก เพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีของผู้ดูแลผู้สูงอายุ

2. เพื่อพัฒนาระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชน

3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพในการจัดการคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาระบบและกลไกที่ช่วยเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ เพื่อจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชน โดยใช้กรอบแนวคิด Digital Literacy ของ Paul Gilster (1997) ที่มุ่งเน้นการใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ ร่วมกับกรอบทักษะดิจิทัลของสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (Ministry of Digital Economy and Society, 2017) ร่วมกับแนวทางการเรียนรู้แบบ PDCA เพื่อพัฒนาระบบและกลไกการในการขับเคลื่อนการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องบริบทและความต้องการของพื้นที่ โดยผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมและเป็นไปได้ของระบบและกลไกการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุ นำไปหาประสิทธิภาพของระบบและกลไกการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุ และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการนำระบบและกลไกไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพในการจัดการคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ กรอบแนวคิดการวิจัยแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยผสมผสานวิธีการรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พื้นที่วิจัย คือ ตำบลคุ้งตะเภา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยแบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะ โดยแต่ละระยะมีรายละเอียดดังนี้ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของระบบและกลไก เพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีของผู้ดูแลผู้สูงอายุ

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพในการจัดการคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ประกอบด้วย ดังนี้

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแล จำนวน 20 คน ประกอบด้วย

1. ผู้บริหารองค์กรที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์ ที่รับผิดชอบด้านผู้สูงอายุ จำนวน 1 คน และผู้บริหารเทศบาลตำบลคุ้งตะเภา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 2 คน

2. ผู้ปฏิบัติที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลในพื้นที่วิจัย จำนวน 4 คน ประกอบด้วย พยาบาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลคุ้งตะเภา จำนวน 2 คน และเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลคุ้งตะเภาที่ผู้รับผิดชอบด้านผู้สูงอายุ จำนวน 2 คน

3. กลุ่มนักวิชาการ/นักวิจัยด้านผู้สูงอายุ และหรือด้านเทคโนโลยี จำนวน 5 คน ประกอบด้วย นักวิชาการ/นักวิจัยด้านผู้สูงอายุ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จำนวน 2 คน นักวิชาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จำนวน 2 คน และอาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านผู้สูงอายุ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรดิตถ์ จำนวน 1 คน

4. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้สูงอายุ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย พยาบาลที่ปฏิบัติงานด้านการดูแลผู้สูงอายุ โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ จำนวน 1 คน และพยาบาลที่ปฏิบัติงานด้านการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน จำนวน 2 คน

5. กลุ่มตัวแทนผู้สูงอายุและผู้ดูแล จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ตัวแทนสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 1 คน ตัวแทนผู้สูงอายุ ตำบลคุ้งตะเภา จำนวน 2 คน และตัวแทนผู้ดูแล ตำบลคุ้งตะเภา จำนวน 2 คน

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้

กลุ่มผู้บริหาร มีเกณฑ์การคัดเข้าดังนี้ 1) มีประสบการณ์ด้านผู้สูงอายุอายุอย่างน้อย 3 ปี 2) มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายด้านผู้สูงอายุและการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแล 3) ยินดีเข้าร่วมวิจัย

ผู้ปฏิบัติ มีเกณฑ์การคัดเข้าดังนี้ 1) มีประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุอย่างน้อย 3 ปี 2) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้ดูแลอย่างน้อย 3 ปี 3) ยินดีเข้าร่วมวิจัย

กลุ่มนักวิชาการ/นักวิจัยด้านผู้สูงอายุและหรือด้านเทคโนโลยี มีเกณฑ์การคัดเข้าดังนี้ 1) นักวิชาการ/นักวิจัยด้านผู้สูงอายุ มีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอน/การวิจัยด้านผู้สูงอายุอย่างน้อย 3 ปี และยินดีเข้าร่วมวิจัย 2) นักวิชาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล มีประสบการณ์ด้านการสอนหรือวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างน้อย 5 ปี และยินดีเข้าร่วมวิจัย

อาจารย์พยาบาล มีเกณฑ์การคัดเข้า คือ มีประสบการณ์สอนด้านผู้สูงอายุอย่างน้อย 5 ปี และยินดีเข้าร่วมวิจัย

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้สูงอายุ มีเกณฑ์การคัดเข้าดังนี้ 1) เป็นผู้รับผิดชอบด้านการดูแลผู้สูงอายุ 2) มีประสบการณ์การดูแลผู้สูงอายุมาอย่างน้อย 5 ปี 3) ยินดีเข้าร่วมวิจัย

กลุ่มตัวแทนผู้สูงอายุ มีเกณฑ์การคัดเข้าดังนี้ 1) สามารถอ่านออก เขียนได้และสื่อสารเข้าใจ 2) มีประสบการณ์และมีส่วนร่วมในการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแล 3) มีความรู้และทักษะการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ แอปพลิเคชันและเทคโนโลยีดิจิทัล 4) ยินดีเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม มีเกณฑ์การคัดออกดังนี้ 1) มีเหตุทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ 2) ไม่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย 3) แจ้งความจำนงขอออกจากการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. ประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

1.1 สภาพบริบทพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาสมรรถนะของดูแลด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ ในการจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชนปัจจุบันและที่พึงประสงค์เป็นอย่างไร

1.2 ปัจจัยนำเข้า ผู้บริหาร ผู้รับผิดชอบผู้ดูแล โครงสร้างองค์กร แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแล นโยบาย กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ เทคโนโลยี และงบประมาณ ท่านต้องการให้ปรับปรุงหรือพัฒนาอย่างไร

1.3 กระบวนการดำเนินงาน รูปแบบ/วิธีการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแล การประเมินผล การอำนวยความสะดวก การแก้ปัญหา การนิเทศกำกับติดตาม และการให้ขวัญและกำลังใจ ปัจจุบันเป็นอย่างไรและต้องการพัฒนาให้เป็นอย่างไร

1.4 ผลผลิต ความรู้ ความสามารถ ทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้ดูแลในการดูแลผู้สูงอายุ เจตคติ ค่านิยมต่องาน บทบาทของผู้ดูแล หน่วยงาน เพื่อนร่วมงาน ผู้สูงอายุ ปัจจุบันเป็นอย่างไรต้องการปรับปรุงหรือไม่ อย่างไร

1.5 หน่วยงานหรือบุคคลที่รับผิดชอบในการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลต้องการให้มีการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันเป็นอย่างไร ต้องการปรับปรุงและพัฒนาอย่างไร

1.6 ทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่และเทคโนโลยีที่ใช้ในการขับเคลื่อนการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลปัจจุบันเป็นอย่างไร ต้องการพัฒนาหรือปรับปรุงอย่างไร

1.7 การบริหารจัดการ แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้ดูแลด้านการใช้เทคโนโลยี การประเมินสวัสดิการและสิทธิประโยชน์ที่ส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลปัจจุบันเป็นอย่างไร ท่านต้องการให้มีการดำเนินการ ปรับปรุง หรือพัฒนาอย่างไร

