



Received: 3 October 2025

Revised: 24 April 2026

Accepted: 29 April 2026

ASSESSING TELEHEALTH SERVICE READINESS FOR ELDERLY CARE IN NAKHON RATCHASIMA

Prma TANDECHAWAT¹, Hathairat MARPRANEET¹ and Krittiya KANTACHOTE¹

¹ Faculty of Social Sciences, Srinakharinwirot University, Thailand; prma.tan@g.swu.ac.th (P. T.);
hmarpra@gmail.com (H. M.); krittiyak@g.swu.ac.th (K. K.)

Handling Editor:

Associate Professor Dr.Chanchai BUNCHAPATTANASAKDA Stamford International University, Thailand
(This article belongs to Theme 1: Humanities & Social Sciences for Sustainability)

Reviewers:

- 1) Associate Professor Dr.Thanaporn SRIYAKUL MUT, Thailand
- 2) Assistant Professor Dr.Supaporn VORAROON SNC, Thailand
- 3) Dr.Anuwat KAEWCHIANGWANG Royal College of Family Physicians of Thailand, Thailand

Abstract

This survey research investigates the readiness and current status of telehealth services across nineteen sub-districts in Mueang District, Nakhon Ratchasima Province, focusing on perspectives from both medical personnel and elderly residents. A purposive sample of thirty-eight participants, equally divided between healthcare providers and elderly individuals, completed structured questionnaires. The findings reveal a significant service gap: over half of medical personnel have not implemented telehealth, citing critical shortages of essential equipment and comprehensive digital training. Conversely, the elderly participants demonstrate high capabilities in independent living and basic mobile phone usage, though their computer literacy remains moderate. Crucially, while older adults express strong expectations for continuous, convenient access to healthcare via telehealth, they voice substantial concerns about the security of their personal medical data and the clarity of remote communication. These insights underscore the urgent necessity for a multifaceted development strategy. Effective and sustainable telehealth expansion requires robust infrastructure investments, targeted capacity-building for medical staff, enhanced digital literacy programs tailored for seniors, and stringent data security protocols to adequately support the region's aging population.

Keywords: Telehealth Readiness, Elderly Care Integration, Digital Health Literacy, Primary Healthcare Services, Health Data Security

Citation Information: Tandechawat, P., Marpraneet, H., & Kantachote, K. (2026). Assessing Telehealth Service Readiness for Elderly Care in Nakhon Ratchasima. *Thai Interdisciplinary and Sustainability Review*, 15(1), Article 7. <https://doi.org/10.14456/tisr.2026.7>

การประเมินความพร้อมของบริการการแพทย์ทางไกลสำหรับการดูแล ผู้สูงอายุในจังหวัดนครราชสีมา

ปรมะ ตันเดชาวัฒน์^{1*}, หทัยรัตน์ มาประณีต¹ และ กฤติยา คันธโชติ¹

1 คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; prma.tan@g.swu.ac.th (ปรมะ); hmarpra@gmail.com (หทัยรัตน์); krittiyak@g.swu.ac.th (กฤติยา)

บรรณาธิการผู้รับผิดชอบบทความ:

รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ปัญญาพัฒน์ศักดิ์ดา มหาวิทยาลัยน่านาชาติแสดมฟอร์ด
(บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของหัวเรื่องที่ 1: มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เพื่อความยั่งยืน)

ผู้ทรงคุณวุฒิผู้พิจารณาบทความ:

- | | |
|--|--|
| 1) รองศาสตราจารย์ ดร.ธนพร ศรียากุล | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร |
| 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ วรอรุณ | วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี |
| 3) นายแพทย์ อนุวัตร แก้วเชียงหวาง | ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย |

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจนี้มุ่งตรวจสอบความพร้อมและสถานการณ์ปัจจุบันของการให้บริการการแพทย์ทางไกล ครอบคลุม 19 ตำบลในอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยเน้นมุมมองจากบุคลากรทางการแพทย์และผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 38 คน ซึ่งแบ่งสัดส่วนเท่ากัน ระหว่างผู้ให้บริการด้านสุขภาพและผู้สูงอายุ ได้ตอบแบบสอบถามเชิงโครงสร้าง ผลการศึกษาเผยให้เห็นช่องว่างที่สำคัญในการให้บริการ กล่าวคือกว่าครึ่งหนึ่งของบุคลากรทางการแพทย์ยังไม่ได้นำระบบการแพทย์ทางไกลมาใช้ โดยระบุถึงปัญหาการขาดแคลนอุปกรณ์ที่จำเป็นและการฝึกอบรมทักษะดิจิทัล ในทางกลับกัน กลุ่มผู้สูงอายุแสดงให้เห็นถึงความสามารถระดับสูงในการดำรงชีวิตอิสระและการใช้โทรศัพท์มือถือขั้นพื้นฐาน แม้ว่าทักษะทางคอมพิวเตอร์ยังคงอยู่ในระดับปานกลาง ที่สำคัญ แม้ผู้สูงอายุมีความคาดหวังอย่างมากต่อความสะดวกและความต่อเนื่องในการเข้าถึงสุขภาพผ่านระบบทางไกล แต่พวกเขาก็แสดงความกังวลอย่างมากเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลทางการแพทย์ ตลอดจนความชัดเจนของการสื่อสารทางไกล ข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้ตอกย้ำถึงความจำเป็นเร่งด่วนสำหรับกลยุทธ์การพัฒนาแบบพหุมิติ การขยายการแพทย์ทางไกลที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนนั้นต้องการการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานที่แข็งแกร่ง การสร้างขีดความสามารถที่ตรงจุดสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ การยกระดับโปรแกรมความรู้ทางดิจิทัลที่ออกแบบมาสำหรับผู้สูงอายุ และมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่เข้มงวดเพื่อสนับสนุนประชากรสูงวัยในภูมิภาคนี้อย่างเพียงพอ

คำสำคัญ: ความพร้อมการแพทย์ทางไกล, การบูรณาการดูแลผู้สูงอายุ, ความรอบรู้สุขภาพดิจิทัล, บริการสุขภาพปฐมภูมิ, ความปลอดภัยข้อมูลสุขภาพ

ข้อมูลการอ้างอิง: ปรมะ ตันเดชาวัฒน์, หทัยรัตน์ มาประณีต และ กฤติยา คันธโชติ. (2569). การประเมินความพร้อมของบริการการแพทย์ทางไกลสำหรับการดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดนครราชสีมา. *สหวิทยาการและความยั่งยืนปริทัศน์ไทย*, 15(1), บทความที่ 7. <https://doi.org/10.14456/tisr.2026.7>

ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2569)

