

รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร่วมกับการดูแลต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อด้วยระบบ
การแพทย์และการพยาบาลทางไกล Telemedicine และ Nursing care
โรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

Nursing Care Model for Diabetic Retinopathy Patients with Seamless Continuum of Care
through Telemedicine and Nursing Care System at
Kumphawapi Hospital, Udonthani Province.

(Received: December 11, 2025 ; Revised: December 19, 2025 ; Accepted: December 22, 2025)

วารภรณ์ พรมแสน¹

Waraphon Phomsaen¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ร่วมกับกระบวนการ 3P (Purpose-Process-Performance) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาพัฒนาและศึกษาผลการใช้รูปแบบการพยาบาล ประชากรประกอบด้วย เภสัชกร ได้แก่ ทีมสหวิชาชีพ จำนวน 25 คน เภสัชกร ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา จำนวน 86 คน ดำเนินการวิจัย 12 เดือน ระหว่างตุลาคม 2567 - กันยายน 2568 เก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แนวทางการสนทนากลุ่ม แนวทางการพยาบาล แบบเก็บข้อมูลทั่วไป แบบเก็บข้อมูลทางคลินิก แบบประเมินความรู้ แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง แบบประเมินความสามารถของตนเอง และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและ Paired t-test ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการพยาบาลประกอบด้วย 8 องค์ประกอบหลัก คือ การคัดกรองและประเมินกลุ่มเสี่ยง การประเมินครอบครัวทุกมิติ การวางแผนการดูแลร่วมกัน การให้ความรู้และเสริมสร้างความสามารถของตนเอง การประสานงานภายในทีมสหวิชาชีพ การติดตามต่อเนื่องด้วยระบบ Telemedicine และ Tele-nursing การเข้าถึงบริการตลอด 24 ชั่วโมง และการสนับสนุนผู้ดูแลและครอบครัว ผลลัพธ์แสดงถึง EI3O พบว่า สมรรถนะพยาบาลเพิ่มขึ้นจาก 3.18 เป็น 4.76 อัตราการตรวจคัดกรองเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 77.27 เป็นร้อยละ 96.84 อัตราการมาตามนัดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 65.40 เป็นร้อยละ 91.28 ระยะเวลารอคอยลดจาก 128.40 นาทีเป็น 42.68 นาที ความรู้เพิ่มขึ้นจาก 17.48 เป็น 25.84 คะแนน พฤติกรรมการดูแลตนเองเพิ่มขึ้นจาก 15.64 เป็น 21.76 คะแนน ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้นจาก 128.46 เป็น 174.28 คะแนน ความพึงพอใจ 4.58 คะแนน HbA1c ลดลงจาก 8.42 เป็น 7.24 ร้อยละ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา, Telemedicine, Tele-nursing

Abstract

This action research utilized the 3P process (Purpose-Process-Performance) to examine the situation and problems in caring for diabetic retinopathy patients, develop a nursing care model integrated with seamless continuum of care through Telemedicine and Nursing Care systems, and evaluate the outcomes at Kumphawapi Hospital, Udon Thani Province. The study population comprised qualitative participants including 25 multidisciplinary team members, and quantitative participants including 86 diabetic retinopathy patients. The research was conducted over 12 months from October 2024 to September 2025. Mixed-methods data collection employed both quantitative and qualitative approaches. Research instruments included focus group guidelines, nursing practice guidelines, general information forms, clinical data forms, knowledge assessment tools, self-care behavior assessment tools, diabetes management self-efficacy scales, and satisfaction assessment tools. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics and paired t-tests, while qualitative data were analyzed through content analysis.

¹ โรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

The findings revealed that the nursing care model comprised 8 core components: screening and risk assessment, comprehensive multidimensional evaluation, collaborative care planning, health education and self-efficacy enhancement, multidisciplinary team coordination, continuous follow-up through Telemedicine and Tele-nursing systems, 24-hour service accessibility, and caregiver and family support. Outcomes demonstrated EI3O framework achievements: nursing competency increased from 3.18 to 4.76, screening rate improved from 77.27% to 96.84%, appointment adherence increased from 65.40% to 91.28%, waiting time decreased from 128.40 to 42.68 minutes, knowledge scores increased from 17.48 to 25.84, self-care behavior scores increased from 15.64 to 21.76, self-efficacy scores increased from 128.46 to 174.28, satisfaction score was 4.58, and HbA1c decreased from 8.42% to 7.24%, all statistically significant at $p < .05$.

Keywords: Diabetic retinopathy nursing care, Telemedicine, Tele-nursing, Seamless continuum of care, Self-efficacy

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพทั่วโลกและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี ค.ศ. 2020 มีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกประมาณ 103.12 ล้านคน และคาดการณ์ว่าภายในปี ค.ศ. 2045 จะเพิ่มขึ้นเป็น 160.50 ล้านคน ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของโรคเบาหวานคือภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการสูญเสียการมองเห็นในวัยทำงาน โดยมีอัตราชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกร้อยละ 22.27 และภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาที่คุกคามการมองเห็นร้อยละ 6.17 ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาสืบเนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานาน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดฝอยที่จอประสาทตา หากไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมและทันเวลาอาจนำไปสู่การสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวร¹