1.8 งบประมาณ ท่านต้องการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณด้านการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลในการใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในปัจจุบันเป็นอย่างไร ต้องการดำเนินการ ปรับปรุง และพัฒนาอย่างไร

1.9 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

2. แบบสอบถามความเหมาะสมและเป็นไปได้ของระบบและกลไกการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแล จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบประเมินค่า Likert scale ให้เลือกตอบ 5 ระดับ คะแนน 1-5 กำหนดให้คะแนน ดังนี้ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนนเท่ากับ 5, 4, 3, 2, 1 คะแนน ตามลำดับ

การแปลความคะแนนที่ได้ ผู้วิจัยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้การคำนวณหาช่วงของการวัดตามวิธีการของเบสก์ (Best, 1977) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 -5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสม/เป็นไปได้มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง	มีความเหมาะสม/เป็นไปได้มาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง	มีความเหมาะสม/เป็นไปได้ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง	มีความเหมาะสม/เป็นไปได้น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง	มีความเหมาะสม/เป็นไปได้น้อยที่สุด

<u>วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล</u>

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาบริบท สภาพปัจจุบันและสิ่งที่พึงประสงค์ของระบบและกลไกการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุ และสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ จาก 2 แหล่ง คือ

1. ข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ โดยทบทวนผลงานวิจัย หลักฐานความรู้เชิงประจักษ์เกี่ยวกับสมรรถนะของผู้ดูแล เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ ระบบและกลไกการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพของผู้ดูแลผู้สูงอายุทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง (Evidence-supported phase) และนำมาใช้ประโยชน์ โดยผู้ศึกษาสืบค้นวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้หลักฐานที่ตรงกับเรื่องที่ต้องการศึกษามากที่สุดทั้งด้านกลุ่มประชากร เป้าหมาย โดยกำหนดขอบเขตในการเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์ ดังนี้

1.1 ศึกษาสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพในการจัดการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน

1.2 ศึกษาจากงานวิจัยในรูปแบบการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) การวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) การวิจัยเชิงทดลอง (experimental study) และการวิจัยที่ไม่ใช่การทดลอง การวิจัยเชิงสำรวจ (survey study) และแนวปฏิบัติทางคลินิก (clinical practice guideline)

1.3 ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี 2020-2024 ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ แหล่งสืบค้นหลักฐาน เชิงประจักษ์โดยการสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิคส์(Electronic database) ฐานข้อมูลที่ใช้ได้แก่ PubMed, CINAHL, Blackwell, Cochran, Science Direct รวมทั้งการสืบค้นจากเอกสารอ้างอิงจากการวิจัยและการสืบค้นด้วยมือจากวารสารทั้งในประเทศ ต่างประเทศและวิทยานิพนธ์

2. ศึกษาบริบทของชุมชน ระบบและกลไกการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุปัจจุบันและที่ต้องการ

2.1 ศึกษาบริบทเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในพื้นที่ โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

2.1.1 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัยและขอความร่วมมือในพื้นที่

2.1.2 วางแผนร่วมกันโดยจัดประชุมร่วมกับชุมชน เพื่อชี้แจงวิธีการดำเนินงานเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม และเผยแพร่เทคโนโลยีดิจิทัล/ข้อค้นพบจากงานวิจัย เพื่อเป็นชุดเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

2.1.3 จัดประชุมร่วมกับผู้ช่วยวิจัยเพื่อวางแผนการดำเนินการรวบรวมข้อมูลกับผู้สูงอายุและอธิบายการใช้เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

2.1.4 ปฏิบัติการร่วมกัน โดยการอบรมการเก็บข้อมูลภาคสนามในพื้นที่และเก็บข้อมูล เข้าพบผู้สูงอายุและทำการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุทุกคนในครัวเรือนที่สมัครใจให้ข้อมูล เก็บข้อมูลให้กระจายตามสัดส่วนครัวเรือนผู้สูงอายุในแต่ละหมู่บ้านจนครบถ้วน

2.1.5 ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของแบบสัมภาษณ์ทุกฉบับ

2.2 รวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดำเนินการดังนี้

2.2.1 จัดทำสนทนากลุ่ม (focus group) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เก็บข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่ม หรือสัมภาษณ์ผู้ดูแลผู้สูงอายุ บุคลากรของหน่วยงานที่รับผิดชอบงานผู้สูงอายุในชุมชนเกี่ยวกับสภาพสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุปัจจุบันและที่พึงประสงค์

2.2.1 กลุ่มผู้บริหาร ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและนัดหมาย วัน เวลา และสถานที่ในการเข้าร่วมประชุมสนทนากลุ่ม

2.1.2 กลุ่มผู้ปฏิบัติ นักวิชาการ/นักวิจัย และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคณบดีถึงผู้บังคับบัญชาของผู้ให้ข้อมูลเพื่อขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลเข้าร่วมโครงการวิจัย หลังจากได้รับหนังสืออนุญาตแล้วผู้วิจัยโทรศัพท์ชี้แจงวัตถุประสงค์และนัดหมาย วัน เวลา เข้าร่วมสนทนากลุ่ม

2.2.3 กลุ่มตัวแทนผู้สูงอายุและผู้ดูแลผู้วิจัยประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลผู้สูงอายุและผู้ดูแลเป็นผู้ประสานงานนัดหมาย และผู้วิจัยเข้าพบชี้แจงวัตถุประสงค์และนัดหมายวันเวลาประชุมสนทนากลุ่ม

2.3 กระบวนการขอคำยินยอมผู้วิจัยให้ข้อมูลตามรายละเอียดในแบบฟอร์มคำอธิบายสำหรับอาสาสมัครในโครงการวิจัยหลังจากผู้ให้ข้อมูลเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว จึงให้เซ็นหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

3. รวมรวมข้อมูลบริบทด้านผู้สูงอายุ โดยทีมวิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2568-เดือนมีนาคม 2568 โดยคณะผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัยได้ร่วมสังเกตการปฏิบัติงานของผู้ดูแลและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพในการจัดการดูแลเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชน

4. ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล เมื่อได้แบบฟอร์มกระดาษจาก อสม.แล้ว ทีมวิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทั้งหมด

5. ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ทุนเดิมในเชิงบริบทชุมชน ความต้องการและสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุมายกร่างระบบและกลไกขับการพัฒนาสมรรถนะผู้ดูแล โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ตีความ และสร้างข้อสรุป และการประชุมสนทนากลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุ

6. นำเสนอยกร่างระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลด้านการใช้เทคโนโลยีจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ตามประเด็นที่ศึกษาและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

7. นำยกร่างระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลด้านการใช้เทคโนโลยีจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมและเป็นไปได้ของร่างระบบและกลไกฯ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแล จำนวน 2 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ จำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการดูแลผู้สูงอายุจำนวน 2 ท่าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต สัมภาษณ์ และสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นหลักที่ได้ทำการถอดบทเรียน (Theme) จากนั้นกำหนดประเด็นย่อย (Sub-theme) จากข้อมูลที่ปรากฏจากการถอดบทเรียน จากนั้นการหาข้อสรุป การตีความ และการตรวจสอบความถูกต้องตรงประเด็นของผลการวิจัย

2. ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพในการจัดการคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลคุ้งตะเภาให้ดูแลผู้สูงอายุในตำบลคุ้งตะเภา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ คำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G* Power โดยใช้สถิติ Mean difference between two dependent mean กำหนดค่าขนาดอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างขนาดกลาง คือ เท่ากับ .50 กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ .05 อำนาจการทดสอบ (Power of test) ที่ระดับ .85 ได้กลุ่มตัวอย่าง 26 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการวิจัย ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ได้กลุ่มตัวอย่างเป็น 30 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) ดังนี้ 1) ปฏิบัติงานในบทบาทผู้ดูแลผู้สูงอายุอย่างน้อย 1 ปี และยังปฏิบัติงานอยู่ 2) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ 3) ยินดีเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ดังนี้ 1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมที่กำหนดได้มากกว่าร้อยละ 80 2) แจ้งความจำนงขอออกจากการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองจากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบวัดสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ คือ สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสาร จำนวน 7 ข้อ สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการดูแลผู้สูงอายุ จำนวน 7 ข้อ และสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ จำนวน 6 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบประเมินค่า Likert scale ให้เลือกตอบ 5 ระดับ คะแนน 1-5 คะแนน ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5 คะแนน)	หมายถึง ผู้ตอบเห็นด้วยทุกประการกับข้อความนั้น
เห็นด้วย (4 คะแนน)	หมายถึง ผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความบางส่วน
ไม่แน่ใจ (3 คะแนน)	หมายถึง ผู้ตอบไม่แน่ใจกับข้อความดังกล่าว
ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน)	หมายถึง ผู้ตอบไม่เห็นด้วยกับข้อความบางส่วน

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1คะแนน) หมายถึง ผู้ตอบไม่เห็นด้วยเลยกับข้อความนั้น

การแปลความคะแนนผู้วิจัยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้การคำนวณหาช่วงของการวัดตามวิธีการของเบสก์ (Best, 1977) ดังนี้

1.00-2.33	แสดงถึงการมีสมรรถนะอยู่ในระดับไม่ดี
2.34-3.66	แสดงถึงการมีสมรรถนะอยู่ในระดับปานกลาง
3.67-5.00	แสดงถึงการมีสมรรถนะอยู่ในระดับดี

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การหาค่าความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยนำแบบประเมินสมรรถนะของผู้ดูแลในการใช้เทคโนโลยี ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแล จำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ จำนวน 1 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการดูแลผู้สูงอายุจำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่า IOC เท่ากับ .67-1.00

การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบวัดสมรรถนะของผู้ดูแลด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไปหาค่าความเชื่อมั่นโดย ใช้แบบวัดสมรรถนะของผู้ดูแลกับผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย ในเหตุการณ์เดียวกัน แล้วนำมาค่าความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's ecoefficiency) ได้เท่ากับ .85

วิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ผู้วิจัยประสานงานกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลที่เป็นผู้รับผิดชอบผู้ดูแลเป็นผู้ประสานงานนัดหมาย และผู้วิจัยเข้าพบชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการวิจัย

2. กระบวนการขอคำยินยอมผู้วิจัยให้ข้อมูลตามรายละเอียดในแบบฟอร์มคำอธิบายสำหรับอาสาสมัครในโครงการวิจัยหลังจากผู้ให้ข้อมูลเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว จึงให้เซ็นหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

3. ผู้วิจัยวัดสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้วยเครื่องมือวัดสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

4. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการดูแลสุขภาพและความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุเพื่อนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชน โดยการอบรมภาคทฤษฎี ในเดือนพฤษภาคม 2568

5. การฝึกภาคปฏิบัติ สาธิตและสาธิตย้อนกลับสมรรถนะที่ผู้ดูแลปฏิบัติได้ไม่ถูกต้องหรือต้องการให้ฟื้นฟูสมรรถนะโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพมาช่วยหนุนเสริมการปฏิบัติงานของผู้ดูแล ดังนี้

5.1 คณะผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัยได้ร่วมสังเกตการปฏิบัติงานของผู้ดูแลและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพในการจัดเก็บข้อมูลและนำข้อมูลมาจัดการการดูแลเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชน

5.3 ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล เมื่อได้แบบฟอร์มกระดาษจากผู้ดูแลแล้วทีมวิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทั้งหมด

5.4 นิเทศติดตามการปฏิบัติการให้คำปรึกษาทั้งขณะลงภาคสนามร่วมกับผู้ดูแลและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ

6. จัดทำระบบการจัดการเรียนรู้และสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล รวมทั้งการจัดเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานหลังจากพัฒนาระบบเรียบร้อยจัดอบรมเพิ่มศักยภาพการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนให้สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหนุนเสริมการเรียนรู้ และการปฏิบัติการดูแล ติดตามการทำงาน

7. นิเทศติดตามการปฏิบัติงานและเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล และนำมาปรับปรุงแก้ไข

8. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากใช้แบบสอบถามและสังเกตภาคสนามมาสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

9. ทีมวิจัยลงพื้นที่เยี่ยมติดตามประเมิน ทีมที่ปรึกษา และสรุปบทเรียน

10. ประชุมถอดบทเรียนการนำใช้ระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพเพื่อจัดการคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ

11. นำเสนอผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในจังหวัดอุตรดิตถ์

<u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u>

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต สัมภาษณ์ และสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นหลักที่ได้ทำการถอดบทเรียน (Theme) จากนั้นกำหนดประเด็นย่อ (Sub-theme) จากข้อมูลที่ปรากฏจากการถอดบทเรียน จากนั้นการหาข้อสรุป การตีความ และการตรวจสอบความถูกต้องตรงประเด็นของผลการวิจัย

2. ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. เปรียบเทียบสมรรถนะของผู้ดูแลในการใช้ทฤษฎีดิจิทัลทางการพยาบาลก่อนและหลังใช้ระบบและกลไกลด้วยสถิติทดสอบ paired t-test

<u>การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง</u>

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างการวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขที่โครงการวิจัย COA No. 032/2024 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2567 ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบโดยละเอียด ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงสิทธิ์ในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถออกจากการวิจัยในระหว่างการดำเนินการวิจัยได้โดยไม่มีผลเสียใด ๆ ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับและจะนำเสนอ

ผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น ทั้งนี้เมื่อก่อนทำการวิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมวิจัย

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของระบบและกลไก เพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีของผู้ดูแลผู้สูงอายุ มีดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ตำบลคุ้งตะเภา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 66.25) อายุระหว่าง 60–69 ปี (ร้อยละ 40.75) มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 49.50) และหม้าย (ร้อยละ 39.25) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 82.25) สุขภาพทางกาย ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 77.00) โรคที่พบมากที่สุดคือความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 60.50) รองลงมาคือ ไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 39.50) และเบาหวาน (ร้อยละ 28.50) อีกทั้งส่วนใหญ่ต้องรับประทานยาประจำ (ร้อยละ 74.75) และมีความพิการบางส่วนโดยเฉพาะแขน–ขาอ่อนแรง (ร้อยละ 9.25) ด้านความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและภาวะเปราะบาง ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ช่วยเหลือตนเองได้ดี (ร้อยละ 90.75) และไม่มีภาวะเปราะบาง (ร้อยละ 86.25) แต่ยังพบกลุ่มเสี่ยงที่เริ่มมีภาวะเปราะบาง (ร้อยละ 8.25) และมีภาวะเปราะบางแล้ว (ร้อยละ 5.50) อีกทั้งพบการหกล้มในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา (ร้อยละ 11.00)

ครอบครัวและสังคมผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีบุตร (ร้อยละ 88.50) มีเพื่อนสนิทหรือบุคคลใกล้ชิด (ร้อยละ 97.75) และได้รับการดูแลจากบุตร/หลาน (ร้อยละ 85.50) อย่างไรก็ตามยังพบผู้สูงอายุบางส่วนที่ไม่มีผู้ดูแล (ร้อยละ 3.50) การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง โดยส่วนใหญ่เข้าร่วมเฉพาะบางกิจกรรม (ร้อยละ 52.50)

2. ผลการวิเคราะห์ความต้องการระบบและกลไกการเสริมสร้าง สมรรถนะของผู้ดูแลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลฯ ด้านข้อมูลย้อนกลับ 5 อันดับ ได้แก่ 1) มีการควบคุมคุณภาพการพัฒนาผู้ดูแลผู้สูงอายุในชุมชนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาปัจจัยนำเข้าและกระบวนการพัฒนาที่เหมาะสม เพิ่มความสามารถและมีประสิทธิภาพในการทำงาน 2) มีระบบกรอกข้อมูลของส่วนกลาง มีการประเมินผลและนำผลของข้อมูลมาใช้พัฒนางาน 3) มีการติดตามกำกับเป็นระยะ ๆ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ที่หลากหลาย 4) หน่วยงานที่มีหน้าที่พัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุรายงาน/ผลการดำเนินงานด้านการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่ายรับทราบครบถ้วนและต่อเนื่อง และ 5) มีช่องทางการให้ข้อมูลที่ผู้ดูแลตอบโต้ได้จริง

3. ระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลปัจจุบันและที่พึงประสงค์ปัจจุบัน ตำบลคุ้งตะเภา อาศัยการสนับสนุนจากหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ ร่วมกับ อสม.และศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ แต่ยังขาดการกำหนดมาตรฐานสมรรถนะที่ชัดเจน และขาดกลไกติดตามประเมินผลระยะยาว ระบบและกลไกที่พึงประสงค์ควรครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ (1) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบบูรณาการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (2) ระบบการรับรองสมรรถนะผู้ดูแลที่เป็นมาตรฐานและยอมรับได้ในระดับชุมชน (3) มีกลไกสนับสนุน เช่น กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน (peer support groups) และระบบพี่เลี้ยง (mentorship) และ (4) การสนับสนุนด้านสวัสดิการและทรัพยากร รวมถึงเครื่องมือดิจิทัลสำหรับการติดตามสุขภาพผู้สูงอายุ

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพในการจัดการคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ มีดังนี้

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากระยที่ 1 มาพัฒนาระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพในการจัดการคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่ามีองค์ประกอบและกลไกสำคัญ ดังนี้

1. ระบบการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1.1 ปัจจัยนำเข้า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนการพัฒนาผู้ดูแลร่วมกับภาคีเครือข่าย เช่น องค์การบริหารส่วนจังหวัด มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์ ในการจัดหางบประมาณเพื่อจัดทำหลักสูตรและกิจกรรมการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลทุกปี

1.2 กระบวนการ ใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม (Co-design) ตั้งแต่การวิเคราะห์บริบทพื้นที่ความต้องการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลและนำข้อมูลมากำหนดกรอบสมรรถนะการใช้ดิจิทัล (Digital Competence Framework) 3 ด้าน คือ 1) สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสาร 2) สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการดูแลผู้สูงอายุ และ 3) สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ส่วนการออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลมุ่งเน้นการพัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยบูรณาการข้อมูลที่มีการใช้ประโยชน์ในการจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุจากหลายหน่วยงาน เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเทศบาลตำบลและอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ให้เป็นฐานข้อมูลเดียวกัน (data standardization) และสะท้อนสถานการณ์จริงของผู้สูงอายุในทุกมิติทั้งด้านสุขภาพกาย จิตใจ เศรษฐกิจ และสังคม ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป สุขภาวะผู้สูงอายุ ประเมินภาวะเปราะบาง ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฉุกเฉิน การจับพิกัดบ้านผู้สูงอายุทุกหลังคาเรือน ด้วย Google Map เพื่อใช้ในการติดตามและเฝ้าระวังภาวะฉุกเฉินในผู้สูงอายุกลุ่มเปราะบาง

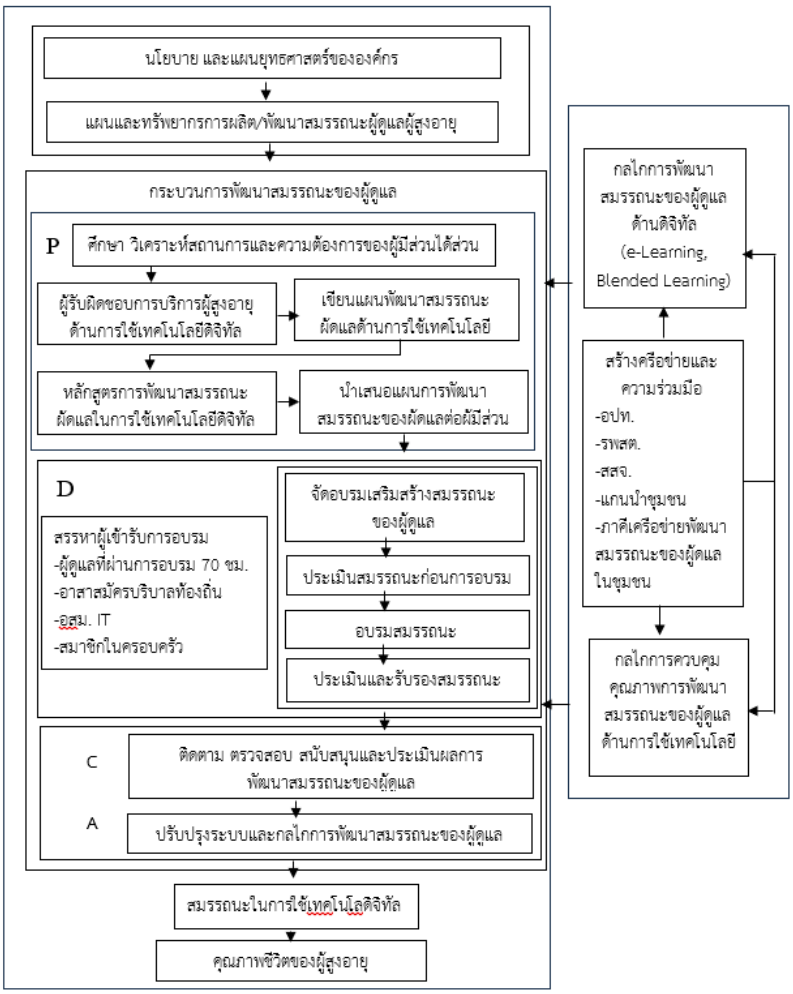
และการร้องขอความช่วยเหลือเมื่อผู้สูงอายุมีภาวะฉุกเฉินผ่าน application ส่วนการพัฒนาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีใช้การเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและฝึกภาคปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและรวบรวมข้อมูลผู้สูงอายุเพื่อนำมาใช้ในการจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในพื้นที่ผู้ดูแลรับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสาน และวงจร PDCA(Plan-Do-Check-Action) อย่างเป็นระบบ