บทนำ

ปัจจุบันโลกกำลังก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างรวดเร็ว โดยปี พ.ศ.2563 มีผู้สูงอายุอายุ 60 ปีขึ้นไปทั่วโลกประมาณ 1,050 ล้านคน ส่วนประเทศไทยมีผู้สูงอายุประมาณ 12 ล้านคน หรือร้อยละ 18 ของประชากรทั้งหมด ส่งผลให้โครงสร้างประชากรเปลี่ยนแปลง ผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่วัยแรงงานลดลง และครอบครัวเปลี่ยนจากครอบครัวขยายเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น ทำให้ผู้สูงอายุจำนวนมากเผชิญปัญหาขาดผู้ดูแล โรคเรื้อรัง และภาวะพึ่งพิงสูง รัฐบาลจึงกำหนดแผนปฏิบัติการด้านผู้สูงอายุระยะที่ 3 (2566-2580) เพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ และสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีด้านสุขภาพเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการเทคโนโลยีด้านสุขภาพ โดยเฉพาะการแพทย์ทางไกล (Telehealth) ได้มีบทบาทสำคัญในช่วงการระบาดของโควิด-19 เนื่องจากช่วยลดความแออัดในโรงพยาบาล ลดภาระการเดินทาง และเพิ่มโอกาสเข้าถึงบริการสำหรับผู้สูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อโรคเรื้อรังและภาวะพึ่งพิง เทคโนโลยีดังกล่าวยังมีความจำเป็นต่อการพัฒนาระบบสุขภาพในระยะยาว จังหวัดนครราชสีมาเป็นพื้นที่ที่มีผู้สูงอายุจำนวนมากเป็นอันดับ 2 ของประเทศ โดยเฉพาะอำเภอเมืองซึ่งมีผู้สูงอายุ จำนวน 69,630 คน มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของประเทศ อีกทั้งจากการศึกษาของ National Institute for Emergency Medicine (2016) พบว่าผู้สูงอายุมีความต้องการรับบริการการแพทย์ฉุกเฉินอยู่ในระดับสูง โดยมากกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างระบุว่ามีความต้องการบริการในระดับมาก จึงเป็นพื้นที่ต้นแบบในการศึกษาสถานการณ์การให้บริการการแพทย์ทางไกลในระดับปฐมภูมิ อย่างไรก็ตาม การประยุกต์ใช้ Telehealth ยังมีข้อจำกัด ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ความพร้อมของบุคลากร ทักษะดิจิทัลของผู้สูงอายุ และความต่อเนื่องของนโยบาย จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานจากมุมมองของทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ เพื่อวางแผนทางพัฒนาระบบสุขภาพผู้สูงอายุในอนาคต

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสถานการณ์การให้บริการการแพทย์ทางไกลในอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา จากมุมมองของบุคลากรทางการแพทย์ผู้ให้บริการ และผู้สูงอายุผู้รับบริการ ในการสะท้อนปัจจัยด้านบริบท ความพร้อม ความต้องการและข้อจำกัดเชิงปฏิบัติการของการดำเนินงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สามารถสนับสนุน การวางแผนนโยบายและแนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุได้ครอบคลุมและสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ รวมทั้งเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) โดยเฉพาะเป้าหมายที่ 3 สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Good Health and Well-being) ผ่านการส่งเสริมการเข้าถึงบริการสุขภาพที่มีคุณภาพสำหรับผู้สูงอายุด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล ซึ่งช่วยลดอุปสรรคด้านระยะทางและเพิ่มความต่อเนื่องในการดูแลสุขภาพ อีกทั้งยังมีเป้าหมายที่ 10 การลดความเหลื่อมล้ำ (Reduced Inequalities) โดยการขยายโอกาส การเข้าถึงบริการสุขภาพให้แก่ผู้สูงอายุในพื้นที่ต่างๆ อย่างเท่าเทียม โดยไม่คำนึงถึงข้อจำกัดด้านที่ตั้งทางภูมิศาสตร์หรือฐานะทางเศรษฐกิจของผู้สูงอายุในพื้นที่อีกด้วย

การทบทวนวรรณกรรม

องค์การอนามัยโลก (WHO) ให้นิยามการแพทย์ทางไกลว่า เป็นการให้บริการด้านสาธารณสุขผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการวินิจฉัย การรักษา การติดตามอาการ และการให้คำปรึกษา โดยมุ่งลดข้อจำกัดด้านสถานที่ และระยะทาง เทคโนโลยีดังกล่าวเป็นกลไกสำคัญในการลดความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรผู้สูงอายุซึ่งมีข้อจำกัดในการเดินทาง ซึ่ง Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute (2021) ระบุว่าประเทศไทยเริ่มใช้ระบบ Telehealth ตั้งแต่ปี พ.ศ.2537 แต่ประสบปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย อุปกรณ์ และทักษะบุคลากร อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านสุขภาพมีความก้าวหน้าและสอดคล้องกับนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของชาติ ในปี พ.ศ.2566 มีการให้บริการการแพทย์ทางไกลในหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขรวม 443,893 ครั้ง ซึ่งสะท้อนถึงการขยายตัวของบริการดิจิทัลด้านสุขภาพในระบบสาธารณสุขของไทย จากรายงานด้านนโยบายและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าการให้บริการการแพทย์ทางไกลช่วยลด

ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2569)

ระยะเวลารอคอยของผู้ป่วย ทำให้ประชาชนสามารถพบแพทย์ได้รวดเร็วขึ้น และส่งเสริมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ministry of Commerce, 2025) และข้อมูลด้านบริบทของพื้นที่ พบว่าพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา มีเทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลตำบล 7 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 19 แห่ง (National Statistical Office, 2023) โรงเรียนผู้สูงอายุ 33 แห่ง (Department of Older Persons, 2019) โรงพยาบาลรัฐ และเอกชน จำนวน 15 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) 27 แห่ง ซึ่ง รพ.สต. ถูกกำกับด้วยกรอบกฎหมายของระบบสุขภาพปฐมภูมิ (Primary Health System Act, 2019) สอดคล้อง Ministry of Public Health (2020) ที่อธิบายแนวคิดพหุพลัง (active aging) คือการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุใน 3 เสาหลักคือ 1) การมีสุขภาพที่ดี (Health) 2) การมีส่วนร่วม (Participation) และ 3) การมีหลักประกันและความมั่นคง (Security) โดย Boonyia & Kitreerawutiwong (2017) อธิบายถึงผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ (active ageing) คือผู้สูงอายุมีสุขภาพดีมีความคล่องตัว สามารถเคลื่อนไหวใช้ชีวิตประจำวันได้ปกติ และมีความสัมพันธ์ที่ดีให้กับครอบครัว ชุมชนและสังคมรอบข้าง สอดคล้องกับ Annopornchai & Kidhirunkul (2021) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทผ่านการให้บริการทางการแพทย์ทางไกล โดยการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการให้บริการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยพึงพาการพัฒนาทางด้านการสื่อสารและเครือข่าย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงพยาบาลแม่ข่ายต้องพัฒนาและปรับปรุงระบบการส่งต่อผู้ป่วย รวมถึงการมีศูนย์ข้อมูลการส่งต่อเพื่อประสานงานข้อมูลระหว่างผู้ป่วยและทีมบริการ ระบบนี้ช่วยในการติดตามสภาพสุขภาพผ่านอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เชื่อมต่อกับระบบสื่อสารไร้สายส่งข้อมูลไปยังโรงพยาบาลและบันทึกในฐานข้อมูลเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการรักษาผู้ป่วยในพื้นที่ชนบทได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับแนวคิด Active Ageing ของ WHO ซึ่งประกอบด้วย 3 มิติ ได้แก่ สุขภาพ การมีส่วนร่วมและความมั่นคง เป็นกรอบสำคัญ ในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้สูงอายุที่ใช้บริการ Telehealth เนื่องจากบริการดังกล่าวเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับการเข้าถึงสุขภาพ การมีส่วนร่วมกับระบบบริการและความมั่นคงด้านการดูแลตนเอง และงานวิจัยของ Annopornchai & Kidhirunkul (2021) พบว่าการพัฒนา Telehealth ให้เกิดประสิทธิผลจำเป็นต้องมีโครงสร้างการส่งต่อผู้ป่วย การสื่อสาร ข้อมูลทันที (real-time) และความร่วมมือระหว่าง รพ.สต. กับโรงพยาบาลแม่ข่าย ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่สอดคล้อง กับพื้นที่ศึกษา

