



การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม สำหรับผู้สูงอายุ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ในพื้นที่ อำเภอแก่งสนามนง จังหวัดนครราชสีมา

Development of Participatory Telemedicine Service System for Elderly with Non-Communicable Diseases in Kaeng Sanam Nang District, Nakhon Ratchasima Province

ณภัทร แพทย์ภูมิ¹, อรรถวิทย์ สิงห์ศาลาแสง², อมรัตน์ ลือนาม³

Naphat Paechaiyaphum¹, Atthawit Singasalasang², Amomrat Lueman³

¹นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

¹Doctor of Public Health Student, Faculty of Public Health, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

²คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

²Faculty of Public Health, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

³คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

Faculty of Public Health and Environment, Huachiew Chalermprakiet University

Corresponding author: Atthawit Singasalasang, E-mail: atthawits@kkumail.com

Received: May 4, 2025 Revised: July 31, 2025 Accepted: August 3, 2025

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการแพทย์ทางไกลมีบทบาทสำคัญในการเข้าถึงบริการสุขภาพ โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การแพทย์ทางไกลต้องพัฒนาให้มีความเหมาะสม ซึ่งวิจัยและพัฒนาที่มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อตามระยะของการวิจัย ดังนี้ 1) ศึกษาบริบทและความจำเป็นของผู้ใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม สำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 2) พัฒนาระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม และ 3) ประเมินผลลัพธ์การใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จำนวน 206 คน และ บุคลากรสาธารณสุขร่วมกับบุคลากรในชุมชน จำนวน 23 คน เครื่องมือที่ใช้คือระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วมสำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ที่พัฒนาขึ้น ระยะเวลาดำเนินการ 3 เดือน วิเคราะห์ข้อมูลด้วย สถิติพรรณนา การวิเคราะห์เนื้อหา และ สถิติ Wilcoxon signed-rank test ผลการศึกษา 1) ผู้สูงอายุร้อยละ 100 ไม่รู้จักระบบการแพทย์ทางไกล ขาดการเข้าถึงอุปกรณ์ในการสื่อสาร 2) ระบบการแพทย์ทางไกลที่พัฒนาขึ้นมีจุดให้บริการ 3 จุด คือ จุดบริการในชุมชน จุดบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และ จุดบริการในโรงพยาบาล และ 3) ผลลัพธ์การใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ ได้แก่ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์ โดยค่าความดันโลหิตค่าบนและค่าล่างก่อนและหลังมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจ พบว่ามีความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับสูง ส่วนบุคลากรพบความพึงพอใจด้านผลลัพธ์และด้านกระบวนการการดำเนินโครงการอยู่ในระดับสูง จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถบูรณาการเข้ากับบริการสุขภาพในชุมชน และก่อให้เกิดการดำเนินงานแบบภาคีเครือข่าย

คำสำคัญ: การแพทย์ทางไกล; ผู้สูงอายุ; โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง; ระบบบริการ



Development of Participatory Telemedicine Service System for Elderly with Non-Communicable Diseases in Kaeng Sanam Nang District, Nakhon Ratchasima Province

Naphat Paechaiyaphum¹, Atthawit Singsalasang², Amomrat Lueman³

¹Doctor of Public Health Student, Faculty of Public Health, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

²Faculty of Public Health, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

³Faculty of Public Health and Environment, Huachiew Chalemparakiet University

Faculty of Public Health and Environment, Huachiew Chalemparakiet University

Corresponding author: Atthawit Singsalasang, E-mail: atthawits@kkumail.com

Received: May 4, 2025 Revised: July 31, 2025 Accepted: August 3, 2025

Abstract

Currently, telemedicine plays an important role in accessing healthcare services, especially for the elderly with non-communicable diseases (NCDs); telemedicine must be developed appropriately. This research and development was conducted in three phases, each with corresponding objectives: 1) to explore the context and needs of users of participatory telemedicine services for older adults with chronic non-communicable diseases, 2) to develop a telemedicine service system, and 3) to evaluate the results of using telemedicine services. The study participants comprised 206 older adults with NCDs and 23 individuals working in public health and community-based services. The tool used is a collaborative telemedicine service system developed for the elderly with non-communicable diseases. The intervention lasted three months. Data were analyzed using descriptive statistics, content analysis, and the Wilcoxon signed-rank test. The findings were as follows: 1) 100% of the older adults were unfamiliar with telemedicine systems and lacked access to communication devices. 2) The developed participatory telemedicine service system comprised three service access points: community-based, hospital-based, and sub-district health promotion hospital-based. 3) In terms of health outcomes, a statistically significant improvement was observed among older adults with diabetes who achieved better blood glucose control. Among those with hypertension, significant differences were found in both systolic and diastolic blood pressure levels. Regarding satisfaction, both service users and providers reported high satisfaction levels across all dimensions. The study concludes that the developed system can be effectively integrated into community health services and used to strengthen collaborative health network operations.

Keywords: non-communicable diseases; telemedicine; elderly; service system



ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันผู้สูงอายุทั่วโลกมีเพิ่มมากขึ้น ภายในปี ค.ศ. 2030 คาดการณ์ว่าสัดส่วนของประชากรอายุ 60 ปี จะเพิ่มขึ้นจาก 1 พันล้านคนในปี ค.ศ. 2020 เป็น 1.4 พันล้านคน และในปี ค.ศ. 2050 จะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า (2.1 พันล้านคน)¹ ในประเทศไทยปี พ.ศ. 2566 พบผู้สูงอายุทั่วประเทศร้อยละ 19.97² ความสูงอายส่งผลต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ในปัจจุบันทั่วโลกพบผู้ป่วยโรคเบาหวาน 573 ล้านคน³ และผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง 1.28 พันล้านคน⁴ ทั้ง 2 โรคมักจะเกิดร่วมกัน จากปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคคล้ายกัน ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) โรคหัวใจขาดเลือด (ischemic heart disease: IHD) โรคหัวใจล้มเหลว (heart disease) โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease: CKD) และพบความเชื่อมโยงของโรคไม่ติดต่อในผู้สูงอายุ⁵ ส่วนประเทศไทยข้อมูลจากกรมควบคุมโรค กองโรคไม่ติดต่อ⁶ ในปี พ.ศ. 2560–2562 พบโรคความดันโลหิตสูง มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรเพิ่มขึ้นทุกปีเป็นอันดับ 1 (2,091.28, 2,245.09 และ 2,388.84 ตามลำดับ) รองลงมา คือโรคเบาหวานมีอัตราป่วยต่อแสนประชากรเพิ่มขึ้นทุกปีเป็นอันดับ 2 (1,344.95, 1,439.04 และ 1,528.9 ตามลำดับ) ส่วนข้อมูลของอำเภอแก่งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา⁷ มีผู้สูงอายุจำนวน 7,360 คน ร้อยละ 20.30 ถือว่าเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์แล้ว โดยผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมารับบริการที่โรงพยาบาลแก่งสนามนางมี จำนวน 3,460 คน ร้อยละ 69.60 เป็นผู้ป่วยตำบลบึงพะไลมากที่สุด จำนวน 931 คน ร้อยละ 26.90 ซึ่งเป็นความท้าทายในการให้บริการสุขภาพกับผู้สูงอายุเพื่อการป้องกัน และควบคุมโรคไม่ติดต่อ

ในปัจจุบันระบบบริการการแพทย์ทางไกล (telemedicine) ได้มีความสำคัญต่อการให้บริการสุขภาพมากขึ้น ตั้งแต่ช่วงการระบาดของโควิด-19 ซึ่งส่งผลต่อการติดตามการรักษา ก่อให้เกิดความเสี่ยงมากขึ้นต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนรุนแรง หรือการเสียชีวิต⁸ แต่การบริการการแพทย์ทางไกลยังพบปัญหาเรื่องความรู้ทางเทคนิค ความพร้อมของผู้รับบริการ เนื่องจากความยุ่งยากในการใช้งาน และเรื่องค่าใช้จ่าย⁹ ส่วนประเทศไทย ทิศทางการดำเนินงานของกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566–2568 มีประเด็นที่สำคัญ คือยกระดับระบบบริการรองรับสังคมสูงวัย ลดอัตราตาย และผลักดันการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขสู่ยุคดิจิทัล¹⁰ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2566 การแพทย์ทางไกลเป็นตัวชี้วัดการให้บริการระดับจังหวัด โดยรูปแบบการบริการแต่ละจังหวัดสามารถจัดได้ตามเงื่อนไขของประเด็นการตรวจราชการที่มุ่งเน้น ประเด็นที่ 4 Digital Health¹¹ ส่วนจังหวัดนครราชสีมา มีรูปแบบการบริการการแพทย์ทางไกล 3 รูปแบบ¹² ดังนี้ คือ แบบที่ 1: Station to station, แบบที่ 2: Station to station และ แบบที่ 3: Station to person โดยมีอัตราชดเชยบริการ 50 บาทต่อครั้ง/คน¹³