1.3 ผลผลิตและผลลัพธ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม คือ จำนวนผู้ดูแลที่มีสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพิ่มขึ้น มีฐานข้อมูลและผู้สูงอายุเข้าถึงบริการและสวัสดิการต่าง ๆ ที่สนับสนุนการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

2. กลไกการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุ การควบคุมคุณภาพและประเมินผล คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลที่ขับเคลื่อนการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลร่วมกับภาคีเครือข่าย เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์ ออกแบบหลักสูตรตามความต้องการจริง รวมทั้งร่วมเป็นพี่เลี้ยง/โค้ชในเสริมสร้างสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ในการสื่อสาร การดูแลผู้สูงอายุ และการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของตนเอง ผู้สูงอายุ และครอบครัว ตลอดจนการติดตาม ประเมินผลและปรับปรุงให้บรรลุตามผลลัพธ์ที่ต้องการ

ระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพแสดงดังภาพที่ 2

ทั้งนี้เมื่อนำระบบและกลไกการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพในการจัดการคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชนไปตรวจสอบ พบว่าความเหมาะสมและเป็นไปได้ของระบบและกลไกฯ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=4.32, SD =.21) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ กลไกการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมีความเหมาะสม ($\bar{x}$=4.67, SD=.58) ผู้ดูแลสามารถนำทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้จริง ($\bar{x}$=4.67, SD=0.54) มีแนวโน้มที่ระบบนี้จะขยายผลในระดับชุมชนได้ ($\bar{x}$=4.67, SD=.58) อยู่ในระดับมากที่สุด



ภาพที่ 2 ระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ

ระยะที่ 3 ผลการศึกษาประสิทธิผลของระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพในการจัดการคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชน มีดังนี้

ผู้ดูแลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 93.33 อายุอยู่ระหว่าง 30-40 ปี ร้อยละ 40.00 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 76.67 ประสบการณ์ดูแลผู้สูงอายุน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 50.00 และมีความสัมพันธ์กับผู้สูงอายุ คือ เป็นอาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุ ร้อยละ 90.00 ด้านสมรรถนะพบว่าผู้ดูแลผู้สูงอายุมีสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชนก่อนใช้ระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$=3.31, SD=.31) ส่วนหลังการใช้ระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=4.04, SD=.28) และพบว่าผู้ดูแลผู้สูงอายุมีสมรรถนะการใช้

เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุหลังใช้ระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุสูงกว่าก่อนใช้ระบบและกลไกฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=.001) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 4 สมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชน

สมรรถนะ	ก่อนพัฒนาสมรรถนะ			หลังพัฒนาสมรรถนะ			p-value
	$\bar{x}$	SD	ระดับ	$\bar{x}$	SD	ระดับ	
สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสาร	3.20	.46	ปานกลาง	3.98	.39	มาก	.001
สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	3.13	.34	ปานกลาง	4.16	.27	มาก	.001
สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการดูแลผู้สูงอายุ	3.43	.44	ปานกลาง	3.98	.48	มาก	.001
โดยรวม	**3.31**	**.31**	**ปานกลาง**	**4.04**	**.28**	**มาก**	**.001**

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาสถานการณ์ผู้สูงอายุในตำบลคุ้งตะเภาพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังสามารถดูแลตนเองได้ดี ร้อยละ 90.75 และไม่มีภาวะเปราะบาง ร้อยละ 86.25 สอดคล้องกับงานวิจัยทั้งในไทย (Thinuan et al., 2020) และในต่างประเทศ (Ohashi et al., 2021; Redžović et al., 2023) ที่สนับสนุนข้อสังเกตว่าผู้สูงอายุในชุมชนส่วนใหญ่ยังไม่ได้อยู่ในภาวะเปราะบางเต็มรูป (frail) แต่มีสัดส่วน pre-frail สูง ผู้สูงอายุจำนวนมากยังคงมีศักยภาพในการดำรงชีวิตประจำวันด้วยตนเองเนื่องจากประสิทธิภาพของระบบดูแลสุขภาพระดับตำบลมีโครงสร้างบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิที่เข้าถึงได้ง่าย มีระบบสนับสนุนทางสังคมและครอบครัวที่เข้มแข็ง ซึ่งการศึกษานี้พบว่าคุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพครอบครัวและสังคมของผู้สูงอายุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 76.25 อยู่ในระดับดี ร้อยละ 6.00 นอกจากนี้ยังมีอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ที่ติดตามผู้สูงอายุในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการสนับสนุนจากเทศบาลตำบลในด้านกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสมรรถภาพในชุมชน พบว่าผู้สูงอายุส่วนเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชน ถึงร้อยละ 73.25 ปัจจัยเหล่านี้ช่วยให้ผู้สูงอายุคงความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวัน และลดโอกาสการเข้าสู่ภาวะเปราะบางได้ มุ่งส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมทางสังคมและสามารถพึ่งพาตนเองได้ (Dent et al., 2019; Woo et al., 2019)

สำหรับบริบทผู้ดูแลพบว่าผู้ดูแลส่วนใหญ่เป็นผู้ดูแลในครอบครัว (family caregivers) ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุของไทยที่มีการพึ่งพาระบบครอบครัวเป็นหลัก อย่างไรก็ตามการที่ผู้ดูแลครอบครัวส่วนใหญ่ยังขาดทักษะการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะซับซ้อน เช่น ภาวะสมองเสื่อมและปัญหาสุขภาพจิต ทำให้เกิด

ความเสี่ยงต่อคุณภาพการดูแลและภาวะเครียดของผู้ดูแลเอง โดยมีหลักฐานสนับสนุนจากงานวิจัยต่างประเทศที่ชี้ว่าภาระการดูแล (caregiver burden) ส่งผลต่อภาวะหมดไฟ ความเครียด และคุณภาพชีวิตที่ลดลง จากผลการสำรวจยังสะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการบูรณาการหลักสูตรฝึกอบรม การกำหนดมาตรฐานสมรรถนะ การจัดตั้งกลไกสนับสนุน และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการติดตามสุขภาพผู้สูงอายุ แนวทางนี้สอดคล้องกับทิศทางของ Ministry of Health, Labour and Welfare Japan (2022) ที่เน้นการพัฒนาทักษะผู้ดูแลควบคู่กับการสนับสนุนเชิงสังคมและสวัสดิการ รวมทั้งสอดรับกับนโยบายระดับโลกขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2021) ที่เน้นการสร้างระบบสนับสนุนผู้สูงอายุและผู้ดูแลเพื่อคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน

2. ผลการพัฒนาระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ ตำบลคุ้งตะเภา จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ รวมถึงมีกลไกการขับเคลื่อนและกลไกการควบคุมคุณภาพที่ทำงานอย่างบูรณาการ คือ การให้ความรู้และข้อมูลต่าง ๆ อย่างเพียงพอ การจัดระบบตามกรอบ Input–Process–Output (IPO) ทำให้การวิเคราะห์สาเหตุและการออกแบบมาตรการปรับปรุงมีความเป็นระบบ ปัจจัยนำเข้า (inputs) เช่น นโยบาย งบประมาณ ทรัพยากรบุคคล และความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน จะเป็นตัวกำหนดศักยภาพในการออกแบบกระบวนการ (processes) และนำไปสู่ผลลัพธ์ (outcomes) ที่ต้องการได้อย่างมีเหตุผล โดยปัจจัยนำเข้าของระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สะท้อนความพร้อมของระบบสนับสนุน ทั้งในระดับนโยบาย ทรัพยากร และการบริหารจัดการ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จของการดำเนินงาน (Input factors) ตามแนวคิดระบบของ Von Bertalanffy (1968) ที่มองว่าปัจจัยนำเข้าเป็นส่วนที่หล่อเลี้ยงให้ระบบสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิผลและบรรลุเป้าหมาย ในบริบทของตำบลคุ้งตะเภา จังหวัดอุตรดิตถ์ การบูรณาการนโยบายและแผนพัฒนาผู้สูงอายุเข้ากับการพัฒนาทักษะดิจิทัลเป็นปัจจัยนำเข้าที่สำคัญ เพราะเป็นการเชื่อมโยงเป้าหมายของแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุของจังหวัดอุตรดิตถ์ อีกปัจจัยหนึ่งคือทรัพยากรและงบประมาณ ซึ่งเป็นองค์ประกอบเชิงโครงสร้างที่สนับสนุนการดำเนินการฝึกอบรมผู้ดูแลผู้สูงอายุให้เกิดผลจริง โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทที่มักขาดแคลนบุคลากรและอุปกรณ์เทคโนโลยี การจัดสรรทรัพยากรที่เพียงพอและต่อเนื่องจึงเป็นเงื่อนไขของความยั่งยืนในระบบพัฒนา(World Health Organization [WHO], 2021)

องค์ประกอบกระบวนการพัฒนาสมรรถนะผู้ดูแลใช้กระบวนการมีส่วนร่วม ด้วยวิธีการที่หลากหลาย (Blended learning) ในการวิเคราะห์บริบทพื้นที่ การออกแบบเนื้อหา และระบบที่ตอบสนองวัฒนธรรม ทรัพยากร และการออกแบบแบบมีส่วนร่วม (co-design) จะเพิ่มการยอมรับและความสอดคล้องกับการปฏิบัติ

จริง งานวิจัยพบว่าการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุและผู้ดูแลในการ co-design เพิ่มโอกาสที่เทคโนโลยีจะถูกใช้อย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการดูแล (aging in place) รวมถึงการใช้รูปแบบผสม (blended learning) ที่ผสมทฤษฎีและปฏิบัติจริงช่วยให้ผู้ดูแลมีสมรรถนะพื้นฐานด้านดิจิทัลสุขภาพ (Digital Health Literacy) ที่สามารถต่อยอดได้ ซึ่งจะนำไปสู่ผลลัพธ์เชิงประสิทธิผล คือ ผู้ดูแลมีความรู้ ทักษะ ความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสุขภาพเพิ่มขึ้น Turnbull, Sriruecha, Kongmant, Nghiep, & Tudpor (2024) พบว่าการสนับสนุนการใช้แอปพลิเคชัน Smart Caregivers พบว่าผู้ดูแลมีความรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ผู้ใช้ประเมินเรื่องประโยชน์และรับรู้ความง่ายของการใช้งาน ขณะเดียวกันการควบคุมคุณภาพและการสะท้อนกลับ เช่น การประเมินสมรรถนะ การมีพี่เลี้ยงหรือโค้ช และการสร้างชุมชนการเรียนรู้ ยังเป็นกลไกที่ช่วยพัฒนาผู้ดูแลอย่างต่อเนื่อง โดยสอดคล้องกับแนวคิด Reflective Practice ของ Schön (1983) และวงจร PDCA ของ Deming (1986) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบสุขภาพอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับหลายงานวิจัย พบว่าปัจจัยสำคัญของความสามารถด้านสุขภาพดิจิทัล คือการมีการฝึกอบรม การสนับสนุนจากครอบครัวและผู้ดูแล รวมถึงการมีระบบติดตามและสะท้อนกลับอย่างต่อเนื่อง ผู้สูงอายุที่มีผู้ดูแลซึ่งมีทักษะดิจิทัลสูงจะสามารถใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุได้ดีขึ้น และยืนยันว่าการประยุกต์ใช้การดูแลสุขภาพที่บ้านผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลมีศักยภาพสูงต่อการเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน ดังนั้นจึงต้องพัฒนาเพื่อลดความเหลื่อมล้ำด้านการเข้าถึงและทักษะดิจิทัลของผู้ดูแลผู้สูงอายุ(Costa, Soares, & coauthors, 2024; De Siqueira Silva, & et al, 2024; Lee, & et al., 2024)

3. ผลการศึกษาประสิทธิผลของระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพในการจัดการคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชน พบว่าผู้ดูแลผู้สูงอายุมีสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุหลังใช้ระบบและกลไกการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุสูงกว่าก่อนใช้ระบบและกลไกฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=.001) ทั้งนี้เนื่องจากระบบพัฒนาสมรรถนะผู้ดูแลผู้สูงอายุได้รับการสนับสนุนเชิงนโยบายจากผู้บริหาร เนื่องจากในสังคมสูงวัย ผู้ดูแลทั้งในครอบครัวและในชุมชนจำเป็นต้องมีทักษะด้านดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการติดตามสุขภาพ การสื่อสาร และการจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ (Chung et al., 2021; Steele et al., 2020) นอกจากนี้เทศบาลตำบลคุ้งตะเภามีโครงสร้างพื้นฐานรองรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชน ทั้งโครงสร้างการบริหารที่มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบด้านผู้สูงอายุ มีศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ และมีการมอบหมายผู้ดูแลที่ผ่านการอบรม 70 ชั่วโมง และมีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ร่วมรับผิดชอบผู้สูงอายุครอบคลุมทุกพื้นที่ นอกจากนี้เทศบาลตำบลคุ้งตะเภามีแอพพลิเคชั่นสำหรับรวบรวมข้อมูลของผู้สูงอายุที่ได้รับเบี้ยยังชีพ และมีความต้องการให้พัฒนาต่อยอดในการจัดเก็บข้อมูลผู้สูงอายุที่ใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการการให้บริการผู้สูงอายุ และต้องการให้ผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการรวบรวมข้อมูลผู้สูงอายุคลอบคลุมทุกหลังคาเรือน ทำให้เป็นอีก