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เลือกพื้นที่ทำการศึกษาแบบเจาะจง จำนวน 19 ตำบล โดยพิจารณาจากบริบทและศักยภาพของพื้นที่ ทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 38 คน ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 บุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 19 คน และกลุ่มที่ 2 ผู้สูงอายุในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 19 คน และกำหนดประเด็นคำถามให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบบสอบถามส่วนระดับความคิดเห็นแต่ละข้อ โดยใช้แบบสอบถามลิเคิร์ตสเกล 5 ระดับ (Likert Scale) (Likert, 1967) ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณาความหมาย ระดับความคิดเห็น แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยกำหนดค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของแบบสอบถามทั้ง 5 ระดับ ได้แก่ 4.50-5.00, 3.50-4.49, 2.50-3.49, 1.50-2.49 และ 1.00-1.49 ตามลำดับ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

การศึกษาศถานการณ์การให้บริการการแพทย์ทางไกลของอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา จากมุมมองของบุคลากรทางการแพทย์ให้บริการ และมุมมองของผู้สูงอายุผู้รับบริการ ในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา สรุปได้ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้บริการการแพทย์ทางไกล ซึ่งเป็นบุคลากรทางการแพทย์ในอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย ด้านเพศ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 63.2) และเพศชาย (ร้อยละ 36.8) แสดงให้เห็นว่าในระบบ

ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2569)

บริการปฐมภูมิ หรือโรงพยาบาลระดับตำบลนั้น บุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มของบุคลากรด้านสุขภาพที่เพศหญิง มีบทบาทมากขึ้นในชุมชน ด้านอายุ บุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 50-60 ปี (ร้อยละ 55) รองลงมาคือช่วงอายุ 40-50 ปี (ร้อยละ 30.0) และช่วงอายุ 30-40 ปี มีจำนวนน้อยที่สุด (ร้อยละ 10.0) แสดงให้เห็นว่าบุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่ เป็นผู้ที่มิใช่ วัยกลางคนถึงสูงวัย ซึ่งอาจสะท้อนถึงประสบการณ์และการทำงานในพื้นที่มาอย่างยาวนาน มีความเข้าใจบริบทของชุมชน และผู้สูงอายุได้ดี ด้านระดับการศึกษา (ร้อยละ 100) มีระดับการศึกษาอุดมศึกษาหรือสูงกว่า และไม่มีผู้ใดมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือประถมศึกษา แสดงให้เห็นว่าบุคลากรกลุ่มนี้มีพื้นฐานการศึกษาค่อนข้างสูง ซึ่งเป็นปัจจัยสนับสนุนต่อการให้บริการด้านสุขภาพที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะการดูแลผู้สูงอายุที่ต้องการความรู้เฉพาะทาง และด้านประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุ พบว่าบุคลากรทางการแพทย์มีประสบการณ์ดูแลผู้สูงอายุ 5-9 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 42.1) รองลงมาคือตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 31.6) และต่ำกว่า 5 ปี (ร้อยละ 26.3) และไม่มีผู้ใดไม่มีประสบการณ์ ดังนั้น บุคลากรทางการแพทย์มีประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุ และยังพบว่าบุคลากรทางการแพทย์ในอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา มีการให้บริการการแพทย์ทางไกลในอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา (ร้อยละ 47.4) และไม่มี การให้บริการ (ร้อยละ 52.6) แสดงให้เห็นว่าภาคีแพทย์ที่ยังไม่มีการให้บริการการแพทย์ทางไกลมีสัดส่วนสูงเกินครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 52.6) สะท้อนให้เห็นว่าการให้บริการการแพทย์ทางไกล (Telehealth) ยังไม่ได้รับการบูรณาการอย่างทั่วถึงในระบบบริการปฐมภูมิในพื้นที่ศึกษา แม้ว่าจะมีบุคลากรที่มีการศึกษาระดับอุดมศึกษาและประสบการณ์ดูแลผู้สูงอายุครบถ้วน แต่การนำเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกลมาใช้ยังอยู่ในระดับจำกัด อาจเกิดจากข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น สัญญาณอินเทอร์เน็ต หรืออุปกรณ์ ความไม่มั่นใจของบุคลากรหรือขาดการฝึกอบรมเฉพาะทาง และนโยบาย หรือแผนงานของแต่ละโรงพยาบาลตำบลที่ยังไม่เน้นการให้บริการลักษณะนี้ และสัดส่วนของบุคลากรทางการแพทย์ ที่ให้บริการ และไม่ให้บริการการแพทย์ทางไกล (Telehealth) มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน

2) มุมมองการให้บริการการแพทย์ทางไกลของบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา ในฐานะผู้ให้บริการ

Table 1 Level of opinions among medical personnel regarding telehealth services in Mueang District, Nakhon Ratchasima Province

Telemedicine Services of Medical Personnel in Mueang District, Nakhon Ratchasima Province Items	$\bar{X}$	SD	Interpretation
1) Accessibility and user-friendliness of telemedicine systems for elderly patients	3.22	0.42	Moderate
2) Procurement and availability of telemedicine equipment and technology	2.89	0.57	Moderate
3) Provision of clinical health consultations via telemedicine platforms	2.78	0.42	Moderate
4) Capacity building and professional training for telemedicine utilization	2.67	0.67	Moderate

ผลการศึกษาจากข้อมูลตามตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของบุคลากร ทาง การแพทย์ ในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ สรุปได้ดังนี้ ด้านความสะดวกของระบบการแพทย์ทางไกลต่อผู้สูงอายุ อยู่ในระดับปาน กลาง ได้ค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ที่ 3.22 และ (SD = 0.42) แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าระบบมีความสะดวก พอสมควร แต่ยังไม่ถึงระดับสูงมาก ด้านการได้รับอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีสำหรับการแพทย์ทางไกล อยู่ในระดับปาน กลาง ได้ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.89 และ (SD = 0.57) สะท้อนถึงข้อจำกัดด้านเครื่องมือหรือความพร้อมของเทคโนโลยีที่ยังไม่ ทั่วถึง ด้านการให้คำปรึกษาด้านสุขภาพผ่านระบบการแพทย์ทางไกล อยู่ในระดับปานกลาง ได้ค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกับข้อ

ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2569)

2 โดยมีค่าเฉลี่ย อยู่ที่ 2.78 และ (SD = 0.42) แสดงให้เห็นว่าการสื่อสารหรือการให้คำปรึกษาด้านสุขภาพผ่านระบบการแพทย์ทางไกล ยังมีอุปสรรค เช่น ความชัดเจน ความต่อเนื่อง หรือประสิทธิภาพของระบบการให้บริการ และด้านการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะในการใช้งานระบบการแพทย์ทางไกล อยู่ในระดับปานกลาง ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ที่ 2.67 (SD = 0.67) แสดงว่าการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและผู้ใช้งานยังมีความจำเป็นอย่างมาก เพราะถือว่าเป็นจุดอ่อนที่สุด ของระบบการแพทย์ทางไกล

3) ข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการการแพทย์ทางไกล ซึ่งเป็นผู้สูงอายุในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วยด้านเพศ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 63.2) และเพศชาย (ร้อยละ 36.8) สะท้อนให้เห็นว่าเพศหญิงมีบทบาทมาก ในกิจกรรมของโรงเรียนผู้สูงอายุ ซึ่งอาจสอดคล้องกับแนวโน้มด้านสังคมที่เพศหญิงมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะมากกว่าเพศชายในวัยสูงอายุ ช่วงอายุ ผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 50-60 ปี (ร้อยละ 36.8) และกลุ่มอายุ 61-70 ปี และ 71 ปีขึ้นไป มีจำนวนเท่ากัน (ร้อยละ 31.6) ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุครอบคลุมตั้งแต่ 50-60 ปีขึ้นไป ซึ่งอยู่ในช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนผ่านจากวัยทำงานสู่วัยหลังเกษียณ และมีความพร้อมทั้งด้านเวลาและสุขภาพสำหรับเข้าร่วมกิจกรรม เช่น โรงเรียนผู้สูงอายุ โดยกลุ่มอายุ 50-60 ปี ที่มีจำนวนมากที่สุด อาจยังคงมีศักยภาพในการเรียนรู้สูง และเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ดี ระดับการศึกษา ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาคือมัธยมศึกษาหรือสูงกว่า มีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 47.3) รองลงมาคือระดับ มัธยมศึกษา (ร้อยละ 31.6) และระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 21.1) โดยผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาค่อนข้างสูง สะท้อนถึงศักยภาพในการเรียนรู้และการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร รวมถึงความสามารถในการปรับตัวต่อระบบดิจิทัลหรือการแพทย์ทางไกลในอนาคต ซึ่งเป็นแนวโน้มเชิงบวกในการส่งเสริมสุขภาพด้วยเทคโนโลยี และการประกอบอาชีพก่อนเกษียณ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่เคยรับราชการ (ร้อยละ 47.3) รองลงมาคือกลุ่มรับจ้าง (ร้อยละ 31.6) และกลุ่มทำธุรกิจส่วนตัว และกลุ่มไม่ทำงานจำนวนเท่ากัน (ร้อยละ 10.5) แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุเกือบครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างเคยรับราชการ บ่งบอกถึงพื้นฐานของผู้สูงอายุที่มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ทำงานภาครัฐ และมีแนวโน้มจะมีรายได้หลังเกษียณอย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้ดี และมีแนวโน้มเปิดรับบริการด้านการแพทย์ทางไกลได้หากได้รับการสนับสนุนอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ด้านสภาวะสุขภาพทั่วไป พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ (ร้อยละ 47.4) มีสุขภาพดี โดยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง รับประทานอาหาร และนอนหลับได้อย่างเพียงพอ ขณะที่ผู้สูงอายุอีก (ร้อยละ 52.6) อยู่ในกลุ่มที่มีสุขภาพปานกลาง โดยมีปัญหาทางสุขภาพ ในระดับเล็กน้อย เช่น ปัญหาในการรับประทานอาหารนอนไม่เพียงพอ หรือมีความเครียด และอาจมีข้อจำกัด บางประการในการดำรงชีวิตประจำวัน ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ในกลุ่มตัวอย่างยังสามารถดูแลตนเองได้ในระดับหนึ่ง แม้จะมีอาการหรือภาวะที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตบางประการ และผู้สูงอายุที่มีสุขภาพระดับ ปานกลาง ร้อยละ 52.6 แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการเฝ้าระวังและให้การสนับสนุนด้านสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านจิตใจ การนอนหลับ และพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุในระยะยาว นอกจากนี้ กลุ่มผู้สูงอายุในระดับสุขภาพปานกลางเป็นกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมในการนำระบบการแพทย์ทางไกลเข้ามาใช้ เนื่องจากยังมีศักยภาพในการสื่อสารและตอบสนองต่อการดูแลสุขภาพผ่านเทคโนโลยีได้ หากได้รับการสนับสนุนอย่างเหมาะสม ระบบการแพทย์ทางไกลอาจช่วยในการติดตามสุขภาพ การให้คำปรึกษาเบื้องต้น การประเมินภาวะเสี่ยงและลดความจำเป็นในการเดินทางไปพบแพทย์บ่อยครั้ง ซึ่งจะเอื้อต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ กลุ่มผู้สูงอายุมีความสามารถในการดูแลตนเองในระดับที่ น่าพึงพอใจ และมีศักยภาพในการเข้าร่วมระบบบริการสุขภาพผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะการแพทย์ทางไกล หากมีการออกแบบระบบให้เหมาะสมกับพฤติกรรมและข้อจำกัดด้านสุขภาพของผู้สูงอายุในแต่ละราย

4) มุมมองของผู้สูงอายุในอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา เกี่ยวกับความสามารถด้านสภาวะสุขภาพและการใช้เทคโนโลยี

Table 2 Health status and technology usage capabilities among the elderly in Mueang District, Nakhon Ratchasima Province

Health Status and Technology Usage Items	$\bar{X}$	SD	Interpretation
1) Health Status of the Elderly			
1.1) Ability to feed oneself independently	4.32	0.73	High
1.2) Ability to walk within the residence without a caregiver	4.16	0.49	High
1.3) Ability to perform daily living activities without a caregiver	4.16	0.67	High
1.4) Ability to maintain self-health care	4.06	0.70	High
1.5) Ability to maintain personal hygiene independently	4.05	0.60	High
2) Technology Usage of the Elderly			
2.1) Satisfaction with technology utilization for enhanced service convenience	3.95	0.60	High
2.2) Proficiency in mobile phone usage	3.79	1.00	High
2.3) Proficiency in computer usage	3.18	1.25	Moderate
2.4) Challenges in technology usage	2.26	0.91	Low