ในปัจจุบันโรงพยาบาลแก่งสนามนาง ได้ให้บริการการแพทย์ทางไกลในผู้ป่วยที่รับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ที่สังกัด อบจ. โดยใช้รูปแบบที่ทางสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา กำหนด แต่ยังไม่มีการใช้ระบบการแพทย์ทางไกลกับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่รับยาที่โรงพยาบาลแก่งสนามนาง เนื่องจากยังขาดรูปแบบหรือระบบที่เหมาะสม สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ ทั้งในส่วนของโรงพยาบาล และในชุมชน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม สำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ที่รับยาที่โรงพยาบาลแก่งสนามนาง และอาศัยในตำบลบึงพะไล ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุดในอำเภอแก่งสนามนาง โดยการนำผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เข้ามารับทราบถึงปัญหา และมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ทางไกลฯ รวมทั้งเป็นการสร้างเครือข่ายร่วมกับชุมชน เพื่อให้ชุมชนเห็นปัญหาเกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล รับฟังความคิดเห็นหาทางแก้ไขและพัฒนาระบบร่วมกัน¹⁴ อันจะก่อให้เกิดระบบการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุแบบยั่งยืนต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทและความจำเป็นของผู้ใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม สำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อำเภอแก่งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อพัฒนาระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม สำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อำเภอแก่งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา
3. เพื่อประเมินผลลัพธ์การใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม สำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อำเภอแก่งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) นี้เป็นการศึกษาร่วมกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม (social support theory) ของ เฮาส์¹⁵ ประกอบด้วยแรงสนับสนุนด้านอารมณ์ ด้านการประเมินคุณค่า ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านทรัพยากร โดยมีกระบวนการในการศึกษาแบ่งเป็น 3 ระยะที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาบริบทและความจำเป็นของการใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วมสำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (R1)

1. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย มี 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ที่รับบริการที่โรงพยาบาลแก่งสนามนาง อาศัยอยู่ในตำบลบึงพะไล อำเภอแก่งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา จาก 5 โซน โซนละ 6 คน จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย และ 2) กลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลและในชุมชน ทั้งหมดจำนวน 13 คน โดยทั้ง 2 กลุ่ม เป็นการเลือกแบบเจาะจง ตามเกณฑ์การคัดเลือก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ชุด เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ได้แก่ เครื่องมือชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์ผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และ เครื่องมือชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์สำหรับบุคลากรและผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชน ทั้ง 2 ชุดเป็นข้อคำถามปลายปิดและปลายเปิด

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พิจารณา ความถูกต้อง ชัดเจน และความครอบคลุมของเนื้อหา หลังจากนั้นนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขและนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruency Index: IOC) ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 มีค่า IOC ตั้งแต่ .60-1.00

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาเก็บข้อมูลด้วยตนเอง จากการจดบันทึก การใช้เทปบันทึกเสียง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำร่างต้นแบบระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม สำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เพื่อนำเสนอต่อในระยะที่ 2

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม สำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (R2) มีทั้งหมด 3 ขั้นตอน

1. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย แบ่งตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นตอนที่ 1 (D1) การพัฒนาต้นแบบระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วมฯ กลุ่มเป้าหมายเป็นเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกลุ่มเดียวกับระยะที่ 1



1.2 ขั้นตอนที่ 2 (R2) การทดลองใช้ต้นแบบระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 1) กิจกรรมเวทีประชาคม โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ตัวแทนเจ้าหน้าที่รพ.สต. ตัวแทนผู้นำชุมชน ตัวแทน อสม. รวมจำนวน 35 คน 2) กิจกรรมอบรมพัฒนาความรู้เบื้องต้นของ อสม. สำหรับร่วมดำเนินการการแพทย์ทางไกล โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ตัวแทน อสม. จาก 15 หมู่บ้านเลือกมาหมู่บ้านละ 3 คน รวมทั้งสิ้น 45 คน ซึ่งทั้ง 2 กิจกรรมเป็นการเลือกแบบเจาะจง และกิจกรรมที่ 3) การทดลองใช้ต้นแบบระบบบริการการแพทย์ทางไกลที่ได้พัฒนาขึ้น โดยมีกลุ่มเป้าหมาย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผู้รับบริการระบบเป็นผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จำนวน 30 คน ตามเกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีระดับความรู้สึกตัวปกติ เข้าใจการสื่อสารด้วยภาษาพูด ได้รู้เรื่อง มีภาวะแทรกซ้อนแต่อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมโรคแทรกซ้อนได้ ค่าระดับน้ำตาลในเลือดไม่มากเกินไป 150 มก./ดล. ค่าความดันโลหิตไม่เกินไป 150/90 มิลลิเมตรปรอท เต็มใจและยินยอมเข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนเกณฑ์การคัดออก คือ ผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่อยู่ในภาวะวิกฤตฉุกเฉิน ได้รับการรักษาด้วยยาว่าฟาริน (warfarin) ได้รับยาชนิดอื่นชุลิน และเป็นโรคไตเรื้อรังในระยะ 4-5 และ กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ให้บริการระบบเป็นเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาล กลุ่มเดียวกับระยะที่ 1 และกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในชุมชน รวมทั้งหมดจำนวน 32 คน ตามเกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ กลุ่มเป้าหมายที่เป็นบุคลากรของโรงพยาบาล และบุคลากรในชุมชน ตำบลบึงพะไล อำเภอแก่งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา ปฏิบัติงานในบทบาทหน้าที่ของตนเองอย่างน้อย 1 ปี เป็นผู้ไม่มีปัญหาด้านการสื่อสาร สามารถติดต่อสื่อสารด้วยวิธีการพูด ฟัง อ่าน และเขียนเข้าใจได้ดี เป็นผู้ที่สนใจและยินยอมให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย โดยมีเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ไม่เคยใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน และเป็นผู้ที่มีความต้องการยกเลิกระหว่างเข้าร่วมดำเนินการวิจัย

1.3 ขั้นตอนที่ 3 (D2) การปรับปรุงต้นแบบระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วมภายหลังการทดลองใช้ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกลุ่มเดียวกับระยะที่ 1

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 5 ชุด แบ่งตามขั้นตอนดังนี้ (D1) เครื่องมือชุดที่ 1 แนวทางการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้าง (R1) เครื่องมือชุดที่ 2 แบบทดสอบความรู้ของ อสม. เป็นข้อคำถามปลายปิดและปลายเปิด เครื่องมือชุดที่ 3 แบบสังเกตการณ์สำหรับผู้เข้าร่วมประชาคม เครื่องมือชุดที่ 4 แบบสังเกตการณ์การนำระบบบริการการแพทย์ทางไกลไปใช้ดำเนินการในสถานการณ์จริง เครื่องมือชุดที่ 3 และ 4 เป็นแบบสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม และเป็นแบบสำรวจรายการ (D2) เครื่องมือชุดที่ 5 แนวทางการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้างเพื่อให้ข้อเสนอแนะตามองค์ประกอบของต้นแบบระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ทั้ง 5 ชุด ทำการตรวจสอบคุณภาพเช่นเดียวกับระยะที่ 1 เครื่องมือชุดที่ 1, 2, 3 มีค่า IOC ตั้งแต่ .60-1.00 เครื่องมือชุดที่ 4 และ 5 มีค่า IOC ตั้งแต่ .80-1.00 เครื่องมือชุดที่ 2 มีการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือเพิ่มเติม โดยใช้การวิเคราะห์ความสอดคล้องภายในด้วยวิธีหาค่าความเชื่อมั่นของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richarson) ใช้สูตร KR-20 มีสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ .70 อยู่ในระดับพอยอมรับได้¹⁶