ปัจจัยหนึ่งที่สนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้ดูแลในแง่ของกลไกการบูรณาการงบประมาณบุคลากรร่วมกันของภาคีเครือข่าย ถือเป็นหัวใจสำคัญ (LaFond, Brown & Macintyre, 2002) นอกจากนี้กระบวนการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลได้ประเมินความต้องการ การวิเคราะห์ความพร้อม (readiness assessment) ประเมินระดับความรู้ทางดิจิทัล ทัศนคติ อุปสรรค แรงจูงใจและทักษะพื้นฐานการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้ดูแลก่อนการพัฒนา และนำมาสู่การวางแผน (Plan) ออกแบบเนื้อหาการอบรมและการฝึกปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม (co-design) และออกแบบเนื้อหาการอบรมตามความต้องการจริง (need-based) เน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการลงมือปฏิบัติ (learning by doing) การใช้เทคโนโลยีง่าย ๆ เช่น LINE , YouTube ก่อนฝึกภาคปฏิบัติ (Do) ได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้ดูแลผู้สูงอายุในการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ประเมินภาวะเปราะบาง ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฉุกเฉินและการจัดการเมื่อมีภาวะฉุกเฉินผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ระหว่างการฝึกภาคปฏิบัติมีผู้วิจัยเป็นพี่เลี้ยงหรือโค้ชฝึกทักษะการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ และฝึกบันทึกข้อมูลผ่านผ่าน application ประเมินความเสี่ยงสภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัย เพิ่มพิกัดบ้านของผู้สูงอายุในชุมชนทั้งหมด โดยการใช้ google map การเฝ้าระวังผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง ทีมวิจัยและผู้ดูแลระบบจะนำข้อมูลเชื่อมกับระบบเฝ้าระวังฯ นอกจากนี้ได้มีกลไกการติดตามประเมินผลระหว่างการฝึกภาคปฏิบัติ ผู้ดูแลทุกคนจะได้รับการฝึกทักษะการประเมินคุณภาพชีวิตและการใช้ application จนกว่าการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแผนการสังเกตการณ์ (Check) พี่เลี้ยงจะติดตาม สังเกตปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยอุปสรรคการดำเนินงาน รวมถึงให้ข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่อง แลกเปลี่ยนปัญหาและอุปสรรคในการนำแอปพลิเคชันด้านไปใช้ และนำข้อมูลมาปรับปรุง (Action) แก้ไขระบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลให้ประสิทธิภาพ ซึ่งการฝึกอบรมและการมีพี่เลี้ยง (mentorship) เพิ่มผลลัพธ์เชิงปฏิบัติงานภาคสนามในหลายประเทศชี้ว่า การผนวก mentorship, community of practice และการติดตามระหว่างการฝึกช่วยเพิ่มการเข้าถึงและความรู้ของผู้ดูแล ทำให้ทักษะถูกนำไปใช้จริงและมีความมั่นใจในการใช้เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับงานสังเคราะห์หลักฐานการฝึกปฏิบัติการใช้เทคโนโลยี เช่น แอปพลิเคชันในมือถือ แพลตฟอร์มออนไลน์และโปรแกรมการฝึกผ่านอินเทอร์เน็ตสามารถช่วยปรับปรุงความรู้ ทักษะ และความรู้สึกมีความสามารถ (self-efficacy) ของผู้ดูแล (Zhai et al., 2023; Xie et al., 2024) รวมทั้งได้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้วิจัยทางออนไลน์ ซึ่งมีหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่าการฝึกอบรมผู้ดูแลผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์สามารถช่วยเพิ่มความมั่นใจและทักษะการใช้เทคโนโลยี (Boots et al., 2014; Dam et al., 2016) ในขณะเดียวกันงานวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น แอปพลิเคชันสุขภาพสามารถช่วยให้ผู้ดูแลจัดการข้อมูลสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Moyle et al., 2019; Xiang et al., 2020) การสร้างระบบสนับสนุนทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคการศึกษา ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยยกระดับสมรรถนะของผู้ดูแลให้สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน (Greenhalgh et al., 2017)

และการมีกลไกควบคุมคุณภาพช่วยให้ทีมงานทราบจุดอ่อน ปรับปรุงแก้ไข และรักษามาตรฐาน การรวมกลไกทั้งสองในลักษณะบูรณาการทำให้เกิดวงจรการเรียนรู้และพัฒนาสมรรถนะให้ดีขึ้น (Cheung & Kan, 2022)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

เทศบาลตำบลคุ้งตะเภาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำผลการวิจัยไปใช้จัดทำแผนพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนที่บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาสมรรถนะผู้ดูแล การยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ดังนี้

1. จัดโปรแกรมฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ สำหรับผู้ดูแลทั้งอาสาสมัครและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการจัดให้มีพี่เลี้ยงหรือโค้ช (mentorship) เพื่อให้สามารถให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงได้ นอกจากนี้ควรจัดท คู่มือหรือสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่เข้าถึงง่ายและ ออกแบบให้เหมาะสมกับบริบทของผู้ดูแลแต่ละพื้นที่

2. สนับสนุนการสร้างความรู้และทักษะพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุร่วมด้วย และออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วม เช่น การใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อบันทึกสุขภาพหรือเข้าร่วมกลุ่มสื่อสารออนไลน์กับผู้ดูแลและเพื่อนร่วมชุมชน

3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคีเครือข่ายเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนระบบ การสร้างเครือข่ายสนับสนุนผู้ดูแลและผู้สูงอายุระดับชุมชน ช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ แบ่งปันประสบการณ์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยประเมินผลระบบและกลไกการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในระยะยาว เพื่อตรวจสอบความยั่งยืนและความเหมาะสมของระบบและกลไกการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุ ประเมินสมรรถนะของผู้ดูแลผู้สูงอายุและประเมินคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ดูแลผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการวิจัยในครั้งนี้ รวมทั้งวัดผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในมิติร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ

2. พัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการศูนย์ Digital Health Care Coordination Center ในระดับจังหวัดเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลและบริการสุขภาพของผู้สูงอายุในแต่ละชุมชนสู่การเป็นศูนย์ข้อมูลผู้สูงอายุของจังหวัดอุตรดิตถ์

References

Adelman, R. D., Tmanova, L. L., Delgado, D., Dion, S. & Lachs, M. S. (2014). Caregiver burden: A clinical review. JAMA, 311(10), 1052–1060. doi.org/10.1001/jama.2014.304

Arsantea, J., Suwaree, S., Mangsungnoen, S., Srisaard, R., Panyaphet, K., Udom, B. & Keeratitechawut, P. (2025). Digital technology-based elderly health management in rural communities: Challenges, supports, and context-aligned policy guidelines. Journal of Health and Health Management, 11(2), 229-242. (in Thai).

Best, J. W. (1977). Research in Education. 3rd ed. New Jersey : Prentice Hall.

Boots, L. M., de Vugt, M. E., van Knippenberg, R. J., Kempen, G. I. & Verhey, F. R. (2014). A systematic review of Internet-based supportive interventions for caregivers of patients with dementia. International Journal of Geriatric Psychiatry, 29(4), 331–344. doi.org/10.1002/gps.4016.

