

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี

สุดสาคร ไชยสาร พบ.*

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้เพื่อพัฒนารูปแบบและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยเทคโนโลยีโทรเวชกรรม (Telemedicine) ภายใต้กรอบแนวคิดระบบสุขภาพขององค์การอนามัยโลกได้แก่ 1) บุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 30 คน 2) ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจรักษาด้วยเทคโนโลยีโทรเวชกรรมระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2566-เมษายน 2567 จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกข้อมูลการรักษาผู้ป่วย แบบสอบถามความพึงพอใจและแบบวัดประสิทธิผลของรูปแบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติทดสอบ Paired sample t-test

ผลการศึกษา: พบว่าด้านบุคลากรสุขภาพหลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วย มีระดับบริหารจัดการโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้นเรื่องระบบการเงินอยู่ในระดับปานกลาง ด้านผู้ป่วยเบาหวานมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (FBS) และน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < .001$ ภาพรวมระดับการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม มีการรับรู้ประโยชน์อยู่ในระดับดีมาก (Mean = 4.60, S.D. = 0.58) กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความง่ายในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมอยู่ในระดับดี (Mean = 4.05, S.D. = 0.54) ผู้ป่วยมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดี (Mean = 4.07, S.D. = 0.69) หลังการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น บุคลากรสุขภาพได้รับการสนับสนุนให้เกิดการบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยระบบเทคโนโลยีโทรเวชกรรมครอบคลุมกรอบแนวคิดระบบสุขภาพ อยู่ในระดับดี ส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้สะดวก ประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น ต้นทุนในการบริการลดลง ลดความเหลื่อมล้ำในการใช้ยา โดยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถเพิ่มประสิทธิผลในการจัดการโรคเบาหวานทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจ

คำสำคัญ: โรคเบาหวาน การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน โทรเวชกรรม

*นายแพทย์ชำนาญการ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี

Corresponding author e-mail: spaite.sc@gmail.com

วันที่รับ (received) 12 พ.ค. 2567 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 26 มิ.ย. 2567 วันที่ตอบรับ (accepted) 27 มิ.ย. 2567

Developing a Model for Caring for Diabetes Patients using Telemedicine in Trakan Phuet Phon District, Ubon Ratchathani Province

Sudsakorn Chaiyasarn M.D.*

Abstract

The Research and development research design was conducted to develop a telemedicine-based diabetes care model and evaluate its effectiveness. The World Health Organization's health system framework was applied. The sample of the study were 30 healthcare professionals and 400 patients with diabetes who received telemedicine care between November 2023 and April 2024. Data were collected using interviews, patient medical records, satisfaction questionnaires, and a model effectiveness assessment tool. Data were analyzed using descriptive statistics and paired sample t-tests for quantitative data and content analysis used for qualitative data.

Results: Healthcare professionals reported overall good management of diabetes care except for financial aspects, which were rated at moderate. Patients' fasting blood sugar (FBS) and HbA1c levels significantly decreased ($p < 0.001$). Participants perceived significant benefits (Mean = 4.60, S.D. = 0.58) from, and the ease of use (Mean = 4.05, S.D. = 0.54) of, the telemedicine-based diabetes care. Overall patient satisfaction was good (Mean = 4.07, S.D. = 0.69). The developed telemedicine-based diabetes care model effectively improved healthcare management, patient access to care, glycemic control, and patient satisfaction.

Keywords: patient care model, diabetes, telemedicine

* Family medicine physician, senior level, Trakan Phuet Phon Hospital, Ubon Ratchathani Province
Corresponding author e-mail: spaite.sc@gmail.com

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566 -2570 ได้กำหนดทิศทางและเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ โดยกำหนดทิศทางการพัฒนาอยู่บนพื้นฐานแนวคิด “ไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง” มุ่งเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชนทุกกลุ่ม ทั้งในมิติของการมีปัจจัยที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตขั้นพื้นฐานที่เพียงพอ การมีสภาพแวดล้อมที่ดี การมีปัจจัยที่สนับสนุนให้มีสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ มีโอกาสที่จะใช้ศักยภาพของตนในการสร้างความเป็นอยู่ที่ดี รวมถึงการมุ่งส่งต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดีไปยังคนรุ่นต่อไป¹

โทรเวชกรรม หรือ Telemedicine หมายถึงการแพทย์ทางไกล² ซึ่งเป็นการรักษาพยาบาลที่นำเอาความก้าวหน้าทางด้านการสื่อสารโทรคมนาคมมาประยุกต์ใช้กับบริการทางการแพทย์ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจรักษา และคำแนะนำจากแพทย์ทางไกล ผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยอาศัยเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์การสื่อสาร การส่งข้อมูลภาพและเสียงที่คมชัด และความรวดเร็วในการส่งข้อมูล นอกจากนี้การให้บริการโทรเวชกรรมยังทำให้เกิดการเชื่อมต่อบริการทางการแพทย์ระหว่างโรงพยาบาล สถานพยาบาลใกล้บ้าน และร้านยา จึงทำให้ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องเดินทางมายังโรงพยาบาลด้วยตนเอง แต่ยังสามารถรับบริการเหมือนกับการเดินทางไปตรวจที่โรงพยาบาลด้วยตนเอง ทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และสามารถลดความแออัดของโรงพยาบาลลงได้³

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เกิดจากความผิดปกติของการผลิตฮอร์โมนอินซูลินที่ไม่เพียงพอหรือการที่ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ส่งผลทำให้อวัยวะเสื่อมสมรรถภาพและทำงานล้มเหลว เป็นเหตุให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ตา ไต หลอดเลือด หัวใจ และหลอดเลือดสมอง รวมถึงเป็นแผลงายหายยาก ซาปลายมือปลายเท้า⁴ เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของโลก สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติรายงานว่า พบผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลก 463 ล้านคนหรือ 1 ใน 10 คน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น⁵