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้ง 3 ขั้นตอนในระยะที่ 2 ผู้ศึกษาเก็บข้อมูลด้วยตนเอง จากการจดบันทึกการประชุม การจดบันทึกจากการสังเกต การใช้เทปบันทึกเสียง และการบันทึกวิดีโอในการประชุม

5. การวิเคราะห์ข้อมูล เครื่องมือชุดที่ 1 ชุดที่ 3 ชุดที่ 4 และชุดที่ 5 ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา เครื่องมือชุดที่ 2 ใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ ด้วยสถิติ Paired t-test โดยใช้โปรแกรม SPSS

ระยะที่ 3 การประเมินผลลัพธ์การใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม สำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (R3)

1. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย มี 2 กลุ่มเป็นการเลือกแบบเจาะจง ดังนี้ 1) ผู้รับบริการระบบ คือ ผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จำนวน 206 คน 2) ผู้ให้บริการระบบ คือกลุ่ม เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในชุมชน รวมจำนวน 23 คน ทั้ง 2 กลุ่มคัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเลือกเหมือนระยะที่ 2 ขั้นตอน R2 กิจกรรมที่ 3

2. เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย 1) เครื่องมือในการทดลอง คือ ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม สำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และ 2) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 3 ชุด ได้แก่ เครื่องมือชุดที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ให้บริการระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม เป็นข้อคำถามปลายปิด โดยข้อคำถามความพึงพอใจต่อระบบบริการการแพทย์ทางไกล มีข้อคำถามหลัก 5 ด้าน ใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ ดังนี้ 1 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด 2 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อย 3 คะแนน หมายถึง พึงพอใจปานกลาง 4 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมาก และ 5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด และมีข้อคำถามปลายเปิดเพื่อให้เห็นความคิดเห็นต่อระบบการแพทย์ทางไกลตามบทบาทหน้าที่ 3) เครื่องมือชุดที่ 2 แบบบันทึก (Case record form) ใช้ลงผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด และค่าความดันโลหิต 4) เครื่องมือชุดที่ 3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ เป็นข้อคำถามปลายปิดและปลายเปิด ข้อคำถามความพึงพอใจมีข้อคำถามหลัก 5 ด้าน ใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต 3 ระดับ โดยระดับที่ลดความคลาดเคลื่อนของการตอบได้อยู่ที่ 3-7 ระดับ¹⁷ โดยแบ่งระดับความพึงพอใจ 3 ระดับ คือ 1 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อย 2 คะแนน หมายถึง พึงพอใจปานกลาง และ 3 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมาก และข้อเสนอแนะอื่นๆ เป็นข้อคำถามปลายเปิด

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ใช้การตรวจสอบคุณภาพเช่นเดียวกับระยะที่ 1 โดยเครื่องมือทั้ง 3 ชุด มีค่า IOC ตั้งแต่ .80-1.00 ส่วนระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม สำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ที่ได้รับการปรับปรุงในขั้นตอน (D2) ทุกข้อมีค่า IOC = 1.00

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล 1) ในกลุ่มผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ผู้ศึกษาทำการเก็บข้อมูลโดยปรับมาตรฐานทีมเก็บข้อมูลวิจัย ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล ต่อกลุ่มเป้าหมาย พร้อมทั้งขออนุญาตเก็บข้อมูล และ ยินยอมให้ข้อมูลตามแบบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ใช้การอ่านข้อคำถามที่ละเอียด และบันทึกคำตอบที่ได้ด้วยตนเอง และผู้เก็บข้อมูลตรวจสอบความสมบูรณ์ในการตอบเพื่อเตรียมนำไปวิเคราะห์ข้อมูล และ 2) กลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทั้ง 2 กลุ่ม ผู้ศึกษาทำการเก็บข้อมูลโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล พร้อมทั้งขออนุญาตเก็บข้อมูล และยินยอมให้ข้อมูลตามแบบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เป็นการส่งแบบสอบถามให้กลุ่มเป้าหมายตอบด้วยตนเอง หลังจากนั้นผู้ศึกษาเก็บรวบรวมแบบสอบถาม และ ตรวจสอบความสมบูรณ์ในการตอบ เพื่อเตรียมนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นการวิเคราะห์ผลลัพธ์ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ด้วยสถิติ



Wilcoxon signed-rank test ส่วนความพึงพอใจ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้โปรแกรม SPSS สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา เลขที่ใบรับรอง HE-146-2567 ลงวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2567 ผู้วิจัยได้ชี้แจงให้ผู้สูงอายุ ทราบถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และระยะเวลาในการวิจัย และสอบถามความสมัครใจก่อนเข้าร่วมการวิจัย

ผลการวิจัย

1. บริบทและความจำเป็นของการใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วมสำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ผลการวิจัยพบว่า

1.1 กลุ่มผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จำนวน 30 คน ผลการศึกษา 1) ข้อมูลทั่วไป พบเพศหญิง ร้อยละ 70.00 อายุระหว่าง 60-69 ปี ร้อยละ 43.33 อายุเฉลี่ย 71.47 ปี (SD = 6.72) มีการศึกษาระดับ ประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 83.33 มีสถานะหม้าย ร้อยละ 70.00 อาศัยอยู่กับคู่สมรส และ/หรือบุตร และ/หรือหลาน ร้อยละ 86.70 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 50.00 ได้รับเบี้ยผู้สูงอายุ ร้อยละ 96.70 มีรายได้ต่อครัวเรือน 2,000-4,000 บาท ร้อยละ 53.33 เฉลี่ย 5,416.67 บาท (SD = 4,366.97) 2) ข้อมูลด้านสุขภาพ ผู้ที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคร่วม มีเท่ากับผู้ที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานและโรค ความดันโลหิตสูงและโรคร่วม ร้อยละ 43.33 รับรู้ว่าตนเองควบคุมโรคได้ดี ร้อยละ 43.33 มารับบริการตาม นัดสม่ำเสมอ ร้อยละ 60.00 ใช้วิธีจำเหมาะในการเดินทางมาโรงพยาบาลมากที่สุด ร้อยละ 33.33 มีปัญหา ด้านสุขภาพอื่นๆ ถึงร้อยละ 83.33 ได้แก่ การมองเห็น ปวดเข้า ได้ยินเสียงไม่ชัดเจน 3) ข้อมูลการรับรู้ระบบ บริการการแพทย์ทางไกล พบว่าไม่รู้จักระบบการแพทย์ทางไกลร้อยละ 100 มีโทรศัพท์มือถือเพียงร้อยละ 6.70 และไม่มีโทรศัพท์มากถึงร้อยละ 60.00 ในผู้ที่มีโทรศัพท์มือถือ นอกจากการโทรตามปกติแล้ว ยังใช้เพื่อความบันเทิง และบริการอื่นๆ รวมทั้งรู้จักประโยชน์ของสัญญาณอินเทอร์เน็ต และสัญญาณ อินเทอร์เน็ตที่ใช้อยู่ปกติดี 4) ความคิดเห็นต่อรูปแบบการบริการทางการแพทย์ในอนาคต เช่น “อยากให้ มีการส่งยาที่บ้านคือเก่า (เหมือนเดิม)” “อยากให้ มี อสม. คอยช่วยเหลือ (คอยช่วยเหลือ)” ผู้สูงอายุกังวล หากต้องใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกล “จะเห็ดเองได้บ่หมอ จะยากเกินไป อยากให้มี อสม. คอยช่วยเหลือ” “ให้พบหมอทางโทรศัพท์ เห็ดบ่เป็น ต้องให้ อสม. อยู่มาแล้ว บ่อยู่เห็ดจั่งได้”

1.2 กลุ่มผู้ให้บริการระบบ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาล กลุ่มที่ 2 เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในชุมชน รวม 15 คน ผลการศึกษา 1) ข้อมูลการใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกล กลุ่มที่ 1 รู้จักการบริการการแพทย์ทางไกลทั้ง 8 คน ร้อยละ 53.33 เคยให้บริการการแพทย์ทางไกล ร้อยละ 53.33 กลุ่มที่ 2 รู้จักการบริการการแพทย์ทางไกลเพียงร้อยละ 13.33 ซึ่งเจ้าหน้าที่ทั้ง 2 กลุ่มไม่เคยได้รับ บริการสุขภาพผ่านระบบบริการการแพทย์ทางไกลมาก่อน ร้อยละ 100 และ 2) ข้อมูลการดำเนินการ บริการการแพทย์ทางไกลในปัจจุบัน พบข้อคิดเห็นดังนี้ “เทเลเมดิซีนนี้ก็เป็นการทำงานตามนโยบาย แต่ยังไม่ สามารถตอบโจทย์ของการรักษาได้เท่าที่ควร” “เทเลเมดิซีนที่ใช้ในปัจจุบันเป็นการแก้ปัญหาการกระจาย อำนาจของ รพ.สต. ที่ขึ้นตรงกับ อบจ. ไม่ได้ทำเพื่อตอบสนองปัญหา และแก้ปัญหาให้กับผู้ป่วยจริงๆ” “ปัจจุบันก็เป็นการทำเทเลเมดิซีนตามนโยบาย ตอนนี้ทำแบบ station to station ในผู้ป่วยเบาหวาน ความดันที่