ผลการศึกษาจากข้อมูลตามตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้สูงอายุในอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมาเกี่ยวกับความสามารถด้านสภาวะสุขภาพและการใช้เทคโนโลยี สรุปได้ดังนี้ ด้านสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุในอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถด้านสุขภาพอยู่ในระดับมากทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มิ่ยังคงสามารถดูแลตนเองได้ดี โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุด ดังนี้ ความสามารถรับประทานอาหารด้วยตนเอง อยู่ในระดับมาก ได้ค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ที่ 4.32 (SD = 0.73) แสดงว่าผู้สูงอายุ มีศักยภาพในการดูแลการบริโภคได้ด้วยตนเอง ความสามารถในการเดินภายในที่อยู่อาศัยของตนเองโดยไม่มีผู้ดูแล และความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวัน โดยไม่มีผู้ดูแล อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน อยู่ที่ 4.16 แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุยังคงมีความคล่องตัวและพึ่งพาตนเองได้ และความสามารถในการดูแลสุขภาพตนเอง อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.06 และ (SD = 0.70) และความสามารถในการทำมาสะอาดร่างกายตนเอง อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.05 และ (SD = 0.60) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มิ่ยังสามารถใช้ชีวิตได้อย่างเป็นอิสระและมีความสามารถช่วยเหลือตนเองได้ในระดับ “มาก”

การใช้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุ อยู่ในหลายระดับ สรุปได้ดังนี้ ความพึงพอใจต่อการใช้งานเทคโนโลยีที่ช่วยให้บริการสะดวกขึ้น อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.95 และ (SD = 0.60) แสดงว่าผู้สูงอายุยอมรับและเห็นประโยชน์ของเทคโนโลยี ความสามารถในการใช้โทรศัพท์มือถือ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.79 และ (SD = 1.00) แสดงว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ มีทักษะพื้นฐานการใช้โทรศัพท์มือถือ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.18 และ (SD = 1.25) แสดงว่าการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้สูงอายุยังเป็นข้อจำกัด เพราะมีความยุ่งยากกว่าโทรศัพท์มือถือ และปัญหาการใช้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุ อยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.26 และ (SD = 0.91) แสดงว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่ประสบปัญหามากนัก แต่ยังมีบางส่วนที่อาจติดขัดในการใช้งาน

5) มุมมองของผู้สูงอายุในอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา เกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการรับบริการการแพทย์ทางไกล (Telehealth)

Table 3 Expectations of the elderly regarding telehealth services in Mueang District, Nakhon Ratchasima Province

Expectations of the Elderly in Mueang District, Nakhon Ratchasima Province, towards Telehealth Services.	$\bar{X}$	SD	Expectation Level
1) Expectation level for continuous healthcare after using telehealth services	3.75	0.46	High
2) Expectation level for medical information from using telehealth services	3.38	0.52	Moderate
3) Level of confidence in the security of personal data used in telehealth services	2.25	0.46	Low

ผลการศึกษาจากข้อมูลตามตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคาดหวังของผู้สูงอายุในอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา ต่อการรับบริการการแพทย์ทางไกล (Telehealth) สรุปได้ดังนี้ ระดับความคาดหวังเมื่อได้รับการดูแลสุขภาพต่อเนื่องจากการใช้บริการการแพทย์ทางไกล พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.5) มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.75 และ (SD = 0.46) สะท้อนให้เห็นว่าบริการการแพทย์ทางไกลสามารถตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการลดข้อจำกัดในเรื่องการเดินทางและเพิ่มความสะดวกในการติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในระดับสูง ระดับความคาดหวังในข้อมูลทางการแพทย์จากการใช้บริการการแพทย์ทางไกล มีเพียงร้อยละ 37.5 ที่มีระดับความคิดเห็นในระดับปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.38 และ (SD = 0.52) ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความท้าทายในการสื่อสารข้อมูลทางการแพทย์ผ่านระบบทางไกล แม้จะเข้าถึงบริการได้ง่าย แต่คุณภาพหรือความชัดเจนของข้อมูลที่ได้รับอาจยังไม่เทียบเท่าการพบแพทย์โดยตรง ซึ่งอาจเกิดจากข้อจำกัดทางเทคโนโลยี ความซับซ้อนของข้อมูล หรือการขาดปฏิสัมพันธ์ที่ทำให้ผู้สูงอายุสามารถซักถามข้อสงสัยได้อย่างเต็มที่ และระดับความมั่นใจในความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลที่ใช้ในการบริการการแพทย์ทางไกล พบว่าไม่มีผู้สูงอายุรายใด ให้คะแนนในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.25 และ (SD = 0.46) ซึ่งให้คะแนนอย่างชัดเจนว่าความกังวลด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลเป็นข้อจำกัดสำคัญในการยอมรับเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกลของผู้สูงอายุ การขาดความมั่นใจในประเด็นนี้อาจส่งผลให้ผู้สูงอายุลังเลที่จะใช้บริการหรือให้ข้อมูลที่เป็นต่อการรักษา ซึ่งเป็นโจทย์ใหญ่ ที่ผู้พัฒนาระบบและผู้ให้บริการต้องสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้น เพื่อให้การใช้งานเทคโนโลยีเป็นไปอย่างแพร่หลายและมีประสิทธิภาพสูงสุด

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาสถานการณ์การให้บริการการแพทย์ทางไกลของอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา สรุปได้ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 50-60 ปี มีระดับการศึกษาในระดับอุดมศึกษาทั้งหมด และมีประสบการณ์ในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป แสดงให้เห็นว่าบุคลากรในระดับปฐมภูมิมีสักยภาพและความพร้อมในด้านทักษะประสบการณ์ และความเข้าใจบริบทของผู้สูงอายุในพื้นที่ ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายหรือแนวทางการดูแลสุขภาพผ่านระบบการแพทย์ทางไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนถึงความพร้อมของบุคลากรซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในกรอบทฤษฎี 6P (Active Aging Framework) ของ World Health Organization (2002) โดยเฉพาะในมิติของการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วม (Participation) และความมั่นคงปลอดภัย (Security) ของผู้สูงอายุ ประสบการณ์และความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเป็นปัจจัยสนับสนุนสำคัญในการสร้างระบบบริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุผ่านเทคโนโลยี

ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2569)