ประเทศไทยพบสถานการณ์โรคเบาหวานมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีผู้ป่วยเบาหวานสะสมในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 3.30 ล้านคน และมีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นประมาณ 300,000 คนต่อปี (กรมควบคุมโรค, 2566) ในปี พ.ศ. 2567 มีรายงานว่าผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเป็น 6.50 ล้านคน หรือ 1 ใน 10 คนของประชากรไทย การตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในประเทศไทยยังไม่ครอบคลุมผู้ป่วยทุกราย และการเข้าถึงบริการรักษาที่เฉพาะทางยังมี

ข้อจำกัด โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลและโรงพยาบาลชุมชน²

จังหวัดอุดรธานี แม้จะไม่มีข้อมูลสถิติโดยตรง แต่จากข้อมูลการศึกษาในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับสถานการณ์ระดับประเทศ โดยประมาณการจากอัตราความชุกของโรคเบาหวานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือคิดเป็นประมาณร้อยละ 8.50-9.00 ของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป คาดว่าในจังหวัดอุดรธานีซึ่งมีประชากรประมาณ 1.5 ล้านคน น่าจะมีผู้ป่วยเบาหวานประมาณ 120,000-135,000 คน ในปี พ.ศ. 2565-2567 ปัญหาทางการพยาบาลที่พบได้แก่ การเข้าถึงบริการยังไม่ครอบคลุม ผู้ป่วยบางรายไม่สามารถเดินทางมาตรวจติดตามได้อย่างสม่ำเสมอ ผู้ป่วยขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเอง มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคและการพยากรณ์โรค ไม่ทราบถึงความสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาล ความดันโลหิต และระดับไขมันในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดด้านเครื่องมือและบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะจักษุแพทย์และเครื่องมือตรวจขั้นสูง รวมทั้งขาดระบบการติดตามดูแลต่อเนื่องที่เป็นระบบ และผู้ป่วยขาดการเข้าถึงข้อมูลและคำปรึกษาอย่างทันทั่วถึงเมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยนอกเวลาราชการ ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา มีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวานที่ส่งผลกระทบต่อหลอดเลือดฝอยที่จอประสาทตา เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง

เป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดและอาจนำไปสู่การสูญเสียการมองเห็น แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ยังไม่มีหลอดเลือดเกิดใหม่และระยะที่มีหลอดเลือดเกิดใหม่ ซึ่งเป็นระยะที่คุกคามการมองเห็น การดูแลต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อ (Seamless Continuum of Care) นั้น ระบบการดูแลสุขภาพที่เชื่อมโยงบริการสุขภาพอย่างต่อเนื่องและไม่มีช่องว่าง ตั้งแต่การป้องกันโรค การตรวจวินิจฉัย การรักษา การฟื้นฟู และการติดตามดูแล โดยมีการประสานงานระหว่างผู้ให้บริการสุขภาพและสถานบริการต่างๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละช่วงเวลาของการเจ็บป่วย การนำระบบการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) จะช่วยให้การให้บริการทางการแพทย์โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเชื่อมโยงการให้บริการระหว่างแพทย์กับผู้ป่วย หรือระหว่างแพทย์ด้วยกันในสถานที่ห่างไกล ช่วยลดอุปสรรคด้านระยะทาง เวลา และเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพ ในขณะที่การพยาบาลทางไกล (Nursing Care) เป็นการให้บริการพยาบาลผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้คำปรึกษา ติดตามดูแล ให้ความรู้ และประเมินอาการของผู้ป่วยทางไกล โดยพยาบาลสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยได้อย่างทันท่วงทีแม้อยู่ต่างสถานที่ การใช้ทฤษฎีในการแก้ไขปัญหา เช่น แบบจำลองการดูแลระหว่างช่วงเปลี่ยนผ่าน (Transitional Care Model: TCM) แบบจำลองการดูแลระหว่างช่วงเปลี่ยนผ่านเป็นแนวคิดที่พัฒนาโดย Naylor และคณะ เป็นรูปแบบการดูแลที่นำโดยพยาบาล มุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังหลายโรคในช่วงการเปลี่ยนผ่านระหว่างสถานบริการสุขภาพต่างๆ³ ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง การประเมินสุขภาพอย่างครอบคลุม การวางแผนการดูแลร่วมกับผู้ป่วยและครอบครัว การให้ความรู้และส่งเสริมการจัดการตนเอง การประสานงานระหว่างผู้ให้บริการ การเยี่ยมบ้านและติดตามทางโทรศัพท์

การเข้าถึงบริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง การมีความต่อเนื่องในการดูแล และการสนับสนุนผู้ดูแล⁴