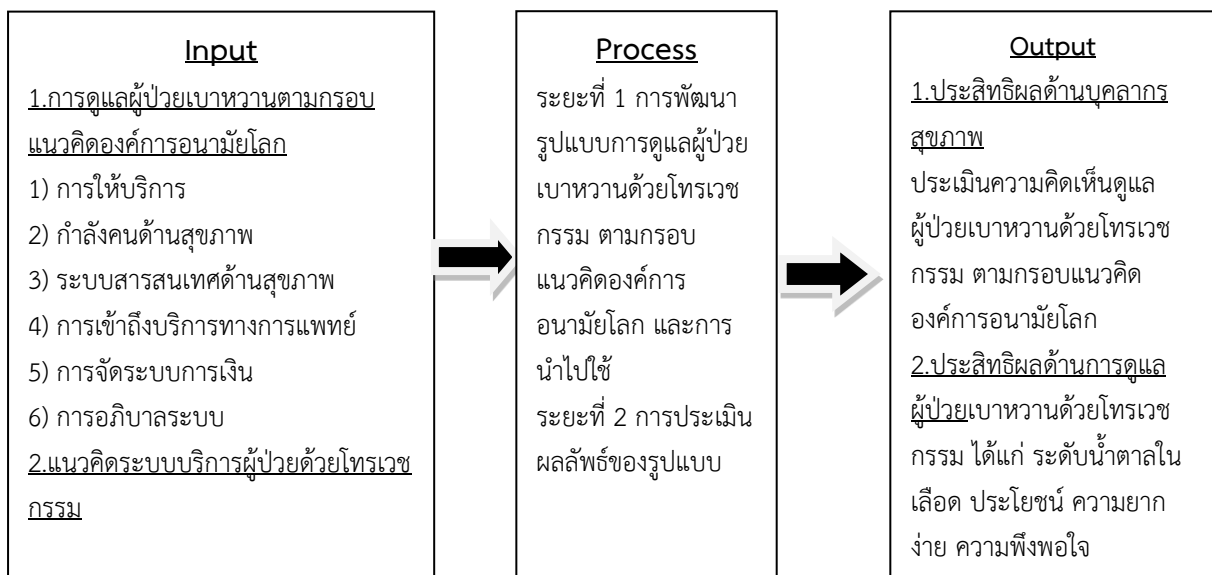
จากข้อมูลองค์การอนามัยโลก พบว่าในปี 2558 มีประชากรทั่วโลกป่วยเป็นโรคเบาหวานจำนวน 415 ล้านคน และคาดการณ์ว่าในปี 2588 จะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจากเดิมเป็น 642 ล้านคน⁵ สำหรับประเทศไทย จากการสำรวจภาวะสุขภาพประชาชน ครั้งที่ 5 ในปี 2557 พบคนไทยป่วยเป็นโรคเบาหวานถึงร้อยละ 8.90 หรือ ประมาณ 4 ล้านคน จากการจัดอันดับการเสียชีวิตของคนไทยในโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง มีสถิติการเสียชีวิตจากโรคเบาหวานต่อประชากรแสนคนเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งในปี 2556 ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีอัตราการเสียชีวิต 14.93 ต่อแสนประชากร เพิ่มขึ้นเป็น 122.09 ต่อแสนประชากรในปี 2564 หรือคิดเป็นการเสียชีวิตเฉลี่ยวันละ 31 คน⁶ และจากข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า อำเภอตระการพืชผล มีผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 4,970 คนในปี 2566 ซึ่งในปี 2565 มีผู้ป่วยที่ควบคุมน้ำตาลได้ดีเพียงร้อยละ 36.24⁷ ที่ผ่านมามีการนำนโยบายด้านการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานมาใช้ แต่การขับเคลื่อนมาตรการต่างๆ สู่การปฏิบัติไม่ได้ปรับให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ และไม่มีการดูแลผู้ป่วยเฉพาะรายทางโรงพยาบาลตระการพืชผลจึงได้นำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเพื่อเป็นการสร้างองค์ความรู้ด้านการดูแลสุขภาพให้กับผู้ป่วยเบาหวาน และเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาเพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี และมีประสิทธิผลมากขึ้น อีกทั้งเพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาลตระการพืชผล จึงได้นำกรอบแนวคิดขององค์การอนามัยโลก 6 เสาหลักของระบบสุขภาพ (6 Building Blocks) มาพัฒนาระบบบริการดังกล่าว ดังเช่น งานวิจัยการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในยุค วิถีใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม⁸ มาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาการบริหารจัดการโรคเบาหวานโดยใช้หลักการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการร่วม