2) การให้บริการการแพทย์ทางไกลในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา ของบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา พบว่า มีการให้บริการการแพทย์ทางไกลมีการให้บริการเพียงร้อยละ 47.4 ในขณะที่ร้อยละ 52.6 ยังไม่มีการให้บริการ สะท้อนถึงการกระจายของระบบการแพทย์ทางไกลที่ยังไม่ทั่วถึง ซึ่งอาจมีสาเหตุจากปัจจัยเชิงโครงสร้างพื้นฐาน ความไม่พร้อมของเทคโนโลยี หรือข้อจำกัดด้านนโยบายภายในระดับปฏิบัติการ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางแห่ง อาจยังไม่ได้รับการสนับสนุนอย่างเป็นระบบเพียงพอ ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนถึงการกระจายของระบบการแพทย์ทางไกลที่ยังไม่ทั่วถึง ซึ่งอาจมีสาเหตุจากปัจจัยเชิงโครงสร้างพื้นฐาน ความไม่พร้อมของเทคโนโลยี หรือข้อจำกัดด้านนโยบายภายในระดับปฏิบัติการ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางแห่ง อาจยังไม่ได้รับการสนับสนุนอย่างเป็นระบบเพียงพอ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิด Facilitating Conditions (เงื่อนไขที่อำนวยความสะดวก) ในทฤษฎี UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) ของ Venkatesh et al. (2003) ซึ่งระบุว่าโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนที่เพียงพอเป็นปัจจัยสำคัญต่อการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยี การที่เกินครึ่ง ของหน่วยบริการยังไม่มีระบบการแพทย์ทางไกล ชี้ให้เห็นอุปสรรคด้านโครงสร้างพื้นฐานที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของบุคลากรและการเข้าถึงบริการของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ในมิติของทฤษฎี TAM (Technology Acceptance Model) ของ Davis (1989) การขาดโครงสร้างพื้นฐานส่งผลต่อ Perceived Ease of Use (การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน) และ Perceived Usefulness (การรับรู้ประโยชน์) ซึ่งเป็นปัจจัยกำหนดการยอมรับเทคโนโลยี

3) ด้านความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา ต่อการให้บริการการแพทย์ทางไกล พบว่าค่าเฉลี่ยความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน สะท้อนถึงการเริ่มต้นใช้งานระบบที่ยังมีข้อจำกัด โดยเฉพาะประเด็นที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำ ได้แก่ การฝึกอบรมการใช้ระบบ Telehealth และการเข้าถึงอุปกรณ์เทคโนโลยีที่เหมาะสม บ่งชี้ถึงจุดอ่อนที่ควรให้ความสำคัญในการพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของระบบให้สามารถตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพของผู้สูงอายุในชุมชนได้มากยิ่งขึ้น สำหรับข้อมูลความคิดเห็นของผู้สูงอายุในพื้นที่พบว่า มีระดับความคาดหวังสูงสุดในการได้รับการดูแลสุขภาพต่อเนื่อง แต่ในทางตรงกันข้าม กลับมีระดับความมั่นใจในความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลต่ำที่สุด แสดงถึงความกังวลด้านการรักษาความลับของข้อมูล ทางสุขภาพ ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญเชิงจริยธรรมและเทคนิคในการออกแบบระบบ สอดคล้อง Annopornchai & Kidhirunkul (2021) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทผ่านการใช้ระบบการให้บริการการแพทย์ทางไกล โดยการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการให้บริการดูแลสุขภาพผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยพึ่งพาการพัฒนา ทางด้านระบบสื่อสารและเครือข่ายองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงพยาบาลแม่ข่ายต้องพัฒนาและปรับปรุงระบบ การส่งต่อผู้ป่วย รวมถึงการมีศูนย์ข้อมูลการส่งต่อเพื่อประสานงานข้อมูลระหว่างผู้ป่วยและทีมบริการ ระบบนี้ช่วย ในการติดตามสภาพสุขภาพผ่านอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เชื่อมต่อกับระบบสื่อสารไร้สายส่งข้อมูลไปยังโรงพยาบาล และบันทึกในฐานข้อมูลเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการรักษาผู้ป่วยในพื้นที่ชนบทได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ Butzner & Cuffee (2021) ได้ศึกษาการให้บริการการแพทย์ทางไกลในชุมชนชนบทในสหรัฐอเมริกา โดยเน้นถึงความ เป็นไปได้การยอมรับ และผลลัพธ์ที่เป็นบวกของการดำเนินการด้านการแพทย์ทางไกลที่ให้ประโยชน์หลายอย่าง เช่น การลดค่าใช้จ่ายสำหรับทั้งผู้ป่วยและผู้ให้บริการ การเพิ่มการเข้าถึงบริการดูแลสุขภาพ การส่งเสริมการสรรหาและ รักษาพยาบาลแพทย์การเพิ่มโอกาสในการศึกษาและการฝึกอบรม แต่ปัญหาและอุปสรรคในขณะนั้นยังมีอยู่มาก ไม่ว่าจะเป็นค่าใช้จ่ายในการใช้สัญญาณดาวเทียม ความเสถียรและความครอบคลุมของระบบสัญญาณ อุปกรณ์การ ติดต่อสื่อสารยังมีสมรรถนะไม่สูงนัก และนักการสาธารณสุขทางไกลที่มีทักษะในการใช้เครื่องมือสื่อสารยังมีไม่มาก ผลการศึกษาด้านการให้บริการการแพทย์ทางไกลของอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นตัวแทนผู้สูงอายุ ในอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา พบประเด็นสำคัญหลายด้านสรุปได้ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 50-60 ปี และมีระดับ การศึกษาอุดมศึกษาหรือสูงกว่า โดยส่วนใหญ่เคยประกอบอาชีพรับราชการ ข้อมูลเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพ

ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2569)

ในการเรียนรู้ เข้าถึงข้อมูลและความพร้อมด้านสุขภาพ ซึ่งเอื้อต่อการใช้บริการด้านสุขภาพผ่านเทคโนโลยี รวมถึงความเป็นไปได้ในการส่งเสริมระบบการแพทย์ทางไกลในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีคุณลักษณะเชิงบวกดังกล่าว

2) สภาวะสุขภาพโดยรวมของผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 47.4 วามีสุขภาพดีและสามารถช่วยเหลือตนเองได้ ขณะที่ร้อยละ 52.6 อยู่ในระดับสุขภาพปานกลาง ซึ่งยังพอมีสักยภาพในการดูแลตนเองและเข้าร่วมกิจกรรมได้ การที่กลุ่มผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีสุขภาพในระดับดีถึงปานกลาง แสดงถึงโอกาสในการส่งเสริมการใช้ระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาการเดินทางหรือบุคคลอื่นมากนัก

3) ความสามารถด้านเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่สามารถใช้ โทรศัพท์มือถือ ได้ดี แต่มีข้อจำกัด ในการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ ความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีที่ช่วยอำนวยความสะดวก ในการเข้าถึงบริการทางสุขภาพอยู่ในระดับมากและไม่พบปัญหาในการใช้งานในภาพรวม แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีทัศนคติเชิงบวกต่อเทคโนโลยี แม้ยังมีช่องว่างด้านทักษะการใช้งานบางส่วน

4) การรับรู้บริการการแพทย์ทางไกลของผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 57.9 ยังไม่รู้จักบริการการแพทย์ทางไกล สะท้อนถึงความจำเป็นในการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ เพื่อให้กลุ่มผู้สูงอายุเข้าใจ และเชื่อมั่นในระบบดังกล่าวมากขึ้น เนื่องจากการขาดการรับรู้เป็นอุปสรรคหลักต่อการนำเทคโนโลยีไปใช้จริง