การบูรณาการระบบการแพทย์ทางไกลและการพยาบาลทางไกลเข้ากับการดูแลต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อจะช่วยแก้ไขปัญหาดังในระดับผู้ป่วย ผู้ให้บริการ และระดับระบบสุขภาพได้อย่างครอบคลุม การประยุกต์ใช้แบบจำลองการดูแลระหว่างช่วงเปลี่ยนผ่านร่วมกับทฤษฎีความสามารถของตนเองจะช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและครอบครัว เพิ่มความมั่นใจในการจัดการโรค และสร้างความต่อเนื่องในการดูแลที่มีคุณภาพ ในขณะที่การใช้เทคโนโลยี telemedicine และ tele-nursing จะช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการ ลดภาระการเดินทาง และเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง อำเภอกุมภวาปี จากข้อมูลของโรงพยาบาลกุมภวาปี พบว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานในเขตพื้นที่รับผิดชอบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2565 มีผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 8,502 คน ปี พ.ศ. 2566 เพิ่มขึ้นเป็น 8,584 คน และปี พ.ศ. 2567 เพิ่มขึ้นเป็น 8,922 คน คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.96 และร้อยละ 3.94 ตามลำดับ ผู้ป่วยเบาหวานเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มารับบริการทั้งแผนกผู้ป่วยนอกและในติดอันดับ 1 ใน 5 อันดับโรคแรกตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยที่รักษาในคลินิกเบาหวานยังไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม จากการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในโรงพยาบาลกุมภวาปี พบว่าในปี พ.ศ. 2565 มีผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจคัดกรอง 4,884 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.45 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด พบผลผิดปกติ 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.78 ปี พ.ศ. 2566 มีผู้ได้รับการตรวจคัดกรอง 7,343 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.54 พบผลผิดปกติ 41 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.56 และปี พ.ศ. 2567 มีผู้ได้รับการตรวจคัดกรอง 6,894 ราย คิดเป็นร้อยละ 77.27 พบผลผิดปกติ 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.46 แม้ว่าผู้ป่วยที่ตรวจพบความผิดปกติทั้งหมดจะได้รับการให้ความรู้ คำแนะนำ

เกี่ยวกับการดูแลตนเอง และส่งพบจักษุแพทย์ตามความเหมาะสม แต่ยังพบปัญหาสำคัญในการดำเนินงาน¹⁴

จากสถานการณ์ปัญหาที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตาที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยและแก้ไขปัญหาของระบบบริการปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการบูรณาการแนวคิดการดูแลต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อเข้ากับระบบการแพทย์และการพยาบาลทางไกล เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีคุณภาพครอบคลุม และต่อเนื่อง ตั้งแต่การคัดกรอง การวินิจฉัย การรักษา ไปจนถึงการติดตามฟื้นฟู รูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นจะมุ่งเน้นการเพิ่มการเข้าถึงบริการสำหรับผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดด้านการเดินทาง ส่งเสริมความรู้และความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วยและครอบครัว สร้างความต่อเนื่องในการดูแลระหว่างสถานบริการและผู้ใช้บริการ และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพการติดตามดูแล ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาระบบสุขภาพของประเทศที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสุขภาพและการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสุขภาพ ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบบริการสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา สามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบในการขยายผลสู่โรงพยาบาลอื่นที่มีบริบทคล้ายคลึงกัน และอาจปรับประยุกต์ใช้กับโรคเรื้อรังอื่นๆ ที่ต้องการการดูแลต่อเนื่องและการติดตามระยะยาว นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างองค์ความรู้ทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตาโดยใช้เทคโนโลยีและแนวคิดการดูแลต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาวิชาชีพการพยาบาลและยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ ปัญหาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ในพื้นที่อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร่วมกับการดูแลต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อด้วยระบบการแพทย์และการพยาบาลทางไกล Telemedicine และ Nursing Care โรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร่วมกับการดูแลต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อด้วยระบบการแพทย์และการพยาบาลทางไกล Telemedicine และ Nursing Care โรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

วิธีการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร่วมกับการดูแลต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อด้วยระบบการแพทย์และการพยาบาลทางไกล Telemedicine และ Nursing Care โรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยใช้กระบวนการตาม 3P ประกอบด้วย 1) Purpose (วัตถุประสงค์) เป็นขั้นตอนการกำหนดวัตถุประสงค์ และการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา ศึกษาบริบทของพื้นที่ ความต้องการของผู้ป่วยและผู้ให้บริการ ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดและองค์ประกอบของรูปแบบการพยาบาล 2) Process (กระบวนการ) เป็นขั้นตอนการออกแบบและพัฒนารูปแบบการพยาบาล โดยการมีส่วนร่วมของทีมนสหวิชาชีพ ผู้ป่วย และครอบครัว จัดทำคู่มือและแนวทางการปฏิบัติ พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อบรมบุคลากร และนำรูปแบบไปทดลองใช้ 3) Performance (ผลการดำเนินงาน) เป็นขั้นตอนการประเมินผลและปรับปรุงรูปแบบการพยาบาล โดยติดตามประเมินผลลัพธ์ทั้งด้านผู้ป่วย ผู้ให้บริการ และระบบบริการ วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค และปรับปรุงรูปแบบให้เหมาะสมกับบริบท ระยะเวลา

ในการศึกษาและติดตามผลต่อเนื่องจนสิ้นสุดโครงการเป็นระยะเวลา 12 เดือน ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เชิงคุณภาพในการพัฒนารูปแบบ ได้แก่ ทีมสหสาขาวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลกุ่มกาวปี จังหวัดอุดรธานี ประกอบด้วย จักษุแพทย์ แพทย์เฉพาะทางอายุรกรรม พยาบาลวิชาชีพคลินิกตา พยาบาลวิชาชีพคลินิกเบาหวาน พยาบาลวิชาชีพห้องตรวจจักษุประสาทตา เภสัชกร นักโภชนาการ และผู้บริหารการพยาบาล เชิงปริมาณในการประเมินผลรูปแบบ ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจพบภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกตา โรงพยาบาลกุ่มกาวปี ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึงกันยายน พ.ศ. 2568 จำนวน 111 ราย