รับยาใน รพ.สต. แยกตัว เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายนี้ ไม่ต้องเตรียมอุปกรณ์มาก มีวันนัดชัดเจน ผู้ป่วยไปรอตรวจที่ รพ.สต. โดยแพทย์จะรอตรวจที่โรงพยาบาล”

ในระยะที่ 1 พบว่าผู้สูงอายุไม่รู้จักรบบบริการการแพทย์ทางไกล มีความลำบากในการเดินทางมารับบริการที่โรงพยาบาล รวมทั้งความไม่พร้อมของอุปกรณ์ในการสื่อสาร และมีความกังวลหากต้องใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลในการพบแพทย์ ดังนั้นจึงต้องการให้ อสม. คอยช่วยเหลือ ในส่วนของผู้ให้บริการระบบ พบความต่างของการรู้จักรบบบริการการแพทย์ทางไกล และการเคยให้บริการการแพทย์ทางไกล โดยส่วนของโรงพยาบาลจะแสดงความคิดเห็นเชิงนโยบาย และการปฏิบัติ ส่วนของชุมชน เนื่องจากไม่รู้จักรบบและไม่เคยให้บริการการแพทย์ทางไกล ดังนั้น จึงไม่ทราบวาทะบาทของตนเองในระบบการแพทย์ทางไกลจะต้องปฏิบัติอย่างไร

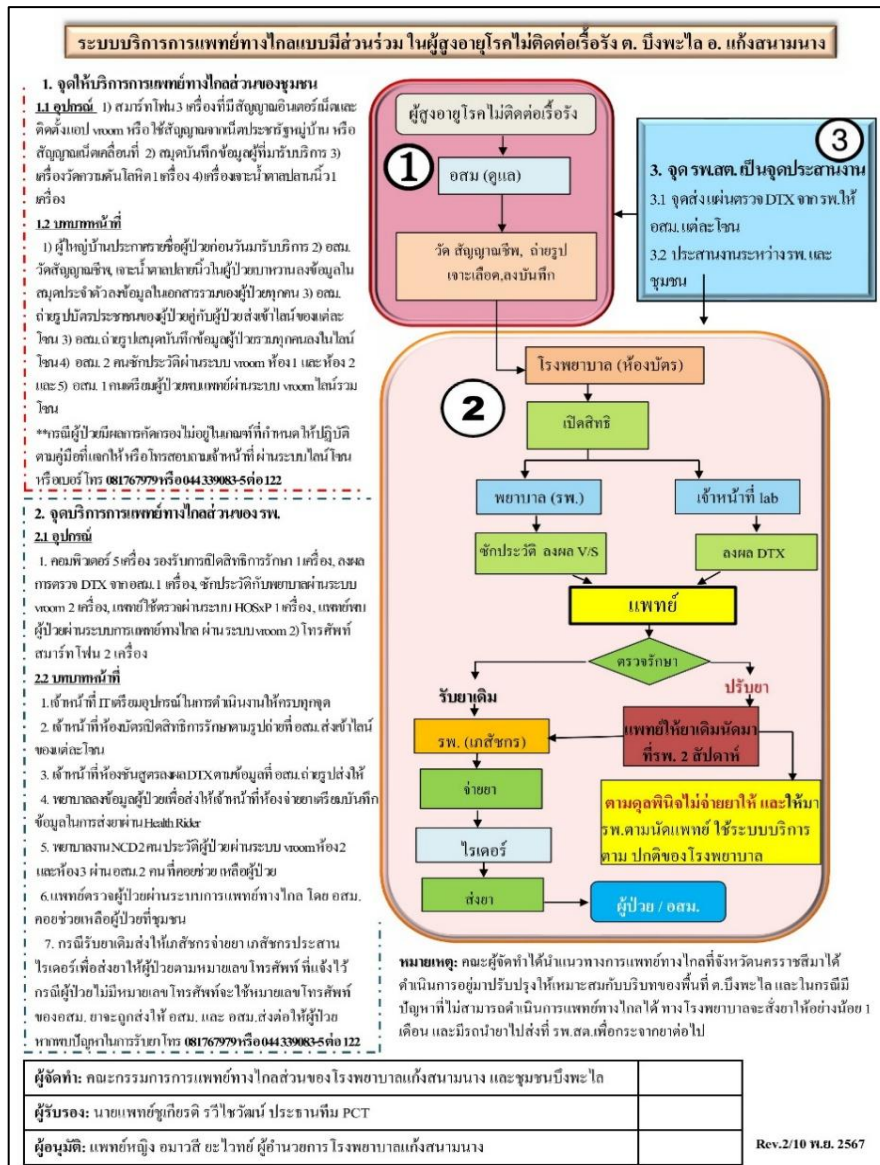
2. ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม สำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วมฯ มีจุดร่วมกันให้บริการผู้สูงอายุ จำนวน 3 จุด โดยมีรายละเอียดการให้บริการตามระบบบริการการแพทย์ทางไกล ดังนี้

2.1 จุดบริการในชุมชน มีกิจกรรมการให้บริการตามระบบฯ ที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านประกาศรายชื่อผู้สูงอายุที่มารับบริการการแพทย์ทางไกลก่อนวันที่จะให้บริการในชุมชน และเตรียมสถานที่ในการให้บริการ ในวันที่ให้บริการ ช่วงเช้า อสม. วัดความดันโลหิต เจาะน้ำตาลปลายนิ้วเมื่ออดอาหาร (DTX) ถ่ายรูปบัตรประชาชนของผู้ป่วยคู่กับผู้ป่วยส่งเข้าไลน์ของแต่ละโซน เพื่อให้โรงพยาบาลเปิดสิทธิ์ และปิดสิทธิ์การรักษา ถ่ายรูปสมุดบันทึกข้อมูลผู้ป่วยรวมทุกคนส่งในไลน์โซน เพื่อให้ห้องปฏิบัติการทางเทคนิคการแพทย์ลงผลน้ำตาลในเลือด และพยาบาลกรอกข้อมูลในการส่ง Health Rider เวลา 13.00 น. อสม. คอยช่วยเหลือเมื่อผู้ป่วยซักประวัติกับพยาบาล และขณะพบแพทย์ โดยใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนของ อสม. ผ่านระบบ VROOM ให้คำแนะนำในการดูแลสุขภาพเบื้องต้น และอาการผิดปกติที่ต้องไปพบแพทย์ด้วยตนเอง และแจ้งวันนัดในครั้งต่อไป ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการประมาณ 1-2 ชั่วโมง ซึ่งมีแรงสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์เข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนี้ ด้านอารมณ์ เป็นการแสดงถึงความเอาใจใส่ เนื่องจากเป็นบริการที่เข้าถึงชุมชน ด้านการประเมินคุณค่า มีการตรวจ DTX วัดความดันโลหิต ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้เพื่อติดตามสุขภาพ ด้านทรัพยากร มีสถานที่บริการในชุมชน และมี อสม. คอยอำนวยความสะดวก

2.2 จุดบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นจุดกระจายอุปกรณ์ และ ประสานงานระหว่างชุมชนและโรงพยาบาล โดยมีแรงสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์ในด้านทรัพยากร ซึ่งเป็นส่วนบุคลากรจากการนำ รพ.สต. เข้ามาเป็นส่วนร่วมของผู้ประสานงานระหว่างโรงพยาบาลและชุมชน