Cheung, J. C. S. & Kan, P. (2022). Digital literacy of caregivers for older adults: A scoping review. Journal of Applied Gerontology, 41(7), 1650–1663. doi.org/10.1177/07334648221089675

Chung, J., Stajduhar, K., Toye, C. & Aoun, S. M. (2021). The role of digital technology in supporting family caregivers: A scoping review. Health & Social Care in the Community, 29(6), e289–e302. doi.org/10.1111/hsc.13361

Dam, A. E., de Vugt, M. E., Klinkenberg, I. P., Verhey, F. R. & van Boxtel, M. P. (2016). A systematic review of social support interventions for caregivers of people with dementia: Are they doing what they promise? Maturitas, 85, 117–130. doi.org/10.1016/j.maturitas.2015.12.008

De Siqueira Silva, Í., et al. (2024). Digital home care interventions and quality of primary care for older adults: A scoping review. BMC Geriatrics, 24, Article 507. doi.org/10.1186/s12877-024-05120-z

Decharatrranasat, Y. & Kotchakhot, Y. (2022). Development of digital competencies for caregivers in managing older adults' health. Journal of Gerontology and Geriatric Care, 15(1), 45– 57. (in Thai).

Deming, W. E. (1986). Out of the crisis. Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study.

Dent, E., Morley, J. E., Cruz-Jentoft, A. J., Woodhouse, L., Rodríguez-Mañas, L., Fried, L. P., Woo, J., Aprahamian, I., Sanford, A., Lundy, J., Landi, F. & Vellas, B. (2019). Physical frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for identification and management. Journal of Nutrition, Health and Aging, 23(9), 771–787.

Department of Older Persons. (2023). Action plan on older persons phase 3 (B.E. 2566–2580 [2023–2037]). Ministry of Social Development and Human Security. Retrieved (2025, January 23). from https://www.dop.go.th/download/laws/th1653553501-843_0.pdf (in Thai).

Glister, P. (1997). Digital literacy. John Wiley. Greenhalgh, T., Wherton, J., Papoutsi, C., Lynch, J. & Hughes, G. (2017). Beyond adoption: A new framework for theorizing and evaluating non adoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. Journal of Medical Internet Research, 19(11), e367. doi.org/10.2196/jmir.8775

Intharit, S. & Usenyang, S. (2023). Innovations for improving the quality of life of older adults. Buddhist Innovation and Management Journal, 10(2), 132–141. (in Thai).

Information and Communication Technology Center. (2017). Health information technology strategy, Ministry of Public Health (2017–2026). Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. (in Thai).

Khleechaya, P. (2024). Developing technological literacy for income, health, and lifestyle security in an aging society based on the new normal. Chulalongkorn University News. Retrieved (2025, January 18). from https://www.chula.ac.th/news/142287/ (in Thai).

Lahe, P. & Robal, T. (2026). Digital competencies and barriers of technology adoption in care giving: A systematic literature review. Baltic Journal of Modern Computing, 14(1), 70–93. doi.org/10.22364/bjmc.2026.14.1.04

Lee, S., et al. (2024). Technology use among older adults and their caregivers. JMIR Aging, 7, e50759. Retrieved (2025, January 4). from https://aging.jmir.org/2024/1/e50759/

Ministry of Digital Economy and Society. (2017). Digital development for economy and society development plan (2017–2036). Retrieved (2025, January 23). from https://wise.co.th/wise/References/Digital_Economy/Digital_Master_Plan_2560-2579.pdf (in Thai).

Ministry of Health, Labour and Welfare. (2022). Service guide 2022. Retrieved (2025, January 23). from https://www.mhlw.go.jp/english/org/pamphlet/dl/serviceguide2022.pdf (in Thai).

Moyle, W., Jones, C. & Murfield, J. (2019). The effectiveness of digital health interventions for family caregivers of older adults: A systematic review. Journal of Clinical Nursing, 28(1–2), 1–13. Retrieved (2025, January 23). from doi.org/10.1111/jocn.14699

Office of the National Digital Economy and Society Commission. (2025). Policy and guidelines for promoting digital inclusion for persons with disabilities and older adults. Retrieved (2025, January 23). from https://ubon.moph.go.th (in Thai).

Ohashi, M., et al. (2021). Five-year follow-up of frailty prevalence and transitions in community-dwelling elderly adults using Kihon Checklist. Scientific Reports, 11, Article 15001.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2020). Ageing and digital inclusion: Policies for digital literacy and access. OECD Publishing. Retrieved (2025, January 23). from https://doi.org/10.1787/34b9d39f-en

Panjathamcharoen, N. & Fuekfon, K. (2023). Problems of inequality and exploitation in accessing social welfare through technology among the elderly in Phayao Province. Journal of Nursing Science and Health, 6(3), 46-58. (in Thai).

Redžović, S., et al. (2023). Aging at home: Factors associated with independence in activities of daily living among community-dwelling older adults. Frontiers in Public Health, 11, Article 1143825.

Soares, S., Hoffmeister, L. V., Fernandes, M. F., Henriques, A., & Costa, A. (2024). The use of digital technologies in the promotion of health literacy and empowerment of informal caregivers: Scoping review. JMIR Aging, 7, e54913. doi.org/10.2196/54913

Sriracha, J. (2020). Development of an online public health service system via smartphone: A case study of health promotion hospitals in Nong Wua So District, Udon Thani Province. (Master's thesis). Chiang Mai Rajabhat University. (in Thai).

Steele, R. G. & McCorkle, R. (2020). Digital health interventions to support family caregivers. Journal of Family Nursing, 26(3), 249–267. doi.org/10.1177/1074840720936185

Thanaboonpuang, P. (2022). Enhancing caregiver competencies for older adults' quality of life through digital technologies. Journal of Gerontological Nursing, 48(2), 12–21.

Thinuan, P., Siviroj, P., Lerttrakarnnon, P.& Lorga, T. (2020). Prevalence and potential predictors of frailty among community-dwelling older persons in Northern Thailand: A cross-sectional study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(11), 4077. (in Thai).

Woo, J., Leung, J. & Morley, J. E. (2019). Defining sarcopenia in terms of incident adverse outcomes in ageing adults. Journal of Nutrition, Health & Aging, 23(9), 788–794.

World Health Organization. (2021). Digital technologies: Shaping the future of primary health care. Retrieved (2025, January 23). from https://www.who.int/publications/i/

World Health Organization. (2022). Digital health interventions for older adults: Implementation guidance. Retrieved (2025, January 23). from https://www.who.int/publications/i/tem

Xiang, X., Lu, X., Halavanau, A., Xie, B. & An, R. (2020). Digital health technologies for caregivers of older adults: Scoping review. Journal of Medical Internet Research, 22(6), e16218.

Yang, R., Gao, S., & Jiang, Y. (2024). Digital divide as a determinant of health in the U.S. older adults: Prevalence, trends, and risk factors. BMC Geriatrics, 24, Article 1027

Zainal, H., Xiaohui, X., Thumboo, J., Seah, S. J., Leng, L. L. & Yong, F. K. (2025). Exploring caregiver challenges, digital health technologies, and healthcare support: A qualitative study. Frontiers in Digital Health, 7, Article 1587162.

Zhai, S., Chu, F., Tan, M., Chi, C. C., Ward, T. & Yuwen, W. (2023). Digital health interventions to support family caregivers: An updated systematic review. Digital Health, 9. Retrieved doi.org/10.1177/20552076231171967