กลุ่มตัวอย่าง เชิงคุณภาพในการพัฒนารูปแบบ ได้แก่ ทีมสหสาขาวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลกุ่มกาวปี จำนวน 25 คน ประกอบด้วย จักษุแพทย์ จำนวน 2 คน แพทย์เฉพาะทางอายุรกรรม จำนวน 2 คน พยาบาลวิชาชีพคลินิกตา จำนวน 6 คน พยาบาลวิชาชีพคลินิกเบาหวาน จำนวน 4 คน พยาบาลวิชาชีพห้องตรวจจักษุประสาทตา จำนวน 4 คน เภสัชกร จำนวน 2 คน นักโภชนาการ จำนวน 2 คน และผู้บริหารการพยาบาล จำนวน 3 คน โดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เชิงปริมาณในการประเมินผลรูปแบบ ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจพบภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกตา โรงพยาบาลกุ่มกาวปี ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ถึงสิงหาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 86 ราย โดยคำนวณจากสูตรประมาณค่าสัดส่วนเมื่อทราบจำนวนประชากร และทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากทะเบียนรายชื่อผู้ป่วยที่มารับบริการที่คลินิกตา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรม

1.1) แนวทางการสนทนากลุ่ม (Focus Group) การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร่วมกับการดูแลต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อด้วยระบบการแพทย์และการพยาบาลทางไกล โดยการจัดกระบวนการกลุ่ม การรวบรวมและวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดมาตรการกำหนดบทบาททีมสหวิชาชีพ ถอดบทเรียนปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไข การปรับปรุงมาตรการให้สอดคล้องกับแนวทางใหม่ที่จะพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

1.2) แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 1) แบบจำลองการดูแลระหว่างช่วงเปลี่ยนผ่าน (Transitional Care Model) การคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง การประเมินสุขภาพอย่างครอบคลุม การวางแผนการดูแลร่วมกับผู้ป่วยและครอบครัว การให้ความรู้และส่งเสริมการจัดการตนเอง การประสานงานระหว่างผู้ให้บริการ การติดตามผ่านระบบ telemedicine และ tele-nursing การเข้าถึงบริการได้ตลอด การมีความต่อเนื่องในการดูแล และการสนับสนุนผู้ดูแล 2) ทฤษฎีความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy Theory) การประเมินความเชื่อมั่นในความสามารถของผู้ป่วยในการจัดการโรคเบาหวานและการดูแลสุขภาพตา การสร้างประสบการณ์ความสำเร็จในการปฏิบัติ เช่น การควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมาย การปฏิบัติตามคำแนะนำในการดูแลสุขภาพตา การเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่นผ่านกลุ่มผู้ป่วย การให้กำลังใจและการชักจูงด้วยวาจา และการจัดการสภาวะทางร่างกายและอารมณ์ 3) แนวคิดการดูแลต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อ (Seamless Continuum of Care) การเชื่อมโยงบริการตั้งแต่การคัดกรอง การวินิจฉัย การรักษา การติดตามฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง การประสานงานระหว่างคลินิกเบาหวานและคลินิกตา การสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ให้บริการ การใช้

ระบบ telemedicine และ tele-nursing เพื่อเพิ่มการเข้าถึงและความต่อเนื่องในการดูแล

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1) แบบเก็บข้อมูลทั่วไป จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะทางจากบ้านถึงโรงพยาบาล และการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2) แบบเก็บข้อมูลทางคลินิก จำนวน 12 ข้อ ได้แก่ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ระดับน้ำตาลในเลือด (HbA1c, FBS) ระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด ค่า BMI ประวัติโรคประจำตัว ประวัติการใช้ยา ระยะของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ผลการตรวจจอประสาทตา ประวัติการรักษาด้วยเลเซอร์ การนัดตรวจติดตาม และปัจจัยเสี่ยงร่วม

2.3) แบบประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา แบ่งเป็นรายด้าน ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ความรู้เกี่ยวกับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา การควบคุมระดับน้ำตาล ความดันโลหิต และระดับไขมันในเลือด การดูแลสุขภาพตา และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน รวมจำนวน 30 ข้อ

2.4) แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง แบ่งเป็นรายด้าน ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การตรวจระดับน้ำตาล การดูแลสุขภาพตา และการเข้ารับบริการตามนัดหมาย รวมจำนวน 25 ข้อ

2.5) แบบประเมินความสามารถของตนเองในการจัดการโรคเบาหวาน (Diabetes Management Self-Efficacy Scale) ประเมินความมั่นใจของผู้ป่วยในการจัดการโรคเบาหวาน รวมจำนวน 20 ข้อ

2.6) แบบประเมินความพึงพอใจ โดยกำหนดเป็นแบบประเมิน 5 ระดับ แบ่งเป็นรายด้าน ได้แก่ กระบวนการและขั้นตอนการให้บริการ เจ้าหน้าที่และบุคลากรผู้ให้บริการ ระบบ telemedicine และ tele-nursing สิ่งอำนวยความสะดวก ผลลัพธ์