ดำเนินการ จึงเป็นที่มาของคำถามการวิจัยว่า การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม
อำเภอตระการพืชผล มีประสิทธิผลอย่างไร และจะพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม
อย่างไร เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานเข้าถึงบริการการตรวจรักษาเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวานอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ด้วยโทรเวชกรรม
3. เพื่อประเมินประสิทธิผลของการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม ในเขตอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ภายใต้กรอบแนวคิดเชิงระบบของการดูแลผู้ป่วยด้วยโทรเวชกรรม² การดูแลผู้ป่วยเบาหวานขององค์การอนามัยโลก 6 ประการ⁶ คือ 1) การให้บริการ 2) กำลังคนด้านสุขภาพ 3) ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ 4)การเข้าถึงบริการทางการแพทย์ 5) การจัดระบบการเงิน 6) การอภิบาลระบบ ซึ่งเป็นตัวแปรเชิงโครงสร้างที่ผู้วิจัยประเมินจากความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้บริการโทรเวชกรรม โดยกำหนดให้มีการประเมินตัวแปรเชิงกระบวนการวิจัยประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ 2) การพัฒนารูปแบบและการนำรูปแบบไปใช้ และ 3) การประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบเพื่อให้ได้แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม โดยกำหนดให้มีการประเมินตัวแปรเชิงผลลัพธ์ ซึ่งประกอบด้วยประสิทธิผลด้านบุคลากรสุขภาพ และด้านการดูแลผู้ป่วย โดยประสิทธิผลด้านบุคลากรมีการประเมินความคิดเห็นดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมตามกรอบแนวคิดองค์การอนามัยโลก ส่วนประสิทธิผลด้านการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมประเมินจากระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ลดลง ประเมินประโยชน์ของโทรเวชกรรม ความยากง่ายในการใช้บริการโทรเวชกรรม และความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้บริการโทรเวชกรรม ตามกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน 2) พัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วย และ 3) นำรูปแบบไปใช้และประเมินประสิทธิผลของการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวานอำเภอตระการพืชผล เป็นการวิจัยคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การสนทนากลุ่มในทีมบุคลากรสุขภาพ ได้แก่ ผู้บริหารทางโรงพยาบาลตระการพืชผลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) 10 คน และบุคลากรสุขภาพ 20 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เพื่อศึกษาบริบทการดูแลผู้ป่วยและทบทวนคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลตระการพืชผล และรพ.สต. ในเขตอำเภอตระการพืชผล ซึ่งดำเนินการวิจัยหลังโครงการวิจัยผ่านการพิจารณาจากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการดูแลผู้ป่วย เป็นการสร้างรูปแบบตามกรอบแนวคิดการอนามัยโลก 6 ด้าน กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรสุขภาพโรงพยาบาลตระการพืชผล และ รพ.สต. ทั้ง 20 แห่ง ในเขตอำเภอตระการพืชผล โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ที่มีคุณสมบัติดังนี้ 1) เป็นบุคลากรสุขภาพที่ในระดับอนุปริญญาตรีขึ้นไป 2) มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน 6 เดือนขึ้นไป 3) มีความสนใจและยินดีเข้าร่วมงานวิจัย ประกอบด้วย บุคลากรสุขภาพโรงพยาบาลตระการพืชผล 10 คน และ รพ.สต. แห่งละ 1 คน จำนวน 20 แห่ง รวม 30 คน ดำเนินงานระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ.2566

ระยะที่ 3 ระยะนำรูปแบบไปใช้และประเมินประสิทธิผลของการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม ดำเนินการวิจัยระหว่าง 1 มกราคม พ.ศ. 2567 - 31 เมษายน พ.ศ. 2567 กลุ่มตัวอย่างมี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มบุคลากรสุขภาพที่ทำการสร้างรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมเป็นกลุ่มเดียวกับดำเนินการในระยะที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้ทดลองใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมจำนวน 400 คน ประกอบด้วย ผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลตระการพืชผลและ รพ.สต.ในเขตอำเภอตระการพืชผล โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ให้บริการ และกลุ่มผู้รับบริการ

1. กลุ่มผู้ให้บริการ คือ บุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม ในโรงพยาบาลตระการพืชผล และ รพ.สต.ในเขตอำเภอตระการพืชผล โดยเลือกกลุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 30 คน มีคุณสมบัติดังนี้ 1) เป็นบุคลากรสุขภาพที่ระดับอนุปริญญาตรีขึ้นไป 2) มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน 6 เดือนขึ้นไป 3) มีความสนใจและยินดีเข้าร่วมงานวิจัย

2. กลุ่มผู้รับบริการ ประชากรคือ ผู้ป่วยเบาหวานที่มารักษาด้วยโทรเวชกรรมของโรงพยาบาลตระการพืชผล และ รพ.สต.ในเขตอำเภอตระการพืชผลทั้ง 29 แห่ง ที่มีคุณสมบัติดังนี้ 1) อายุ 18 ปีขึ้นไป 2) เป็นผู้ป่วยเบาหวาน 3) เคยรับการรักษาด้วยโทรเวชกรรมมาแล้วอย่างน้อย 3 เดือนขึ้นไป 4) มีความสนใจและยินดีเข้าร่วมงานวิจัย โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากรางของ Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับ $\pm 5\%$ เพื่อความน่าเชื่อถือของกลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ เข้ารับการรักษา ระหว่าง 1 มกราคม พ.ศ. 2567 - 30 เมษายน พ.ศ. 2567

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ตระหนักและคำนึงถึงจริยธรรมในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากใช้วิธีการรวบรวมคำตอบจากแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับบุคคล องค์กร ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากงานวิจัยผ่านการพิจารณาจากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขอุบลราชธานี เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2566 เลขที่ SSJ.UB 142 และได้รับอนุญาตให้ดำเนินการเก็บข้อมูล ตามระเบียบวิธีการที่ถูกต้องของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม ซึ่งในการที่จะนำข้อมูลที่ได้มาใช้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงศักดิ์ศรี และผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น โดยได้ยึดหลักความเคารพในบุคคล หลักการให้ประโยชน์ และการให้ความยุติธรรม อีกทั้งผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญต่อการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยได้ชี้แจงรายละเอียดการเก็บข้อมูลให้ทราบอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร และรับรองว่าข้อมูลที่ได้รับจะเป็นความลับ โดยนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ให้ข้อมูลแต่ประการใด

เครื่องมือการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย (1) แนวคำถามในการสนทนากลุ่มเพื่อหาโอกาสพัฒนารูปแบบที่เหมาะสม และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (2) รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วย นักวิชาการสาธารณสุข 1 คน พยาบาลที่ดูแลรักษาเบาหวาน 2 คน แพทย์ดูแลรักษาเบาหวาน 2 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการวิจัย เป็นแบบประเมินประสิทธิผล 5 ด้าน

1) แบบประเมินการบริหารจัดการของบุคลากรสุขภาพ ตามรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม ตามหลักการออกแบบคิดขององค์การอนามัยโลก (WHO system building blocks) ทั้ง 6 ด้าน จำนวน 24 ข้อ มีคำตอบ 5 ระดับ (คะแนน 5 หมายถึง การปฏิบัติ/กิจกรรมนั้นดีมาก คะแนน 4 หมายถึงการปฏิบัติ/กิจกรรมนั้นดี คะแนน 3 หมายถึง การปฏิบัติ/กิจกรรมนั้นปานกลาง คะแนน 2 หมายถึง การปฏิบัติ/กิจกรรมนั้นควรปรับปรุง คะแนน 1 หมายถึง การปฏิบัติ/กิจกรรมนั้นควรปรับปรุงมาก) กำหนดการแปลผลดังนี้ ดังนี้ 4.50–5.00 หมายถึงระดับดีมาก 3.50–4.49 หมายถึงระดับดี 2.50–3.49 หมายถึงระดับปานกลาง 1.50–2.49 หมายถึงระดับควรปรับปรุง 2.50–1.49 หมายถึงระดับควรปรับปรุงมาก

2) ผลของระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยโทรเวชกรรม เก็บจากเวชระเบียนผู้ป่วย โดยวัดจากค่า Fasting Blood Sugar (FBS) และ HbA_{1c} เปรียบเทียบหลังการรักษาด้วยโทรเวชกรรมอย่างน้อย 3 เดือน โดยใช้สถิติ Paired sample t test

3) แบบวัดระดับการรับรู้ประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม จำนวน 7 ข้อ (คะแนน 5 หมายถึง การปฏิบัติ/กิจกรรมนั้นดีมาก คะแนน 4 หมายถึง การปฏิบัติ/กิจกรรมนั้นดี คะแนน 3 หมายถึง การปฏิบัติ/กิจกรรมนั้นปานกลาง คะแนน 2 หมายถึง การปฏิบัติ/กิจกรรมนั้นควรปรับปรุง คะแนน 1 หมายถึง การปฏิบัติ/กิจกรรมนั้นควรปรับปรุงมาก) กำหนดการแปลผลดังนี้ ดังนี้ 4.50–5.00 หมายถึงระดับดีมาก 3.50–4.49 หมายถึงระดับดี 2.50–3.49 หมายถึงระดับปานกลาง 1.50–2.49 หมายถึงระดับควรปรับปรุง 2.50–1.49 หมายถึงระดับควรปรับปรุงมาก

4) แบบวัดการรับรู้ความง่ายระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม จำนวน 4 ข้อ ซึ่งระดับการวัดและการแปลผลที่เหมือนกับแบบวัดระดับการรับรู้ประโยชน์

5) แบบประเมินคุณภาพระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมร่วมกับบูรณาการจากแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับผู้โรคเบาหวานและแนวทางมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยในที่บ้าน จำนวน 6 ข้อ ซึ่งระดับการวัดและการแปลผลที่เหมือนกับแบบวัดระดับการรับรู้ประโยชน์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่ผู้ศึกษาพัฒนาจากการทบทวนเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือ ของ ธนพร ทองจุด ที่ศึกษา การศึกษาปัจจัยของการตรวจรักษาด้วย โทรเวชกรรมที่มีผลต่อทัศนคติและความตั้งใจเลือกใช้บริการโทรเวชกรรมของผู้รับบริการของโรงพยาบาลรามารามาศิบัติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นโดยรวม เท่ากับ 0.932 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 และของ วณิดา สมภูงา ที่ศึกษาประสิทธิผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการโรคเบาหวานด้วยหลักการ 6 building blocks จังหวัดศรีสะเกษ ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เท่ากับ 0.85 ซึ่งค่าที่ยอมรับได้ไม่ต่ำกว่า 0.80 ดังนั้น แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยนี้จึงมีความเชื่อถือได้

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยได้ศึกษาสถานการณ์ โดยนำแบบบันทึกข้อมูล และแนวคำถาม การสนทนากลุ่มเพื่อหาโอกาสพัฒนารูปแบบที่เหมาะสม และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม ในเดือนพฤศจิกายน 2566 หลังงานวิจัยผ่านการพิจารณาจากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นดำเนินการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม ดำเนินการ ในระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ดังนี้

1. ขั้นตอนการวางแผน (Planning) เป็นการนำผลสรุปจากการดำเนินการวิจัยในวงขั้นที่ 1 เสนอในที่ประชุมผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบพร้อมชี้แจงทำความเข้าใจในปัญหาอุปสรรค ความท้าทายและโอกาสในการพัฒนา รวมถึงแผนการสร้างรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมและเตรียมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อวางรูปแบบการบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม

2. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ กับบุคลากรสุขภาพ 1 วัน เพื่อจัดทำร่างรูปแบบการบริหารจัดการบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม

3. ทำการตรวจสอบและยืนยันรูปแบบการบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมที่ได้ร่างขึ้น เพื่อพิจารณาในด้านความถูกต้อง ความมีประโยชน์ ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ได้แก่ นักสาธารณสุข 1 คน พยาบาลที่ทำงานดูแลผู้ป่วยเบาหวาน 2 คน และแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยเบาหวาน 2 คน

4. ดำเนินการปรับปรุงรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมตามผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ จัดทำและนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมที่สร้างขึ้นประชุมชี้แจงวิธีการนำสู่การปฏิบัติ

5. ทดลองใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมในโรงพยาบาลตระการพิชผลซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานอยู่ในการดูแลจำนวนมากที่สุดเป็นหน่วยบริการนำร่องในการทดลอง ในขณะที่ทำการทดลองใช้ผู้วิจัยได้สังเกตการณ์ ให้คำแนะนำ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ รับฟังปัญหาที่พบและร่วมกันปรับปรุงแก้ไข หลังจากทดลองใช้ นำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมไปใช้จริง 4 เดือน ผู้วิจัยประเมินรูปแบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมในขั้นตอนที่ 3 ต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิผลการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมในเขตอำเภอตระการพิชผล เป็นการประเมินประสิทธิผลหลังใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม

เป็นการวิจัยและพัฒนาในวงรอบที่ 3 ดำเนินการวิจัยระหว่าง 1 มกราคม 2567 - 30 เมษายน 2567 โดยประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรสุขภาพที่ดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม จำนวน 30 คน โดยใช้แบบประเมินการบริหารจัดการของบุคลากรสุขภาพ โดยการสอบถามครั้งเดียวหลังสิ้นสุดการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม

2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้บริการโทรเวชกรรม กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน โดยใช้แบบประเมินประสิทธิผลดังนี้ 1) แบบวัดระดับการรับรู้ประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม 2) แบบวัดการรับรู้ความง่ายระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม 3) แบบประเมินคุณภาพระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม โดยการสอบถามครั้งเดียวหลังสิ้นสุดการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม

3. ผู้วิจัยศึกษาเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่รับการรักษาด้วยโทรเวชกรรม เก็บจากเจาะระยะเบิยผู้ป่วย โดยวัดจากค่า Fasting Blood Sugar (FBS) และ HbA_{1c} เปรียบเทียบก่อนและหลังการรักษาด้วยโทรเวชกรรมอย่างน้อย 3 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล การบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมตามหลักกรอบแนวคิดขององค์การอนามัยโลก การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่าย ประเมินคุณภาพระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด FBS และ Hba1c ด้วยสถิติเชิงอ้างอิง โดยใช้สถิติ Paired sample t-test

3. เพิ่มเติม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่ม (โอกาสพัฒนารูปแบบที่เหมาะสม และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน)

ผลการวิจัย

1. ศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อหาโอกาสพัฒนารูปแบบที่เหมาะสม และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน สรุปผลการศึกษาตามตามกรอบแนวคิดเชิงระบบได้ 3 ด้าน ดังนี้

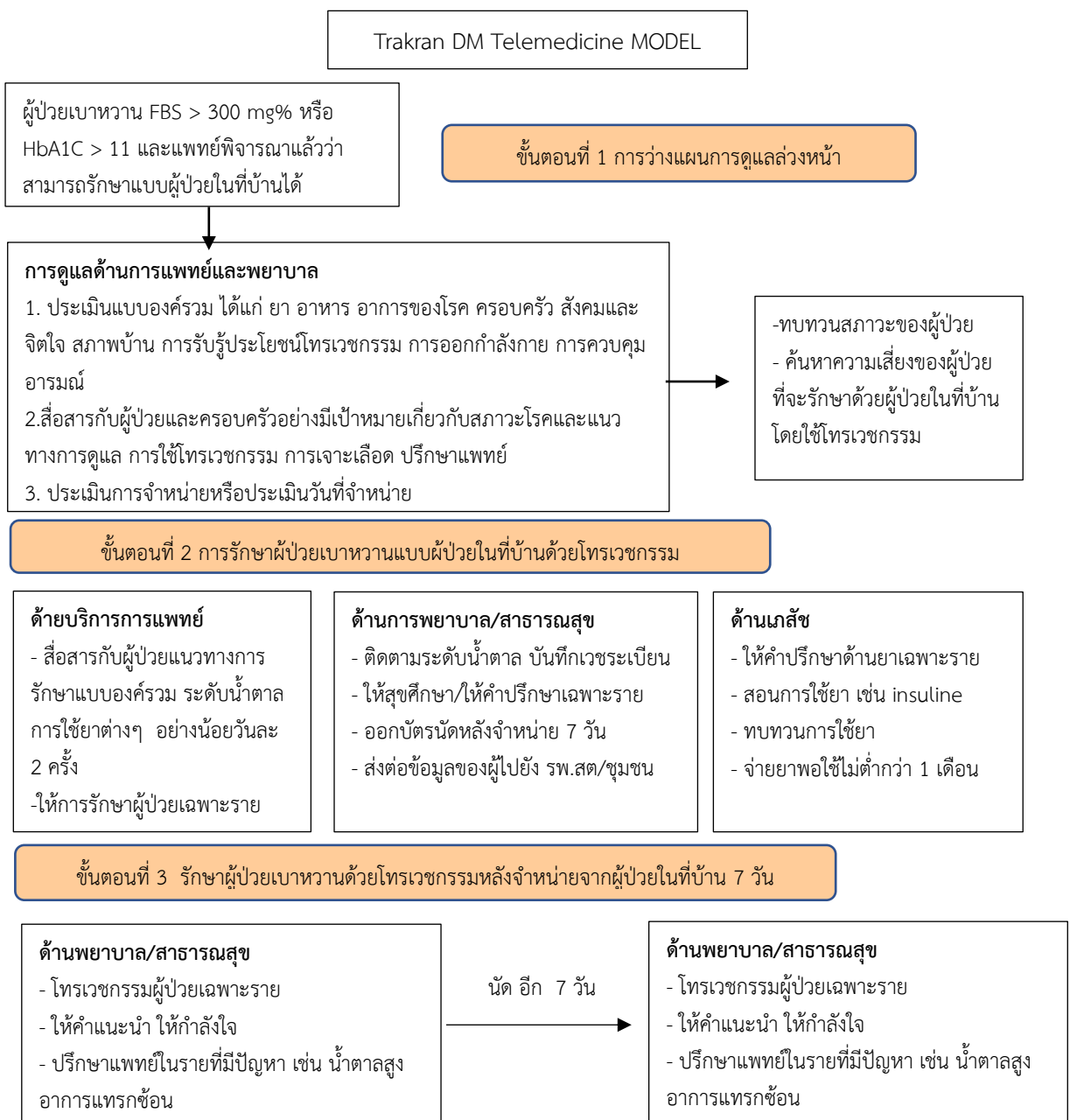
1) ด้านโครงสร้าง ประกอบด้วย (1) บุคลากรสุขภาพ พบว่าบุคลากรสุขภาพมีความรู้ความเข้าใจและทักษะเฉพาะในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานไม่เพียงพอ (2) ด้านระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน มีความแออัดในการมารับรักษาที่โรงพยาบาล ไม่มีการรักษาผู้ป่วยเฉพาะราย ไม่มีคาร์ดมาโรงพยาบาล ยังไม่มีการนำนโยบายสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง แนวทางขอคำปรึกษาไม่ชัดเจน ขาดระบบการส่งต่อข้อมูลและการประสานงานเพื่อการดูแลต่อเนื่องในชุมชน ระบบการนิเทศ ติดตาม กำกับทางคลินิกไม่ต่อเนื่อง (3) ไม่มีอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จำเป็นสำหรับให้ผู้ป่วยยืมกลับไปใช้ที่บ้านได้อย่างเพียงพอ เช่น อุปกรณ์วัดระดับน้ำตาลในเลือด