5) ความคิดเห็นต่อการรับบริการการแพทย์ทางไกลของผู้สูงอายุ ผลการศึกษาด้านความพึงพอใจของผู้สูงอายุ พบว่า มีความพึงพอใจในระดับมากต่อการได้รับการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ในด้านข้อมูลทางการแพทย์อยู่ในระดับ ปานกลาง แสดงถึงความจำเป็นในการพัฒนาการสื่อสารหรืออธิบายข้อมูลให้เข้าใจง่าย แต่ในด้านความปลอดภัย ของข้อมูลส่วนบุคคล มีระดับความคิดเห็นต่ำที่สุด แสดงถึงความกังวลที่อาจส่งผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีในระยะยาว สอดคล้องกับ Parasuraman et al. (1985) ได้วิเคราะห์ถึงช่องว่าง (Gap) ระหว่างความคาดหวังของผู้รับบริการ กับ การรับรู้ (Perception) ที่มีต่อบริการที่ได้รับจริง ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความเชื่อมั่น (Trust/Confidence) และชี้ให้เห็น ถึงความจำเป็นในการปรับปรุงคุณภาพบริการ (Service Quality Improvement) อย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับ Annopornchai & Kidhirunkul (2021) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบการให้บริการการแพทย์ทางไกลในชนบท และ Chu et al. (2021) ได้ศึกษาระบบการแพทย์ทางไกลในชนบทของรัฐออนแทรีโอ แคนาดา ก่อนและระหว่างการระบาดของโควิด-19 พบว่า การใช้งานการแพทย์ทางไกลเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุและผู้ที่มีโรคเรื้อรัง ซึ่งบ่งชี้ถึงบทบาทสำคัญ ในการปรับปรุงการเข้าถึงและการจัดการดูแลสุขภาพสำหรับประชากรในพื้นที่ชนบท ผ่านการใช้ระบบการให้บริการการแพทย์ทางไกล โดยการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการให้บริการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยพึ่งพาการพัฒนาทางด้านระบบสื่อสารและเครือข่าย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงพยาบาลแม่ข่ายต้องพัฒนาและปรับปรุงระบบการส่งต่อผู้ป่วย รวมถึงการมีศูนย์ข้อมูลการส่งต่อเพื่อประสานงานข้อมูลระหว่างผู้ป่วยและทีมบริการ ระบบนี้ช่วยในการติดตามสภาวะสุขภาพผ่านอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เชื่อมต่อกับระบบสื่อสารไร้สายส่งข้อมูลไปยังโรงพยาบาลและบันทึก ในฐานข้อมูลเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการรักษาผู้ป่วยในพื้นที่ชนบทได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น การศึกษาสถานการณ์การให้บริการการแพทย์ทางไกล (Telehealth) ในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา ทั้งในมุมมองของบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา และตัวแทนผู้สูงอายุในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา พบว่าแม้จะมีศักยภาพพื้นฐานและทัศนคติเชิงบวกต่อเทคโนโลยีอยู่ในระดับหนึ่ง แต่ระบบการให้บริการการแพทย์ทางไกลยังไม่ได้มีการขยายและสนับสนุนอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะในระดับปฏิบัติการที่ยังพบข้อจำกัด หลายประการ เช่น การเข้าถึงเทคโนโลยี การฝึกอบรมบุคลากร ความรู้ของประชาชน และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพ บุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ที่มีความพร้อมในด้านประสบการณ์และความเข้าใจผู้สูงอายุในพื้นที่ ซึ่งเป็นปัจจัย เกื้อหนุนสำคัญต่อการขับเคลื่อนระบบการให้บริการการแพทย์ทางไกล (Telehealth) แต่กลับพบว่าอัตราการให้บริการยังอยู่ในระดับต่ำ และความคิดเห็นต่อระบบยังอยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉพาะในด้านการฝึกอบรมและอุปกรณ์ที่จำเป็น สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการส่งเสริมการสนับสนุนเชิงระบบอย่างเป็นรูปธรรม ในขณะที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีศักยภาพในการดูแลตนเอง และสามารถใช้อุปกรณ์มือถือได้ดี อีกทั้งมีความคาดหวังต่อ

ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2569)

ระบบการให้บริการการแพทย์ทางไกล (Telehealth) ในระดับมากต่อบริการที่ต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามการรับรู้เกี่ยวกับระบบการให้บริการการแพทย์ทางไกล (Telehealth) ยังค่อนข้างจำกัด และยังพบความกังวลด้านความปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคลยังเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการยอมรับระบบในระยะยาว งานวิจัยนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาระบบการแพทย์ทางไกล อย่างบูรณาการ ทั้งในด้านการสร้างความรู้และความเข้าใจให้กับผู้ใช้บริการการส่งเสริมสมรรถนะของบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ รวมถึงการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร โดยควบคู่กับการออกแบบระบบที่คำนึง ถึงจริยธรรม ความปลอดภัย และการเข้าถึงของประชาชนในพื้นที่อย่างทั่วถึง ทั้งนี้เพื่อให้ระบบการให้บริการการแพทย์ทางไกล (Telehealth) สามารถตอบสนองต่อความต้องการด้านสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุในพื้นที่ชนบทได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพในระยะยาว สอดคล้องกับเป้าหมายเพื่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) โดยเฉพาะเป้าหมายที่ 3 สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Good Health and Well-being) และเป้าหมายที่ 10 การลดความเหลื่อมล้ำ (Reduced Inequalities) ผ่านการพัฒนาระบบการแพทย์ทางไกลที่ช่วยเพิ่ม การเข้าถึงบริการสุขภาพที่มีคุณภาพสำหรับผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง ลดอุปสรรคด้านระยะทางและเวลา อีกทั้งยังส่งเสริมโอกาสในการเข้าถึงบริการสุขภาพอย่างเท่าเทียมระหว่างพื้นที่เมืองและชนบท โดยไม่คำนึงถึงข้อจำกัด ทางภูมิศาสตร์หรือสถานะทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นการลดช่องว่างด้านสุขภาพและส่งเสริมความเป็นธรรมในสังคมให้แก่ผู้สูงอายุ ในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมาด้วยการให้บริการการแพทย์ทางไกลต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