และคุณภาพการบริการ การให้ข้อมูลและคำแนะนำ รวมจำนวน 18 ข้อ

2.7) แบบบันทึกการติดตามผลทางระบบ telemedicine และ tele-nursing บันทึกข้อมูลการติดต่อสื่อสาร การให้คำปรึกษา อาการและปัญหาที่พบ การดำเนินการแก้ไข และการนัดหมายครั้งต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ แบบสนทนากลุ่ม และแบบเก็บข้อมูล มาแจกแจงและนำมาประมวลผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ โดยมีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางคลินิก ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา พฤติกรรมการดูแลตนเอง ความสามารถของตนเองในการจัดการโรคเบาหวาน และความพึงพอใจ ด้วยความถี่ (Frequency Distribution) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเอง ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ เปรียบเทียบความสามารถของตนเองในการจัดการโรคเบาหวาน ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ และ เปรียบเทียบผลทางคลินิก ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด (HbA1c, FBS) ระดับความดันโลหิต และระดับไขมันในเลือด ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ โดยใช้สถิติ Paired t-test การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการบันทึกการติดตามผลทางระบบ telemedicine และ tele-nursing ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการจัดหมวดหมู่ข้อมูล การสกัดประเด็นสำคัญ และการสรุปข้อค้นพบ เพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการพยาบาล

จริยธรรมงานวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างตาม Belmont Report โดยการแนะนำตัว ชี้แจงในการเข้าร่วมวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบถึงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย พร้อมทั้งลงนามยินยอมและให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลชี้แจงสิทธิที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าร่วมการวิจัยหรือสามารถปฏิเสธที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ได้ โดยไม่มีผลต่อการให้บริการใดๆ ที่จะได้รับสำหรับข้อมูลที่ได้อาจจากการวิจัยครั้งนี้จะไม่มีการเปิดเผยให้เกิดความเสียหายแก่กลุ่มตัวอย่าง การนำเสนอผลการวิจัยเป็นแบบภาพรวมและใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. สถานการณ์ แนวทาง ปัญหา การดูแลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ในพื้นที่อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี (วัตถุประสงค์ข้อที่ 1) จากการวิเคราะห์ปัญหา พบว่า ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา พบว่าระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานส่วนมากอยู่ในช่วง 5-10 ปี จำนวน 36 คน ร้อยละ 41.86 รองลงมา มากกว่า 10 ปี จำนวน 32 คน ร้อยละ 37.21 และน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 18 คน ร้อยละ 20.93 ตามลำดับ ค่า HbA1c เฉลี่ยเท่ากับ 8.42 ± 1.68 ร้อยละ ค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเฉลี่ยเท่ากับ 158.76 ± 42.35 mg/dL ความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ยเท่ากับ 138.24 ± 18.56 mmHg ความดันโลหิตไดแอสโตลิกเฉลี่ยเท่ากับ 82.45 ± 10.28 mmHg ระดับไขมันในเลือดชนิด LDL เฉลี่ยเท่ากับ 128.64 ± 32.48 mg/dL ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 24.86 ± 3.72 kg/m² โรคร่วมในผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ส่วนมากเป็นโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 58 คน ร้อยละ 67.44 รองลงมา เป็นโรคไขมันในเลือดสูง จำนวน 42 คน ร้อยละ 48.84 โรคไตเรื้อรัง จำนวน 12 คน ร้อยละ 13.95 โรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 8 คน ร้อยละ 9.30 และไม่มีโรคประจำตัวอื่น จำนวน 6 คน ร้อย

ละ 6.98 ตามลำดับ การใช้ยาส่วนมากใช้ยารับประทาน จำนวน 64 คน ร้อยละ 74.42 รองลงมาใช้อินซูลินร่วมกับยารับประทาน จำนวน 18 คน ร้อยละ 20.93 และใช้อินซูลินเพียงอย่างเดียว จำนวน 4 คน ร้อยละ 4.65 ตามลำดับ ระยะของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาส่วนมากอยู่ในระยะ Mild NPDR จำนวน 38 คน ร้อยละ 44.19 รองลงมา Moderate NPDR จำนวน 28 คน ร้อยละ 32.56 Severe NPDR จำนวน 14 คน ร้อยละ 16.28 และ PDR จำนวน 6 คน ร้อยละ 6.97 ตามลำดับ ผลการตรวจจอประสาทตาส่วนมากพบจุดเลือดออก จำนวน 68 คน ร้อยละ 79.07 รองลงมาพบหลอดเลือดรั่ว จำนวน 54 คน ร้อยละ 62.79 พบจอประสาทตาบวม จำนวน 32 คน ร้อยละ 37.21 และพบหลอดเลือดผิดปกติใหม่ จำนวน 18 คน ร้อยละ 20.93 ตามลำดับ ประวัติการได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ส่วนมากยังไม่เคยได้รับการรักษา จำนวน 72 คน ร้อยละ 83.72 และเคยได้รับการรักษา จำนวน 14 คน ร้อยละ 16.28 ตามลำดับ การนัดหมายเพื่อตรวจติดตามส่วนมากนัดทุก 3 เดือน จำนวน 54 คน ร้อยละ 62.79 รองลงมานัดทุก 6 เดือน จำนวน 28 คน ร้อยละ 32.56 และนัดทุกเดือน จำนวน 4 คน ร้อยละ 4.65 ตามลำดับ ปัจจัยเสี่ยงร่วมส่วนมากมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง จำนวน 78 คน ร้อยละ 90.70 รองลงมาความดันโลหิตสูง จำนวน 62 คน ร้อยละ 72.09 ระดับไขมันในเลือดสูง จำนวน 48 คน ร้อยละ 55.81 การสูบบุหรี่ จำนวน 24 คน ร้อยละ 27.91 และภาวะอ้วน จำนวน 18 คน ร้อยละ 20.93 ตามลำดับ

2. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร่วมกับการดูแลต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อด้วยระบบการแพทย์และการพยาบาลทางไกล Telemedicine และ Nursing Care โรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี (วัตถุประสงค์ข้อที่ 2) การพัฒนารูปแบบใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) โดย ใช้กระบวนการ 3P ได้แก่

2.1 ระยะเวลา Purpose (การกำหนดวัตถุประสงค์) ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2567 โดยจัดประชุมทีมสหวิชาชีพจำนวน 25 คน ประกอบด้วย จักษุแพทย์ 2 ท่าน แพทย์อายุรกรรม 2 ท่าน พยาบาลคลินิกตา 6 คน พยาบาลคลินิกเบาหวาน 4 คน พยาบาลห้องตรวจจอประสาทตา 4 คน เภสัชกร 2 คน นักโภชนาการ 2 คน และผู้บริหารการพยาบาล 3 คน เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์และบริบทการดูแลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ของโรงพยาบาลกุมภวาปี โดยใช้เทคนิค Focus Group Discussion พบปัญหาสำคัญ 5 ด้าน คือ (1) ผู้ป่วยขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่ดวงตา (2) อัตราการมาตรวจตามนัดต่ำ ร้อยละ 65.40 (3) ระบบการติดตามผู้ป่วยไม่ต่อเนื่อง (4) การเข้าถึงบริการมีข้อจำกัดด้านระยะทาง เวลา และค่าใช้จ่าย (5) ขาดการบูรณาการระหว่างทีมสหวิชาชีพ ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า Transitional Care Model (Naylor et al., 2004, 2018) Self-Efficacy Theory (Bandura, 1977, 1997, 2004) Seamless Continuum of Care และ Telemedicine/Tele-nursing สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการดูแลได้ ศึกษาดูงานระบบ telemedicine และโรงพยาบาลที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาระบบบริการ telemedicine กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยบูรณาการทฤษฎีและแนวคิดทั้ง 4 ทฤษฎี เข้าด้วยกัน เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

2.2 ระยะเวลา Process (การดำเนินการพัฒนารูปแบบ) ดำเนินการระหว่างเดือนธันวาคม 2567 - มกราคม 2568 ประกอบด้วย 1) การออกแบบรูปแบบการพยาบาล โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพ ผู้ป่วย และครอบครัว จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) จำนวน 4 ครั้ง มีผู้เข้าร่วม 45 คน ประกอบด้วย ทีมสหวิชาชีพ 25 คน ผู้ป่วยและครอบครัว 15 คน และผู้แทนชุมชน 5 คน เพื่อร่วมกันออกแบบรูปแบบการดูแล ได้รูปแบบ

การพยาบาลประกอบด้วย 8 องค์ประกอบหลัก ดังนี้ ระบบการคัดกรองและประเมินกลุ่มเสี่ยง ใช้เกณฑ์คัดกรองตามแนวทางของกรมการแพทย์ ประกอบด้วย ผู้ป่วยเบาหวานทุกรายที่เป็นโรคมากกว่า 5 ปี ผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี HbA1c มากกว่า 7.00 ร้อยละ ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย และผู้ที่มีโรคไตเรื้อรัง การประเมินครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ โดยใช้แบบประเมินมาตรฐาน ครอบคลุม 9 ด้าน คือ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางคลินิก ความรู้ ความเข้าใจ พฤติกรรมการดูแลตนเอง ความสามารถของตนเอง การสนับสนุนทางสังคม ปัญหาและอุปสรรค ความต้องการ และความพร้อมในการใช้เทคโนโลยี การวางแผนการดูแลร่วมกัน ระหว่างทีมสหวิชาชีพ ผู้ป่วย และครอบครัว จัดทำแผนการดูแลเฉพาะบุคคล (Individualized Care Plan) โดยกำหนดเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาว มีการทบทวนและปรับแผนทุก 3 เดือน การให้ความรู้และเสริมสร้างความสามารถของตนเอง จัดกิจกรรมให้ความรู้ 3 รูปแบบ คือ (1) การให้ความรู้แบบรายบุคคล (2) การจัดกิจกรรมกลุ่ม (Group Education) ทุกเดือน (3) การให้ความรู้ผ่านสื่อออนไลน์ทาง Line Official Account รายสัปดาห์ เนื้อหาครอบคลุม 6 หัวข้อหลัก คือ โรคเบาหวาน ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา การควบคุมระดับน้ำตาล ความดันโลหิต ไขมันในเลือด การดูแลสุขภาพตา การป้องกันแทรกซ้อน และการรับประทานยาอย่างถูกต้อง การประสานงานภายในทีมสหวิชาชีพ จัดประชุมทีมสหวิชาชีพทุกสัปดาห์ เพื่อติดตามผู้ป่วย แก้ไขปัญหา และปรับแผนการดูแล มีระบบส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Referral System) การติดตามต่อเนื่องด้วยระบบ Telemedicine และ Tele-nursing ประกอบด้วย (1) การตรวจภาพจอประสาทตาทางไกล โดยพยาบาลถ่ายภาพจอประสาทตาส่งให้จักษุแพทย์อ่านผลและให้คำแนะนำ (2) การติดตามผ่านโทรศัพท์ (Telephone Follow-up) ทุก 2 สัปดาห์ (3) การ