2.3 จุดบริการในโรงพยาบาล มีกิจกรรมการให้บริการตามระบบฯ ที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ เปิดสิทธิ์การรักษา โดยใช้ข้อมูลที่ อสม. ส่งให้ผ่านระบบไลน์โซน ลงผล DTX จากข้อมูลที่ อสม. ส่งในระบบไลน์ พยาบาลซักประวัติ และผู้ป่วยพบแพทย์ผ่านระบบ VROOM เภสัชกรจัดยา และประสานการบริการส่งยาให้ผู้ป่วยที่บ้าน (Health Rider) โดยมีแรงสนับสนุนทางสังคมของ เฮาส์¹⁵ ด้านข้อมูลข่าวสาร เนื่องจากผู้สูงอายุยังได้รับคำแนะนำด้านสุขภาพทั้งจากพยาบาลและแพทย์ ด้านทรัพยากรเนื่องจากเป็นการสนับสนุนด้านความรู้ให้กับชุมชนในการดำเนินงาน และอุปกรณ์ที่ใช้ให้บริการสุขภาพ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ระบบการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม สำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

3. การประเมินผลลัพธ์การใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม

การประเมินผลลัพธ์ ภายหลังจากการนำระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วมมา ไปทดลองใช้ ในพื้นที่ตำบลบึงพะไล อำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา ระยะเวลาดำเนินการ 3 เดือน ผู้ศึกษา ประเมินผลทั้งในกลุ่มผู้รับบริการและผู้ให้บริการ ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มผู้รับบริการระบบฯ คือ ผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จำนวน 206 คน ผลการวิจัยพบว่า

1.1 ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1.1.1 โรคเบาหวาน ในผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี มี 2 กลุ่ม คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) น้อยกว่าร้อยละ 7 ประมาณระดับน้ำตาลในเลือด ขณะอดอาหารโดยการเจาะทางหลอดเลือดดำ (FBS) 80-130 มก./ดล.¹⁸ ได้แก่ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานร่วมกับโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-3 และโรคเบาหวาน

ร่วมกับโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-3⁷ จำนวน 85 คน และผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีค่า HbA1c น้อยกว่าร้อยละ 8 ประมาณเท่ากับค่า FBS 90-150 มก./ดล.¹⁸ เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคร่วม ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด โรคหัวใจล้มเหลว โรคหลอดเลือดสมอง⁷ จำนวน 7 คน โดยผลของการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ใช้เกณฑ์ DTX 80-130 มก./ดล. หลังการทดลอง มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .007$) มีความต่างในขนาดปานกลาง ค่า $r = .292$ กลุ่มที่ใช้เกณฑ์ 90-150 มก./ดล. ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .398$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่า DTX ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ($n = 92$ คน)

กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	z	r	p-value
	Mdn (IQR)	Mdn (IQR)			
กลุ่มที่ใช้ เกณฑ์ 80-130 มก./ดล. ($n = 85$ คน)	120.00 (38.50)	126.00 (30.00)	-2.694 ^b	.292	.007
กลุ่มที่ใช้ เกณฑ์ 90-150 มก./ดล. ($n = 7$ คน)	117.00 (22)	127.00 (56)	-.845 ^b	.319	.398

หมายเหตุ b. Based on Positive Ranks

1.1.2 ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความดันโลหิตควบคุมได้ตามเกณฑ์ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เป็นโรคไตเรื้อรัง และมีค่าความดันโลหิตน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท⁷ 2) ผู้ป่วยโรคเบาหวานทุกกลุ่มอายุและเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-4 และมีค่าความดันโลหิตน้อยกว่า 130/80 มม.ปรอท⁷ โดยผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มที่ไม่เป็นโรคไตเรื้อรัง มีค่า SBP สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .030$) มีความต่างในขนาดปานกลาง ค่า $r = .255$ ส่วนค่า DBP ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .110$) ส่วนกลุ่มที่เป็นโรคไตเรื้อรัง ค่า SBP และ DBP ก่อนและหลังการทดลอง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .250$, $p = .170$) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าความดันโลหิตผู้ป่วยเบาหวานที่ความดันโลหิตควบคุมได้ตามเกณฑ์ ($n = 92$)

กลุ่มผู้ป่วย	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	z	r	p-value
	Mdn (IQR)	Mdn (IQR)			
กลุ่มที่ไม่เป็นโรคไตเรื้อรัง (n = 72)					
SPB	132.00 (16.75)	134.00 (11.75)	-2.165 ^b	.255	.030
DBP	74.00 (15.78)	71.00 (13.75)	-1.584 ^c	.186	.110
กลุ่มที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-3 (n = 20 คน)					
SBP	132.00 (23.75)	135.00 (11.75)	-1.147 ^b	.256	.250
DBP	76.50 (7.75)	71.00 (12.5)	-1.364 ^c	.305	.170

หมายเหตุ SPB = Systolic blood pressure, DBP= Diastolic blood pressure

b. Based on negative ranks, c. Based on positive ranks



1.1.3 โรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทุกคน รวมทั้งผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคร่วม และผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคเบาหวาน เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ใช้เกณฑ์ความดันโลหิตน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท ยกเว้นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคเบาหวานร่วมกับโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-3 เพราะเกณฑ์ความดันโลหิตที่ใช้ อยู่ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตควบคุมได้ตามเกณฑ์⁷ โดยผลการทดลองพบว่า หลังการทดลองค่า SBP ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .390$) ส่วนค่า DBP มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .030$) หลังการทดลองมีค่า DBP ต่ำกว่าก่อนการทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าความดันโลหิตผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมค่าความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์ ($n = 153$)

กลุ่มผู้ป่วย	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	z	r	p-value
	Mdn (IQR)	Mdn (IQR)			
กลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง					
SBP	134.00 (14.00)	134.00 (11.00)	-.860 ^b	.074	.390
DBP	76.00 (12.00)	72.00 (13.00)	-2.117 ^c	.182	.030

SBP b. Based on negative ranks, DBP c. Based on positive ranks

1.1.4 โรคอื่น ได้แก่ โรคไทรอยด์ และโรคเก๊าท์ เนื่องจากผู้ป่วยต้องวัดความดันโลหิตทุกครั้งที่มาใช้บริการ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยผลการทดลองพบว่า หลังการทดลอง ค่า SBP และ DBP ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .169$, $p = .552$) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคอื่นๆ ที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์ ($n = 9$)

กลุ่มผู้ป่วยโรคอื่นๆ	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	z	r	p-value
	Mdn (IQR)	Mdn (IQR)			
โรคเก๊าท์ และไทรอยด์					
SBP	118.00 (19.00)	126.00 (11.00)	-1.375 ^b	.458	.169
DBP	73.00 (13.00)	74.00 (15.00)	-.595 ^c	.198	.552

SBP b. and DBP c. Based on negative ranks

1.2 ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจ พบความพึงพอใจ ทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับสูง ประกอบด้วย ด้านกระบวนการให้บริการ ร้อยละ 99.03 ด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้บริการ ร้อยละ 89.80 ด้านแรงสนับสนุนทางสังคม ร้อยละ 97.08 ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการระบบ ร้อยละ 95.15 และ ด้านผลลัพธ์ในการรับบริการ ร้อยละ 93.69 เมื่อเปรียบเทียบกับบริการที่ผู้ป่วยต้องเดินทางไปโรงพยาบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เสียเวลาในการรอคอย และไม่มีเจ้าหน้าที่ที่คอยอำนวยความสะดวกให้ ดังนั้นจึงเป็นเหตุผลที่ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจของผู้สูงอายุจึงสูงขึ้นเมื่อได้ใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม

2. กลุ่มผู้ให้บริการระบบฯ คือบุคลากรสาธารณสุขร่วมกับชุมชน จำนวน 23 คน ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจต่อระบบบริการแพทย์ทางไกล พบว่า ความพึงพอใจในระดับสูง คือ ความพึงพอใจด้านผลลัพธ์ ร้อยละ 52.17 และด้านกระบวนการของการดำเนินโครงการ ร้อยละ 47.83 ความพึงพอใจในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านการนำระบบไปใช้ ร้อยละ 52.17 ส่วนด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้บริการ และด้านข้อมูลที่ใช้สื่อสารกันในระบบ มีความพึงพอใจในระดับต่ำ ร้อยละ 47.83 และ 52.17 ตามลำดับ เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้น เป็นระบบบริการแบบใหม่ที่สามารถเข้าถึงผู้สูงอายุในชุมชนได้จริง โดยชุมชนมีส่วนร่วมในการให้บริการ และช่วยเพิ่มรายได้ให้กับระบบบริการ ดังนั้นจึงพบความพึงพอใจสูง แต่เป็นระบบใหม่ซึ่งการใช้อย่างยังมีปัญหาอยู่บ้าง จึงพบความพอใจอยู่ในระดับปานกลาง รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารยังเป็นปัญหากับผู้ให้บริการในชุมชน ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านการส่งต่อข้อมูลขณะให้บริการ ดังนั้นความพึงพอใจจึงอยู่ในระดับต่ำ

อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถอธิบายผลการวิจัยตามกรอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1. บริบทของผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อำเภอแก่งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมาในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผู้สูงอายุมีปัญหาด้านการมองเห็น การได้ยิน การทรงตัว ทำให้ผู้สูงอายุที่มีความลำบากในการเดินทางมารับบริการที่โรงพยาบาล รวมทั้งไม่มีโทรศัพท์มือถือในการติดต่อสื่อสาร และมีความกังวลหากต้องใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลเพื่อรับบริการสุขภาพ ดังนั้นจึงต้องการให้ อสม. คอยช่วยเหลือส่งยาให้เช่นเดียวกับช่วงสถานการณ์โควิด-19 สอดคล้องกับการศึกษาของ Beheshti et al.¹⁹ และ Buawangpong et al.²⁰ ที่ผู้สูงอายุต้องพึ่งพาสมาชิกในครอบครัวเพื่อช่วยเหลือเรื่องการใช้บริการการแพทย์ทางไกล สำหรับบริบทการทำงานร่วมกันของบุคลากรสาธารณสุขและบุคลากรในชุมชนซึ่งนับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ดังที่ Thanakijaombat et al.²¹ ระบุว่าการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่ายต้องร่วมมือกันอย่างเป็นระบบ พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันในบทบาทหน้าที่ และสถานที่ปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลต่อการรู้จักระบบบริการการแพทย์ทางไกล โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ในส่วนชุมชนที่มองว่าตนเองจะเกี่ยวข้องในการมีส่วนร่วมกับระบบบริการการแพทย์ทางไกลอย่างไร เนื่องจากการแพทย์ทางไกลเป็นนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ทั้งนี้ เนื่องด้วยเจ้าหน้าที่ทั้ง 2 กลุ่มมีสังกัดอยู่คนละกระทรวง และยังไม่มีความชัดเจนในเรื่องการปฏิบัติงานร่วมกัน ขาดการส่งต่อข้อมูล ทำให้ขาดการวางแผนงานร่วมกันทั้งเครือข่าย ดังนั้น การทราบถึงปัญหาของการทำงาน ในพื้นที่ จึงนับว่าเป็นประโยชน์ต่อการจัดระบบบริการเพื่อให้มีความเหมาะสมในการให้บริการด้านสุขภาพ ในพื้นที่ตามสภาพที่เป็นจริง

2. ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม สำหรับผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มทดลองจริง สามารถให้บริการได้ใกล้เคียงกับการมารับบริการที่โรงพยาบาล สอดคล้องและตรงตามความจำเป็นของผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในพื้นที่ และสอดคล้องกับแผนงาน/โครงการ และตัวชี้วัด กระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566²² ที่มีเป้าหมายการจัดบริการการแพทย์ทางไกล สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ให้เข้าถึงระบบบริการการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นไปตามบริบท และความจำเป็นของผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในพื้นที่ ซึ่งเป็นการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมทั้งโรงพยาบาล และชุมชน สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพรรณ โพธิ์ไชยา และ ณัฐวิโรจน์ ชูตา¹⁴ ที่ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนารูปแบบการให้บริการการแพทย์ทางไกลสำหรับทีมสุขภาพ



ผู้สูงอายุและครอบครัว โดยระบบเข้าถึงง่าย มีการปรับปรุงพัฒนาต่อเนื่อง รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ทั้งนี้เพราะระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วมฯ เมื่อทดลองใช้ระบบแล้วมีการนำปัญหาที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขให้ระบบมีความเหมาะสมในการดำเนินงาน ก่อให้เกิดการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ ตรงตามบริบทของพื้นที่ในระยะยาว

3. ผลลัพธ์การใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วมฯ ประกอบด้วย

3.1 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลได้ดี ผลจากการรับบริการด้วยระบบบริการการแพทย์ทางไกลที่พัฒนาขึ้นไม่พบผู้ที่มี $DTX \leq 70$ มก./ดล. หรือ $DTX \geq 250$ มก./ดล. ซึ่งเป็นเกณฑ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนฉุกเฉินในผู้ป่วยโรคเบาหวาน¹⁸ จากการศึกษาของ Mao et al.²³ พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่รับบริการการแพทย์ทางไกลเป็นเวลา 12 เดือนมีน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการศึกษานี้ใช้เวลาในการทดลอง 3 เดือน รวมทั้งการศึกษานี้ใช้เกณฑ์ในการตัดเข้าเป็นผล FBS ซึ่งสามารถตรวจได้ทุกครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการที่โรงพยาบาล ดังนั้นเมื่อผล FBS ของผู้ป่วยตรงตามเกณฑ์ จะได้รับการตัดเข้าและได้รับการชี้แจงข้อมูลเพื่อเข้าร่วมการวิจัยตามความยินยอม เมื่อเข้าโครงการวิจัย ผู้ป่วยได้รับการบริการตามระบบบริการการแพทย์ทางไกลที่พัฒนาขึ้น ส่วนการแบ่งระดับน้ำตาลในเลือดเป็น 2 กลุ่ม เพื่อให้สอดคล้องตามตัวชี้วัดโดยยึดตาม template ของ HDC โดยเมื่อสิ้นสุดโครงการวิจัยการบริการด้วยระบบบริการการแพทย์ทางไกลครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างยังคงอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลได้ดี โดยมีค่า DTX ต่ำกว่า 250 มก./ดล. ซึ่งไม่แตกต่างจากการไปรับการรักษาที่สถานบริการ

3.2 ผู้ป่วยเบาหวานที่ความดันโลหิตควบคุมได้ตามเกณฑ์ พบว่าไม่สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการประเมินผลลัพธ์ในการควบคุมโรคของผู้ป่วยเบาหวานจะประเมินเฉพาะค่า HbA1c เท่านั้น แต่ในการศึกษานี้ประเมินผลลัพธ์ในการควบคุมโรคตาม template ของ HDC เนื่องจากเป็นข้อมูลกลางด้านสุขภาพที่ใช้รายงานผลตามตัวชี้วัดต่างๆ และเกณฑ์ในการตัดเข้าของการศึกษานี้สูงกว่าเกณฑ์ของ HDC เพราะต้องการให้บริการการแพทย์ทางไกลเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด โดยมีค่าใช้จ่ายทั้งของผู้ป่วยและของสถานบริการน้อยกว่าการรับบริการในสถานบริการ

3.3 ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์ จากผลการศึกษา พบค่า SBP หลังการทดลอง ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ก็ไม่เกินค่าของการควบคุมโรคได้ ซึ่งการวิจัยของ Mao et al.²³ ที่พบว่าผู้ป่วยค่า SBP ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังรับบริการการแพทย์ทางไกลเป็นเวลา 6 เดือน สำหรับผลการศึกษาในครั้งนี้ซึ่งใช้ระยะเวลา 3 เดือน และเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดเข้าพิจารณาที่ค่าความดันโลหิตไม่เกิน 150/90 มม.ปรอท ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ในการควบคุมโรค เพราะต้องการให้ผู้ป่วยเข้าถึงระบบบริการสุขภาพมากที่สุด เพื่อลดค่าใช้จ่าย ลดระยะเวลารอคอย รวมทั้งการให้บริการด้วยระบบบริการการแพทย์ทางไกลที่พัฒนาขึ้น ยังมีความใกล้เคียงกับการมารับบริการที่โรงพยาบาล ดังนั้น ผลลัพธ์ที่ได้จึงพบว่าไม่แตกต่างจากการไปรับบริการที่โรงพยาบาล

3.4 ผู้ป่วยโรคเก๊าท์ และไทรอยด์ ที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์ ก่อนและหลังการทดลอง พบว่าค่า SBP และ DBP ไม่มีความต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์ของการควบคุมความดันโลหิตได้ ดังนั้น ผู้ป่วยจึงยังสามารถป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้ โดยระดับความดันโลหิตที่สูงขึ้นในผู้ป่วยโรคเก๊าท์ จากงานวิจัยของลักษณะนันทน์ พูลเพียร²⁴ พบในกลุ่มที่มีภาวะกรดยูริกในเลือดสูงกว่ากลุ่มที่มีภาวะกรดยูริกปกติ ร้อยละ 63.80 และ 36.20 ตามลำดับ ส่วนโรคไทรอยด์ จากงานวิจัยของ Rivas et al.²⁵ ที่พบว่าความผิดปกติของต่อมไทรอยด์เป็นสาเหตุของความดันโลหิตสูงประมาณ ร้อยละ 1.00 แต่ทั้ง 2 กลุ่มใน