- 1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ประกอบด้วย รัฐบาลควรมีกำหนดนโยบายส่งเสริมการให้บริการการแพทย์ทางไกลในพื้นที่ระดับปฐมภูมิอย่างชัดเจน โดยเฉพาะกลุ่มเป้าหมายผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงและมีแนวโน้มใช้บริการด้านสุขภาพอย่างต่อเนื่อง และบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันระหว่างกระทรวงสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีสุขภาพ เพื่อสนับสนุนงบประมาณ บุคลากร และเทคโนโลยีให้ครอบคลุมพื้นที่และประชากรเป้าหมายอย่างทั่วถึง
- 2) ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ ประกอบด้วย กระทรวงสาธารณสุขควรจัดอบรมและเสริมสร้างทักษะให้แก่ภาคีแพทย์และเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลส่วนตำบลให้มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบการแพทย์ทางไกล (Telehealth) อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการดูแลกลุ่มผู้สูงอายุ ส่งเสริมการให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการใช้ระบบการแพทย์ทางไกล (Telehealth) ผ่านกิจกรรมในชุมชน หรือศูนย์ผู้สูงอายุ โดยเฉพาะประเด็นเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลและประโยชน์ที่ได้รับจากระบบดังกล่าว จัดหาหรือสนับสนุนอุปกรณ์เทคโนโลยีพื้นฐานที่จำเป็น เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยี และการสร้างมาตรฐานความปลอดภัยและกลไกการสื่อสารจำเป็นต้องมีนโยบายระดับชาติในการออกมาตรฐานความปลอดภัยของข้อมูลการแพทย์ทางไกลที่ชัดเจน และสื่อสารนโยบายนี้ไปยังประชาชนเพื่อสร้างความเชื่อมั่นอย่างเป็นรูปธรรม
- 3) ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ ประกอบด้วย ควรมีการศึกษาติดตามผลการให้บริการ Telehealth ในระยะยาว เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของการให้บริการ รวมถึงการปรับปรุงระบบให้สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น สนับสนุนการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาความรู้สึก มุมมอง และอุปสรรคที่แท้จริงของผู้สูงอายุในการรับบริการ ทางการแพทย์ทางไกล เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบบริการที่เหมาะสมมากขึ้น และเสนอให้จัดทำคู่มือหรือแนวปฏิบัติ (Guideline) การให้บริการ Telehealth สำหรับกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ คนพิการ หรือผู้มีข้อจำกัดในการใช้เทคโนโลยี

ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ มีข้อจำกัดของการวิจัยที่ควรพิจารณาในการตีความและนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

- 1) ข้อจำกัดด้านพื้นที่การศึกษา การวิจัยนี้ดำเนินการเฉพาะในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นพื้นที่เมืองที่มีโครงสร้างพื้นฐานและการเข้าถึงบริการสาธารณสุขที่ค่อนข้างพร้อม ผลการศึกษาอาจไม่สามารถนำไปใช้ได้โดยตรงกับพื้นที่ชนบทห่างไกลหรือพื้นที่ทุรกันดารที่มีบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และโครงสร้างพื้นฐานที่แตกต่างกัน

ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2569)

2) ข้อจำกัดด้านกลุ่มตัวอย่าง การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ จึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจำนวนจำกัด และเป็นการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งอาจไม่สามารถสะท้อนความหลากหลายของประชากรผู้สูงอายุและบุคลากรทางการแพทย์ในวงกว้าง นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงและเคยประกอบอาชีพรับราชการ ซึ่งอาจมีศักยภาพในการยอมรับเทคโนโลยีสูงกว่าผู้สูงอายุทั่วไปในพื้นที่อื่นๆ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต เพื่อแก้ไขข้อจำกัดของการวิจัยครั้งนี้และขยายองค์ความรู้ด้านการให้บริการการแพทย์ทางไกลสำหรับผู้สูงอายุ และเติมเต็มช่องว่างความรู้และนำไปสู่การพัฒนากระบวนการแพทย์ทางไกลที่มีประสิทธิภาพ ยั่งยืน และเหมาะสมกับบริบทของสังคมไทย โดยเฉพาะในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในอนาคต ดังนี้

- 1) การขยายพื้นที่การศึกษา ควรดำเนินการวิจัยในพื้นที่ที่หลากหลายมากขึ้น ทั้งพื้นที่เมือง ชานเมือง ชนบท และพื้นที่ทุรกันดาร เพื่อเปรียบเทียบสถานการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบการแพทย์ทางไกลในบริบทที่แตกต่างกัน รวมถึงการศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย เพื่อพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่
- 2) การขยายขนาดและความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยในอนาคตควรใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น และมีความหลากหลายมากขึ้น โดยครอบคลุมผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษา อาชีพ สถานะทางเศรษฐกิจ และสภาวะสุขภาพที่แตกต่างกัน รวมถึงการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงและมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความต้องการบริการการแพทย์ทางไกลสูง
- 3) การศึกษาประสิทธิผลด้านต้นทุน (Cost-effectiveness Study) ควรมีการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการใช้ระบบการแพทย์ทางไกล เปรียบเทียบกับระบบการดูแลสุขภาพแบบดั้งเดิม เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการจัดสรรงบประมาณของรัฐ
- 4) การศึกษาด้านความปลอดภัยและจริยธรรม ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล สุขภาพ ประเด็นด้านจริยธรรม และกรอบกฎหมายที่เหมาะสมสำหรับระบบการแพทย์ทางไกลในประเทศไทย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับจากประชาชน

References

- Annopornchai, V., & Kidhirunkul, C. (2021). Applications of telemedicine systems for the improvement of quality service in rural emergency medicine. *Western University Research Journal of Humanities and Social Science*, 7(3), 258-271.
- Boonyia, N., & Kitreerawutiwong, N. (2017). Active Ageing: Concept to Practice. *Buddhachinaraj Medical Journal*, 34(1), 105-114.
- Butzner, M., & Cuffee, Y. (2021). Telehealth Interventions and Outcomes Across Rural Communities in the United States: Narrative Review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(8), e29575.
- Chu, C., Cram, P., Pang, A., Stamenova, V., Tadrous, M., & Bhatia, R. (2021). Rural Telemedicine Use Before and During the COVID-19 Pandemic: Repeated Cross-sectional Study. *Journal of Medical Internet Research*, 23(4), e26960.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Department of Older Persons. (2019). *Measures to Drive the National Agenda on Aging Society*. Retrieved from <https://www.dop.go.th/th/know/5/155>.

Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute. (2021). *Report on the Situation of the Thai Elderly 2020*. Retrieved from <https://thaitgri.org/?p=39772>.

Likert, R. (1967). *The human organization: Its management and value*. New York: McGraw-Hill.

Ministry of Commerce. (2025). *Towards a digital health supply chain strategy*. Retrieved from https://xn--42ca1c5gh2k.com/wp-content/uploads/2026/01/tpso_journal_issue_172_nov_68.pdf.

Ministry of Public Health. (2020). *Elderly Caregiver Training Course*. Bangkok: Ministry of Public Health.

National Institute for Emergency Medicine. (2016). *A study of the emergency medical service system for elderly people*. Nonthaburi: National Institute for Emergency Medicine.

National Statistical Office. (2023). *Nakhon Ratchasima Provincial Statistical Report 2023*. Retrieved from https://nkrat.nso.go.th/nkrat/images/2566_%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%881_2_3_4_2566.pdf.

Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50.

Primary Health System Act, 2019.

Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

World Health Organization. (2002). *Active ageing: A policy framework*. Retrieved from <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Active-Ageing-Framework.pdf>.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors, and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or that its manufacturer may claim, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2026 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).