ให้คำปรึกษาผ่าน Line Official Account ตลอด 24 ชั่วโมง (4) การเยี่ยมบ้านผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงทุก 1-3 เดือน การเข้าถึงบริการตลอด 24 ชั่วโมง โดยจัดให้มีพยาบาลเวรประจำการตอบคำถามและให้คำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์และ Line Official Account มีระบบนัดหมายออนไลน์ และมี Fast Track สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการเร่งด่วน การสนับสนุนผู้ดูแลและครอบครัว จัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้ดูแลและครอบครัว จำนวน 2 ครั้ง จัดตั้งกลุ่มผู้ดูแลเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และให้การสนับสนุนทางจิตใจ 2) การจัดทำคู่มือและเครื่องมือได้แก่ (1) คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา สำหรับทีมสหวิชาชีพ (2) คู่มือการดูแลตนเองสำหรับผู้ดูแลและครอบครัว (3) สื่อการสอนทั้งรูปแบบเอกสารและวิดีโอ (4) แบบประเมินและแบบบันทึกต่างๆ (5) แนวทางการใช้ระบบ telemedicine และ tele-nursing 3) การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาระบบ 4 ส่วนหลัก คือ (1) ระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (2) ระบบการส่งภาพจอประสาทตาและอ่านผล (3) Line Official Account สำหรับการสื่อสารและให้ความรู้ (4) ระบบนัดหมายและเตือนการนัดหมายอัตโนมัติ ใช้งบประมาณในการพัฒนาระบบทั้งหมด 485,000 บาท 4) การอบรมบุคลากร จัดอบรมทีมสหวิชาชีพ จำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 1 วัน รวม 75 ชั่วโมง เนื้อหาประกอบด้วย (1) ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (2) Transitional Care Model และการประยุกต์ใช้ (3) การเสริมสร้าง Self-Efficacy ของผู้ป่วย (4) การใช้ระบบ telemedicine และ tele-nursing (5) การสื่อสารและการให้คำปรึกษาผู้ป่วย (6) การทำงานเป็นทีม มีผู้เข้าอบรมทั้งหมด 25 คน คะแนนความรู้เฉลี่ยก่อนอบรม 24.68 ± 3.84 คะแนน หลังอบรม 38.92 ± 2.16 คะแนน (คะแนนเต็ม 40 คะแนน) เพิ่มขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ การทดลองใช้รูปแบบ ทดลองนำร่องกับผู้ป่วย 10 ราย ระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2568 เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุง

รูปแบบ พบปัญหาและอุปสรรค 5 ประการ คือ (1) ผู้ป่วยบางรายยังไม่คุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยี (2) คุณภาพของภาพจอประสาทตาบางภาพไม่ชัดเจน (3) เวลาในการตอบกลับคำถามของผู้ป่วยล่าช้า (4) การบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อน (5) การประสานงานระหว่างทีมยังไม่ราบรื่น จึงได้ดำเนินการแก้ไข โดย (1) จัดอบรมการใช้เทคโนโลยีให้ผู้ป่วยและครอบครัวเป็นรายบุคคล (2) ปรับปรุงมาตรฐานการถ่ายภาพ (3) เพิ่มจำนวนพยาบาลผู้รับผิดชอบตอบคำถาม (4) ปรับระบบการบันทึกข้อมูลให้เชื่อมโยงกัน (5) จัดประชุมทีมสหวิชาชีพเพิ่มเป็นสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

2.3 ระยะ Performance (การประเมินผลและปรับปรุง) ดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคม - สิงหาคม 2568 จำนวน 6 เดือน โดยนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตาจำนวน 86 ราย มีการประเมินผลทุกเดือน และจัดประชุมทีมสหวิชาชีพเพื่อถอดบทเรียนและปรับปรุงรูปแบบทุก 2 สัปดาห์ รวม 12 ครั้ง รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร่วมกับการดูแลต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อด้วยระบบการแพทย์และการพยาบาลทางไกล Telemedicine และ Nursing Care โรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ที่พัฒนาขึ้นสามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้ องค์ประกอบของรูปแบบ 8 องค์ประกอบ ระบบการคัดกรองและประเมินกลุ่มเสี่ยง การประเมินครอบคลุมทุกมิติ การวางแผนการดูแลร่วมกัน การให้ความรู้และเสริมสร้างความสามารถของตนเอง การประสานงานภายในทีมสหวิชาชีพ การติดตามต่อเนื่องด้วยระบบ Telemedicine และ Tele-nursing การเข้าถึงบริการตลอด 24 ชั่วโมง การสนับสนุนผู้ดูแลและครอบครัว กลไกการดำเนินงาน ประกอบด้วย 3 ระดับ คือ ระดับโรงพยาบาล คือ ทีมสหวิชาชีพให้การดูแลแบบบูรณาการ มีระบบ telemedicine สนับสนุน ระดับชุมชน คือ อาสาสมัครสาธารณสุขและผู้นำชุมชน ช่วยติดตามและสนับสนุน ระดับครอบครัว คือ ผู้ดูแลและครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล เครื่องมือ

สนับสนุน คือ คู่มือการพยาบาล คู่มือการดูแลตนเอง สื่อการสอน ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ Line Official Account แบบประเมินและแบบบันทึกต่างๆ

3. ผลของการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร่วมกับการดูแลต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อด้วยระบบการแพทย์และการพยาบาลทางไกล Telemedicine และ Nursing Care โรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี (วัตถุประสงค์ข้อที่ 3)

3.1 ผลลัพธ์การดำเนินงานการใช้รูปแบบการพยาบาล (EI3O Framework)