2) ด้านกระบวนการ ได้แก่ (1) การให้บริการ การดูแลผู้ป่วยเบาหวานขาดการประเมินครอบครัวกลุ่มองค์กรวม โดยเฉพาะด้านจิตสังคมและจิตวิญญาณ บันทึกเวชระเบียนไม่สะท้อนการปฏิบัติที่มีคุณภาพ ขาดการประเมินเพื่อป้องกันและจัดการด้วยบทบาทอิสระของสหวิชาชีพ ขาดการประเมินซ้ำหลังให้การพยาบาล การระบุปัญหาสำคัญของผู้ป่วยเบาหวานไม่สามารถเชื่อมโยงกับอาการและพยาธิสภาพของโรค เพื่อการป้องกันความเสี่ยงสำคัญและจัดการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2) ด้านผู้ป่วยและครอบครัว ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคและความเจ็บป่วยของตนเอง ไม่เพียงพอและรวดเร็วทำให้ตัดสินใจ

วางแผนการดูแลตนเองล่วงหน้าไม่ได้ ครอบครัวไม่รับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน กลัวเรื่องความออกตัณญู จึงไม่ได้ดูแลเรื่องอาหาร ขาดความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วย

3) ด้านผลลัพธ์ ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย ขาดการติดตาม และประเมินซ้ำ ไม่มีการกำหนดประเมินประสิทธิผลที่คาดหวัง

2. ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม โดยใช้ข้อมูล ด้านโครงสร้าง ด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาระยะที่ 1 เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการ เพิ่มการดูแลต่อเนื่องโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ป่วยและญาติ และเพิ่มผลลัพธ์ การดูแลที่ดี การบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม เป็นการบริหารจัดการโดยการยึดผู้ป่วย และครอบครัวเป็นจุดศูนย์กลาง การดูแลแบบองค์รวมที่เน้นความสะดวกรวดเร็วในทุกด้าน ความต่อเนื่องในการดูแล การดูแลแบบเป็นทีม การส่งเสริมระบบสนับสนุนการดูแล เป้าหมายในการดูแลเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และครอบครัว เรียกว่า "Trakran DM Telemedicine MODEL" ดังแผนภาพที่ 2



ภาพที่ 2 Trakran DM Telemedicine

3. การประเมินประสิทธิผลบุคลากรสุขภาพ

1. คุณลักษณะส่วนบุคคล เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.30 มีอายุในช่วง 45-65 ปี ร้อยละ 53.30 มีสถานภาพคู่ร้อยละ 60.0 ปริณญาตรี ร้อยละ 83.3 อายุการทำงานมากกว่า 10 ปี ร้อยละ 63.3 รายได้ต่อเดือนมากกว่า 20,000 บาท ร้อยละ 70 มีการใช้โทรศัพท์มือถือเป็นส่วนมากร้อยละ 76.7 ช่องทางที่ใช้ในการใช้ติดต่อกับผู้ป่วยเบาหวาน มีการใช้ไลน์ (Line) ร้อยละ 50 รองลงมาเป็นโทรศัพท์ร้อยละ 36.7

2. ผลการศึกษาการบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม ตามหลักกรอบแนวคิดขององค์การอนามัยโลก พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับการบริหารจัดการโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี (Mean = 4.20, S.D. = 0.46) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการบริหารจัดการจำแนกตามองค์การอนามัยโลก ทั้ง 6 ด้าน (n = 30)

กรอบแนวคิดขององค์การอนามัยโลกทั้ง 6 ด้าน	Mean	S.D.	แปลผล
1.การนำส่งบริการ	4.13	0.55	ดี
1.1 การกำหนด CPG การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน	4.13	0.62	ดี
1.2 การตรวจรักษาแบบ telemedicine โดยแพทย์	4.03	0.61	ดี
1.3 การให้คำแนะนำเพื่อสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ	4.33	0.65	ดี
1.4 การติดตามผลการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อน	4.27	0.64	ดี
1.5 การส่งต่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาใน รพ. ตาม CPG	4.20	0.61	ดี
2. กำลังคนด้านสุขภาพ	4.03	0.72	ดี
2.1 พัฒนาสมรรถนะพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย	4.20	0.66	ดี
2.2 ทีมสหวิชาชีพมีการทำงานเป็นทีม	4.13	0.97	ดี
2.3 มีบุคลากรทำงานเพียงพอ	3.77	0.93	ดี
3.ข้อมูลสุขภาพ	3.96	0.63	ดี
3.1 การเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยระหว่าง รพ. กับ รพ.สต.	3.60	0.855	ดี
3.2 ระบบการให้คำปรึกษาระหว่างแพทย์กับพยาบาล	4.20	0.71	ดี
3.3 ระบบการให้คำปรึกษาระหว่างแพทย์กับผู้ป่วย	4.13	0.681	ดี
4. การเข้าถึงยาที่จำเป็น	4.02	0.58	ดี
4.1 บัญชียาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วย	3.93	0.58	ดี
4.2 ระบบการส่งมอบยา	3.93	0.58	ดี
4.3 ใช้ยาตามแนวทางสมาคมโรคเบาหวาน	4.20	0.71	ดี
5.การเงิน/การแบ่งปันทรัพยากร	3.63	0.49	ดี
5.1 การจัดสรรค่า OP รายหัวให้แก่ รพ.สต	3.43	0.50	ปานกลาง
5.2 สนับสนุนงบให้กับ รพ.สต. เพื่อสร้างแรงจูงใจ	3.50	0.63	ดี
5.3 สนับสนุนอุปกรณ์การเจาะเลือด	3.97	0.718	ดี
6.การอภิบาลระบบ	4.12	0.62	ดี
6.1 ผู้ป่วยได้รับการดูแลสุขภาพครบถ้วน	4.20	0.65	ดี
6.2 มีการนำนโยบายสู่การปฏิบัติได้อย่างชัดเจน	4.20	0.96	ดี
6.3 การประสานงานกับเครือข่าย	3.93	0.90	ดี

กรอบแนวคิดขององค์การอนามัยโลกทั้ง 6 ด้าน	Mean	S.D.	แปลผล
6.4 บุคลากรทำงานในหน้าที่ตามภารกิจครบถ้วน	4.10	0.66	ดี
6.5 ความพึงพอใจในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม	4.20	0.66	ดี
รวม	4.02	0.46	ดี

สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

1. คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยเบาหวานเป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.50 มีอายุ 45-65 ปีร้อยละ 45.0 มีสถานภาพคู่ร้อยละ 69.5 มีการศึกษาประถมศึกษาร้อยละ 32.5 มีอาชีพเกษตรกรร้อยละ 48.5 มีรายได้ต่อเดือน 5,000-10,000 บาทร้อยละ 41.3 ระยะที่ป่วยเป็นเบาหวานมากกว่า 10 ปีขึ้นไปร้อยละ 53.8 และมีช่องทางที่ใช้ในการใช้ติดต่อกับทางโรงพยาบาลคือโทรศัพท์มากที่สุดร้อยละ 82.3

2. ค่าเฉลี่ยของระดับ FBS ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .001) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าระดับน้ำตาล FBS ก่อนโทรเวชกรรม และค่าระดับน้ำตาล FBS หลังทำโทรเวชกรรม โดยใช้สถิติวิเคราะห์ Pair sample t test (n=400)

(N=400)	ค่าระดับน้ำตาล FBS ก่อนโทรเวชกรรม		ค่าระดับน้ำตาล FBS หลังโทรเวชกรรม		t	p
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
Level FBS	371.47	62.09	219.44	62.19	36.21	0.000

3. ค่าเฉลี่ยของระดับ HbA_{1c} ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .001) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบ HbA_{1c} ก่อนโทรเวชกรรมและ HbA_{1c} 3 เดือนหลังการรักษาด้วยระบบโทรเวชกรรม โดยใช้สถิติวิเคราะห์ Pair t test (n=400)

HbA _{1c} ก่อน-หลัง 3 เดือน (N=400)	HbA _{1c} ก่อนโทรเวชกรรม		HbA _{1c} หลังโทรเวชกรรม		t	p
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ระดับ HbA _{1c}	9.68	2.14	8.65	2.04	10.68	0.000

4. ระดับการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม อยู่ในระดับดีมาก (Mean = 4.60, S.D. = 0.58) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วย
โทรเวชกรรมของกลุ่มตัวอย่าง (n = 400)

การรับรู้ประโยชน์	Mean	S.D.	แปลผล
1.ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพด้วยตนเองเบื้องต้นจากบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม	4.15	0.32	ดี
2.การดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม ทำให้แพทย์สามารถติดตามอาการป่วยได้อย่างใกล้ชิด	4.34	0.66	ดี
3.การดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม ช่วยให้แพทย์สามารถให้การรักษาท่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.55	0.69	ดีมาก
4.บริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม ทำให้ได้รับความสะดวกในการรักษากับแพทย์มากขึ้น	4.71	0.52	ดีมาก
5.บริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมทำให้รู้สึกปลอดภัย	4.65	0.60	ดีมาก
6.การดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมเหมาะที่จะนำมาใช้เป็นบริการเสริมทางการแพทย์	4.79	0.48	ดีมาก
7.การดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิต	4.80	0.47	ดีมาก
รวม	4.60	0.58	ดีมาก

5. การรับรู้ความง่ายในการใช้งานดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมอยู่ในระดับดี (Mean = 4.05, S.D. = 0.54) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการรับรู้ความง่ายในการใช้งานดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วย
โทรเวชกรรมของกลุ่มตัวอย่าง (n = 400)

การรับรู้ความง่ายในการใช้งานดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม	Mean	S.D.	แปลผล
1.คำอธิบายขั้นตอนการ ใช้บริการระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมเข้าใจง่าย และชัดเจน	3.79	0.60	ดี
2.สามารถปฏิบัติตามขั้นตอน ดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมได้ง่าย	4.07	0.71	ดี
3.สามารถใช้บริการระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมผ่านทางไลน์ (Line) เพื่อรับบริการตรวจกับแพทย์ได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก	4.00	0.84	ดี
4.ไม่มีปัญหาในการใช้ โทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์สื่อสาร เพื่อใช้บริการระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม	4.37	0.52	ดี
รวม	4.05	0.54	ดี

6. ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี(Mean = 4.07, S.D. = 0.69) ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจต่อการใช้งานดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วย
โทรเวชกรรมของกลุ่มตัวอย่าง (n = 400)

การรับรู้ประโยชน์	Mean	S.D.	แปลผล
1.ชอบมารักษาที่โรงพยาบาลมากกว่าใช้บริการระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม	2.98	0.82	ปานกลาง
2.คิดว่าการมารักษาที่โรงพยาบาลจะมีผลการรักษาที่ดีกว่าการใช้บริการระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม	3.38	0.74	ปานกลาง
3.ชอบใช้บริการระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมเพราะประหยัดค่าใช้จ่ายในการมาโรงพยาบาล	4.31	0.71	ดี
4.ชอบใช้บริการระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมเพราะประหยัดค่าใช้จ่ายในการนอนในโรงพยาบาล	4.50	0.69	ดีมาก
5.จะใช้บริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมในอนาคต	4.58	0.70	ดีมาก
6.แนะนำให้คนรู้จักมาใช้บริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม	4.71	0.53	ดีมาก
รวม	4.07	0.69	ดี

การอภิปรายผล

1. สถานการณ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของอำเภอตระการพืชผลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย เนื่องจากผู้ป่วยไม่มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาตนเอง ทำให้เกิดความตระหนักในการรักษา ขาดแนวทางในการจัดการที่ชัดเจน สอดคล้องกับการศึกษาของสุทธิดา คำมะภา¹⁰ ที่ศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ตำบลนาดี อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่ากลุ่มผู้ให้บริการขาดแนวทางการสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

2. ประสิทธิภาพการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม

ด้านบุคลากรสาธารณสุขได้ยึดกรอบแนวคิดองค์การอนามัยโลก พบว่าอยู่ในระดับดี ยกเว้นด้านการเงินระดับปานกลาง เนื่องจากงบประมาณในการป้องกันโรคมะเร็งค่อนข้างจำกัด สอดคล้องกับการศึกษาของ บุษยามาส บุศยารัตน์⁸ ที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในยุควิถีใหม่ เขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม พบว่าจัดสรรค่า OP เป็นรายหัวให้แก่ รพ.สต.จะต้องมีการปรับปรุงเหมือนกัน

ด้านผู้ป่วยเบาหวานพบว่าระดับการรับรู้ประโยชน์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมระดับดี เนื่องจากได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพด้วยตนเองเบื้องต้นจากบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม และทำให้แพทย์สามารถติดตามอาการป่วยได้อย่างใกล้ชิด สอดคล้องกับการศึกษาของศิริลักษณ์ บุญชัย¹¹ ที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบการให้บริการผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงด้วย ระบบการแพทย์ทางไกลอำเภอโซ่พิสัย จังหวัดบึงกาฬ พบว่ารูปแบบการพัฒนาที่ยึดหลักชุมชนเป็นศูนย์กลาง ใกล้บ้าน มีอาสาสมัครสาธารณสุขคอยให้คำแนะนำ อย่างใกล้ชิดกับทีมสหวิชาชีพ ในโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล ทำให้เกิดการดูแลและสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ สามารถให้คำแนะนำ ดูแลภาวะแทรกซ้อนจากโรค ความดันโลหิตสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การรับรู้ความง่ายระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าอยู่ในระดับดี เนื่องจากคำอธิบายขั้นตอนการใช้บริการระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมเข้าใจง่ายและชัดเจน สอดคล้องกับการศึกษาของศิริรัตน์ วงศ์ประไพ¹² ที่ศึกษาโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเอง

ในการใช้เทคโนโลยีระบบโทรเวชกรรม (Telemedicine) เพื่อติดตามรักษาอาการผู้ป่วยโรคเบาหวาน คลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเองในการใช้เทคโนโลยีระบบโทรเวชกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานต่อระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม พบว่าอยู่ในระดับดี เนื่องจากชอบใช้บริการระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมเพราะประหยัดค่าใช้จ่ายในการมารับการรักษาในโรงพยาบาล สอดคล้องกับการศึกษาของประเสริฐ บินตะคุ¹³ ศึกษาการจัดบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีผ่านระบบการแพทย์ทางไกล ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพบว่าความพึงพอใจการรับบริการภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

การเปรียบเทียบระดับน้ำตาล FBS และ HbA1C ก่อนและหลังพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ลดลงอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) สอดคล้องกับการศึกษาของ พวงเพชร เหล่าประสิทธิ์¹⁴ ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของโรงพยาบาลชุมชนและเครือข่าย พบว่าหลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองดีกว่าก่อนการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้พัฒนาขึ้น และระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ควรรูปแบบการบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม ไปใช้ยังอำเภออื่นของจังหวัดอุบลราชธานี ตลอดจนมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาประสบการณ์ของผู้ป่วยและครอบครัวที่ได้รับการดูแลเบาหวานด้วยโทรเวชกรรม
2. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดูแลเบาหวานด้วยโทรเวชกรรมสู่การปฏิบัติในอำเภอตระการพืชผล

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (พ.ศ. 2566-2570) [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 20 ส.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://www.nesdc.go.th/article_attach/article_file_20230307173518.pdf
2. Ryu S. Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States: Report on the Second Global Survey on eHealth 2009 (Global Observatory for eHealth Series, Volume 2). Healthc Inform Res 2012;18:153-5. doi: 10.4258/hir.2012.18.2.153.
3. ชนพร ทองจูด. การศึกษาปัจจัยของการตรวจรักษาด้วยโทรเวชกรรมที่มีผลต่อทัศนคติและความตั้งใจเลือกใช้บริการโทรเวชกรรมของผู้รับบริการของโรงพยาบาลรามารัตินดี [สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต] 2564. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.
4. วีระชน ทวีศักดิ์. การพัฒนารูปแบบการรับและส่งต่อผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยใช้เครือข่ายสุขภาพร่วมกับระบบการแพทย์ทางไกล อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน 2566;9:148-59.

5. วิชัย เทียนถาวร. ระบบการเฝ้าระวังควบคุม ป้องกันโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในประเทศไทย:นโยบายสู่การปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: นวัตกรรมตาการพิมพ์; 2555.
6. World Health Organization. Monitoring the building blocks of health systems: a handbook of indicators and their measurement strategies. Geneva: WHO Document Production Services; 2010.
7. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ(HDC)สำนักงานจังหวัดอุบลราชธานี. ร้อยละผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 21 ส.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/ubn/public/standard-report-detail>.
8. บุษยมาศ บุศยารัตน์. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในยุควิถีใหม่เขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม. วารสารการแพทย์เขต 4-5 2566;42:63-77.
9. Davis RM, Hitch AD, Salaam MM, Herman WH, Zimmer-Galler E, Mayer-Davis EJ. Tele health improves diabetes self-management in an underserved community. Diabetes Care 2010;33:1712-7.
10. สุทธิดา คำมะภา. สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ตำบลนาดี อำเภอปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2565;15:1-15.
11. ศิริลักษณ์ บุญชัย. การพัฒนารูปแบบการให้บริการผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงด้วย ระบบการแพทย์ทางไกลอำเภอไชยพิสัย จังหวัดบึงกาฬ [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 6 พ.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://bkpho.moph.go.th/ssjweb/bkresearch/require/files/post-doc/20240402113.pdf>
12. ศิโรรัตน์ วงศ์ประไพ. โปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเองในการใช้เทคโนโลยีระบบโทรเวชกรรม (Telemedicine) เพื่อติดตามรักษาอาการ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน คลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารวิจัยและนวัตกรรมสุขภาพ 2567;7:e267293
13. ประเสริฐ บินตะคุ. การจัดบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีผ่านระบบการแพทย์ทางไกล. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2566;16:127-40
14. พวงเพชร เหล่าประสิทธิ์. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ของโรงพยาบาลชุมชน และเครือข่าย. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 2566;37:29-45.