การวิจัยครั้งนี้พบว่าค่าความดันโลหิตไม่มีความต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจาก ผู้ป่วยโรคเกาต์ มีระดับกรดยูริกอยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมโรคได้ ส่วนในผู้ป่วยไทรอยด์ มีค่าไทรอยด์ที่อยู่ในเกณฑ์ดีขึ้น รวมทั้งการให้บริการโดยระบบบริการการแพทย์ทางไกลที่พัฒนาขึ้น ยังให้บริการโดยการวัดความดันโลหิตทุกครั้งที่มีผู้ป่วยมารับบริการ เพื่อเฝ้าระวังภาวะความดันโลหิตสูง ผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดความดันโลหิตแต่ละครั้งจะเป็นข้อมูลในการประเมินผลสุขภาพเบื้องต้นของตนเอง ดังนั้น ผู้สูงอายุอาจจะพิจารณาตนเองได้ว่าการปฏิบัติตัวที่กำลังทำอยู่ส่งผลดีต่อสุขภาพ ซึ่งไม่ว่าจะรับบริการที่โรงพยาบาลหรือที่ชุมชน ก็ยังคงปฏิบัติตัวเหมือนเดิม ซึ่งส่งผลให้ความดันโลหิตก่อนและหลังทดลองไม่มีความต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และลดระยะเวลาในการรอคอย เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินทางไปรับบริการที่สถานบริการ

3.5 ความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อระบบ พบว่าความพึงพอใจทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะระบบบริการการแพทย์ทางไกลที่พัฒนาขึ้น เป็นระบบที่ให้บริการถึงชุมชน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนทางสังคมของ เฮาส์¹⁵ ผลการสำรวจความพึงพอใจด้านแรงสนับสนุนทางสังคมในการวิจัยครั้งนี้ พบความพึงพอใจในระดับสูงในด้าน 1) แรงสนับสนุนทางอารมณ์ ซึ่งอาจเนื่องจากการให้บริการในชุมชนจึงทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกว่าการได้รับการเอาใจใส่ 2) แรงสนับสนุนด้านการประเมินคุณค่า เป็นเพราะผู้รับบริการจะได้วัดความดันโลหิตและตรวจน้ำตาลในเลือด ซึ่งใช้ในการติดตามสุขภาพเหมือนการมารับบริการที่โรงพยาบาล 3) แรงสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร อาจเป็นเพราะผู้รับบริการได้รับคำแนะนำด้านสุขภาพที่สอดคล้องกับบริบทของผู้สูงอายุแต่ละราย และ 4) แรงสนับสนุนด้านทรัพยากร อาจเป็นเพราะการมารับบริการที่ชุมชน มี อสม. คอยช่วยเหลือ และได้รับความช่วยเหลือด้านสถานที่จากผู้นำชุมชน นอกจากนี้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วมฯ ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาโรงพยาบาล ลดเวลารอคอย โดยใช้ระยะเวลาในการรับบริการที่ชุมชนประมาณ 1.5 ชั่วโมง แต่การมารับบริการที่โรงพยาบาลจะเริ่มให้บริการ เวลา 8.00 น. แพทย์ตรวจเสร็จทุกคนเวลาประมาณ 12.00 น. และรอรับยาประมาณ 45 นาที ถึง 1 ชั่วโมง รวมระยะเวลารอคอยที่โรงพยาบาลประมาณ 3-5 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Buawangpong et al.²⁰ และ Beheshti et al.¹⁹ ที่ระบุว่า การแพทย์ทางไกลลดปัญหาการเดินทาง ประหยัดเวลา และระยะเวลารอคอย

3.6 ผลลัพธ์ความพึงพอใจของผู้ให้บริการระบบ ผลการศึกษาพบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับสูง มี 2 ด้าน คือ 1) ด้านผลลัพธ์การบริการ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Buawangpong et al.²⁰ เนื่องจากลดปัญหาการเดินทางประหยัดเวลาและเงิน โดยในการวิจัยครั้งนี้ ระบบที่ให้บริการในพื้นที่ แบ่งจุดบริการเป็น 5 โซน หมู่บ้านในโซนเดียวกันมีระยะห่างประมาณ 2-3 กิโลเมตร จึงช่วยลดปัญหาในการเดินทาง เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Beheshti et al.¹⁹ ช่วยเพิ่มรายได้ ทั้งนี้เพราะ การบริการการแพทย์ทางไกลสามารถเบิกเงินค่าบริการจาก สปสช. ได้ครั้งละ 50 บาท/ครั้ง/คน¹³ 2) ด้านกระบวนการของการดำเนินโครงการ เนื่องจากยังไม่มีรูปแบบที่นำกลุ่มชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการให้บริการการแพทย์ทางไกล ทั้งนี้เพราะ การนำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริการสุขภาพ ทั้ง รพ.สต. อบต. ผู้นำชุมชน และ อสม. ทำให้เจ้าหน้าที่ในชุมชนได้รับทราบปัญหา และร่วมมือกันในการวางแผนระบบในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มเป้าหมาย ส่งผลให้เกิดการทำงานแบบภาคีเครือข่าย แต่เนื่องจากเป็นช่วงต้นของการดำเนินงาน จึงอาจยังมีปัญหาอุปสรรคอยู่บ้าง ส่งผลให้ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ให้บริการระบบ อยู่ในระดับปานกลาง ในด้านการนำระบบไปใช้ ทั้งนี้เพราะเจ้าหน้าที่ในชุมชนต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจากหน้าที่ประจำ แต่ก็เข้าใจได้ว่าเป็นงานที่มีประโยชน์



ดังที่มีผู้แสดงความคิดเห็นว่า “ผู้สูงอายุพอใจ หอม น่าจะพอใจ แต่ อสม. งานเพิ่ม” สำหรับความพึงพอใจที่อยู่ในระดับต่ำมี 2 ด้านประกอบด้วย 1) ด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อการให้บริการ เนื่องจากในชุมชนจะใช้เทคโนโลยีเท่าที่มีในชุมชน สอดคล้องกับการศึกษาของ Thanakijsonbat et al.²¹ ที่พบว่าปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีมีความไม่เข้ากันของระบบการรักษาแบบเดิมกับระบบการรักษาแบบการแพทย์ทางไกล นอกจากนั้น ยังพบปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการสนับสนุนระบบอินเทอร์เน็ตที่ไม่ครอบคลุมในทุกพื้นที่ โดยพบว่า ในบางพื้นที่ไม่มีอินเทอร์เน็ตประจำรัฐ ดังนั้น จึงใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ ส่วนตัวเป็นหลัก โดยไม่มีงบประมาณหรือโครงการที่จะสนับสนุนสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้เจ้าหน้าที่ในชุมชน รวมทั้งการติดตั้งโปรแกรม VROOM ซึ่งโทรศัพท์มือถือของ อสม. บางคนไม่รองรับกับระบบที่จะติดตั้ง และ 2) ปัญหาด้านข้อมูลที่ใช้สื่อสารกันในระบบ เนื่องจากระบบการแพทย์ทางไกลที่พัฒนาขึ้น มีวิธีการในการสื่อสารที่เป็นลักษณะเฉพาะตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผู้ใช้ระบบในชุมชนยังไม่คุ้นชิน ทั้งโปรแกรม และข้อมูลต่างๆ ที่ต้องนำส่งเข้าสู่ระบบตามขั้นตอน บางครั้งการส่งข้อมูลไม่ครบถ้วน หรือไม่ถูกต้องตามที่ต้องการ ในส่วนของโรงพยาบาลบางครั้งไม่ลงผลการตรวจ DTX ในระบบ HOSxP ดังนั้น เจ้าหน้าที่ในชุมชนจึงต้องการให้มีแนวทางที่ชัดเจนสำหรับ อสม. เพื่อทำความเข้าใจความต้องการครบถ้วนของข้อมูลและการปฏิบัติงาน

ในการศึกษานี้ ได้ศึกษาบริบทของชุมชนแล้วนำมาจัดระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม ที่สามารถใช้ได้จริงตามความต้องการของผู้สูงอายุ แม้ว่าจะมีข้อจำกัดในด้านระยะเวลาที่ค่อนข้างสั้นในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ เช่นระดับน้ำตาลในเลือดและค่าความดันโลหิต แต่ก็นับได้ว่าเป็นระบบที่สามารถใช้ทรัพยากรที่มีในชุมชน และใช้การมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อร่วมให้บริการสุขภาพประชาชน ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจของผู้รับบริการ ในเรื่องความสะดวก ลดระยะเวลารอคอยและการเดินทาง และลดค่าใช้จ่าย สำหรับผู้ให้บริการระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วมในชุมชน เป็นการสร้างเครือข่ายการทำงานด้านสุขภาพร่วมกับชุมชนที่ตรงกับความต้องการของผู้รับบริการ ซึ่งส่งผลให้ชุมชนเข้มแข็งและก่อให้เกิดการดำเนินงานด้านสุขภาพที่ยั่งยืนต่อไปในระยะยาว

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ระบบบริการการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม เป็นระบบที่เพิ่มโอกาสให้ผู้สูงอายุได้เข้าถึงระบบบริการสุขภาพเนื่องจากการรับบริการในชุมชนของตนเอง มี อสม. คอยอำนวยความสะดวก ดังนั้น จึงควรมีการขยายบริการให้ครอบคลุมทุกตำบลของอำเภอแก่งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา และระบบการแพทย์ทางไกลแบบมีส่วนร่วม ที่พัฒนาขึ้นนี้ อาจนำไปใช้ได้กับพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียง เช่นพื้นที่ในตำบลบึงพะไล อำเภอแก่งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา

2. การนำข้อค้นพบจากงานวิจัยไปสู่นโยบายการดำเนินงานในพื้นที่ โดยมีการดำเนินงานร่วมกันในระดับอำเภอ และระดับตำบล เพื่อให้ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการบริการสุขภาพในชุมชน รวมทั้งขยายสู่กลุ่มเป้าหมายที่แท้จริงที่ควรได้รับการเข้าถึงบริการสุขภาพด้วยระบบการบริการการแพทย์ทางไกล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไป ควรออกแบบการวิจัยที่มีการติดตามผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มต่างๆ ที่เป็นผู้รับบริการของระบบการบริการการแพทย์ทางไกล เพื่อการปรับปรุงและขยายการดำเนินงานของระบบที่มีประสิทธิภาพออกไปให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายได้มากยิ่งขึ้น อันจะส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายทั้งของผู้ป่วยและสถานบริการลงได้อย่างมาก



References

1. World Health Organization. Ageing and health [internet]. 2022 [cited 26 March 2024]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
2. Department of Older Persons. Situation of the Thai Elderly in 2023 [internet]. Bangkok: Gogoprint (THAILAND); 2024. [cited 21 April 2025]. Available from: https://www.dop.go.th/download/statistics/th1738230377-2563_0.pdf. (in Thai)
3. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas | Tenth Edition [internet]. 2022 [cited 24 March 2024]. Available from: <https://diabetesatlas.org/>.
4. World Health Organization. Hypertension [internet]. 2023 [cited 26 March 2024]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
5. Márquez J, Bajdan J. Call for simultaneous action on diabetes and Hypertension for more resilient health systems. NCD Alliance [internet]. 2021 [cited 24 March 2024]. Available from: https://ncdalliance.org/sites/default/files/resource_files/Pressure%20Points_Diabetes%20Brief_FINAL.pdf.
6. Department of Disease Control, Division of Noncommunicable Diseases. Non-communicable Diseases data: number of patients in 2016–2018 (high blood pressure, diabetes, coronary artery disease, COPD) [internet]. 2019 [cited 7 May 2024]. Available from: <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=14480&tid=32&gid=1-020>. (in Thai)
7. Health Data Center. Standard report [internet]. 2024 [cited 10 March 2024]. Available from: <https://hdc.moph.go.th/nma/public/main>.
8. Cimini CCR, Maia JX, Pires MC, Ribeiro LB, Pinto VS de O e A, Batchelor J, et al. Pandemic-related impairment in the monitoring of patients with hypertension and diabetes and the development of a digital solution for the community health worker: Quasiexperimental and implementation study. JMIR Med Inform [internet]. 2022 [cited 26 March 2024];10(3):1–18. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09879-6>.
9. Yoon H, Jang Y, Vaughan PW, Garcia M. Older Adults' internet use for health information: Digital Divide by Race/Ethnicity and Socioeconomic Status. Journal of Applied Gerontology [internet]. 2020 [cited 26 March 2024];39(1):105–110. Available from: <https://doi.org/10.1177/0733464818770772>.
10. Kamkawinpong O. Ministry of Public Health's policies and operational directions [internet]. 2022 [cited 19 May 2025]. Available from: https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/10/policy-031022_v.8.pdf. (in Thai)
11. Committee on Issue Setting and Monitoring of Government Inspections. The inspection focus issue is issue 4, digital health (health information systems and medical technology) [internet]. 2023 [cited 20 March 2024]. Available from: <https://www.com/wp-content/uploads/>. (in Thai)



12. Nakhon ratchasima Provincial Health Office. Telemedicine services according to specified criteria. 2022. (in Thai)
13. Piyachan P. Telemedicine services in the health insurance system (Telemedicine: a temporary trend or a long-term paradigm shift?) [internet]. 2023 [cited 17 May 2023]. Available from: <https://bdh.moph.go.th/site/wp-content/uploads/2023/08/3.1.3-telemedicine.pdf>. (in Thai)
14. Pothichaiya P, Choodum N. Telehealth: An alternative for Elderly health care in community. Journal of Nursing Division [internet]. 2024 [cited 20 April 2025];51(3):246–257. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JND/article/view/275848>. (in Thai)
15. Seangpraw K. Theory, techniques for health behavior development and application in public health. Bangkok: Chulalongkorn University Press; 2021. (in Thai)
16. Thato R. Nursing research: Concepts to application (third edition). Bangkok: Chulalongkorn University Press; 2018. (in Thai)
17. Prasertsin A. Research Instruments in education and social sciences. Bangkok: Chulalongkorn University Press; 2021. (in Thai)
18. Diabetes Association of Thailand. Clinical practice guideline for diabetes 2023 [internet]. Bangkok: Srimuang printing; 2023 Available from: https://drive.google.com/file/d/1OAIIDiCyGsJYA1-wTAxoOu6yL_YL9c7IG/view. (in Thai)
19. Beheshti L, Kalankesh LR, Doshmangir L, Farahbakhsh M. Telehealth in Primary Health Care: A scoping review of the literature. Perspectives in Health Information Management [internet]. 2022 [cited 15 March 2024];19(1):1–22. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9013222/>.
20. Buawangpong N, Pinyopompanish K, Plannuom S, Nantsupawat N, Wiwatkunupakam N, Angkurawaranon C, et al. Designing Telemedicine for Older Adults With Multimorbidity: Content Analysis Study. JMIR Aging [internet]. 2024 [cited 22 March 2024];7(1):1–13. Available from: <https://doi.org/10.2196/52031>.
21. Thanakijsoombat T, Bhatisevi V, Suwanposri C. Public adoption of telemedicine technology in Thailand. Journal of global business review [internet]. 2022 [cited 17 May 2024];24(1):14–33. Available from: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JGBR/article/view/250300>.
22. Ministry of Public Health. Ministry of Public Health plan/project and indicators (2023) [internet]. 2023 [cited 7 May 2024]. Available from: <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/12/E-book-indicators-66.pdf>.
23. Mao A, Tam L, Xu A, Osborn K, Sheffrin M, Gould C, et al. Barriers to telemedicine video visits for older adults in independent living facilities: Mixed methods cross-sectional needs assessment. JMIR Aging [internet]. 2022 [cited 24 March 2024];5(2):1–9. Available from: <https://doi.org/10.2196/34326>.



24. Poolpian L. The association between hyperuricemia and high blood pressure in different age groups among police officers coming for medical treatment and health check-up: Multiple regression analysis. PCFM [internet]. 2023 [cited 17 March 2025];6(1)1–10. Available from: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/PCFM/article/view/259782>. (in Thai)
25. Rivas AM, Pena C, Kopel J, Dennis JA, Nugent K. Hypertension and hyperthyroidism: Association and pathogenesis. The American Journal of the Medical Sciences [internet]. 2021 [cited 17 March 2025];361(1):3–7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002962920303645>.