3.1.1 Evaluation (การประเมิน) การประเมินผลการดำเนินงานใช้ตัวชี้วัด 5 ด้านหลัก ได้แก่ (1) ตัวชี้วัดด้านผู้ป่วย ประกอบด้วย ความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเอง ความสามารถของตนเอง ความพึงพอใจ และการเข้ารับบริการตามนัด (2) ตัวชี้วัดทางคลินิก ประกอบด้วย ระดับ HbA1c FBS ความดันโลหิต ไขมันในเลือด และผลการตรวจจอประสาทตา (3) ตัวชี้วัดการให้บริการ ประกอบด้วย อัตราการตรวจคัดกรอง อัตราการมาตามนัด ระยะเวลารอคอย และความครอบคลุมของการติดตาม (4) ตัวชี้วัดการใช้เทคโนโลยี ประกอบด้วย จำนวนการใช้งานระบบ telemedicine จำนวนการปรึกษาผ่าน Line จำนวนภาพจอประสาทตาที่ส่งตรวจ และความพึงพอใจต่อระบบ (5) ตัวชี้วัดทีมสหวิชาชีพ ประกอบด้วย ความรู้ สมรรถนะ ความพึงพอใจ และการทำงานเป็นทีม ผลการประเมินพบว่า โรงพยาบาลมีสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเพิ่มขึ้น เดิมในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.18 ± 0.52 ภายหลังการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการดูแลเพิ่มขึ้นในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.76 ± 0.38 ระดับความพึงพอใจของพยาบาลต่อรูปแบบการดูแลดีขึ้น ค่าเฉลี่ย 4.68 ± 0.42 อยู่ในระดับมาก คะแนนการทำงานเป็นทีมเพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ย 3.24 ± 0.58 เป็น 4.82 ± 0.34

3.1.2 Improvement (การปรับปรุง) อัตราการตรวจคัดกรองจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน

เพิ่มขึ้น จากก่อนพัฒนา ร้อยละ 77.27 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 96.84 ภายหลังการพัฒนา อัตราการมาตามนัดเพิ่มขึ้น จากเดิม ร้อยละ 65.40 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 91.28 ระยะเวลารอคอยลดลง จากเดิมเฉลี่ย 128.40 ± 32.56 นาที ลดลงเหลือ 42.68 ± 18.24 นาที ความครอบคลุมของการติดตามผู้ป่วยเพิ่มขึ้น จากเดิม ร้อยละ 58.30 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 98.50 การเข้าถึงบริการผ่าน telemedicine มีผู้ป่วยใช้บริการเฉลี่ย 245.80 ครั้งต่อเดือน การปรึกษาผ่าน Line Official Account เฉลี่ย 168.40 ครั้งต่อเดือน จำนวนภาพจอประสาทตาที่ส่งตรวจผ่านระบบ telemedicine เฉลี่ย 78.60 รายต่อเดือน

3.1.3 Integration (การบูรณาการ) การบูรณาการการทำงานของทีมสหวิชาชีพมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น มีการประชุมทีมสหวิชาชีพ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง มีการใช้ระบบส่งต่อข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 100.00 ของผู้ป่วย ทำให้การประสานงานรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การบูรณาการระหว่างโรงพยาบาลและชุมชนดีขึ้น มีอาสาสมัครสาธารณสุขเข้าร่วมโครงการ 42 คน ช่วยติดตามผู้ป่วยในชุมชน ครอบคลุม ร้อยละ 95.30 ของผู้ป่วย การบูรณาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศกับระบบการดูแลผู้ป่วย ทำให้สามารถติดตามผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องและครอบคลุม มีการบันทึกข้อมูลครบถ้วน ร้อยละ 98.80

3.1.4 Innovation (นวัตกรรม) นวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนารูปแบบ ประกอบด้วย (1) ระบบการส่งภาพจอประสาทตาและอ่านผลทางไกล ทำให้จักษุแพทย์สามารถอ่านผลได้ทุกที่ทุกเวลา ลดระยะเวลารอผลจากเดิม 7-14 วัน เหลือเพียง 24-48 ชั่วโมง (2) Line Official Account สำหรับให้ความรู้และคำปรึกษา มีผู้ป่วยลงทะเบียนใช้บริการ 82 ราย คิดเป็น ร้อยละ 95.35 มีความพึงพอใจต่อระบบค่าเฉลี่ย 4.64 ± 0.48 (3) ระบบเตือนการนัดหมายอัตโนมัติผ่าน SMS และ Line ทำให้อัตราการมาตามนัดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (4) แอปพลิเคชันบันทึกการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วย สามารถบันทึกระดับน้ำตาล ความดัน น้ำหนัก การ

รับประทานยา และส่งข้อมูลให้ทีมพยาบาลได้โดยอัตโนมัติ มีผู้ป่วยใช้งาน 68 ราย คิดเป็น ร้อยละ 79.07 (5) คู่มือการดูแลตนเองในรูปแบบอินโฟกราฟิกและวิดีโอสั้น เผยแพร่ผ่าน Line Official Account และ YouTube ของโรงพยาบาล มีผู้เข้าชมสะสม 2,840 ครั้ง

3.1.5 Outcome (ผลลัพธ์) ผลลัพธ์โดยรวมของการพัฒนารูปแบบการพยาบาล พบว่า (1) ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (2) พฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้นในทุกด้าน (3) ความสามารถของตนเองในการจัดการโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น (4) ผลทางคลินิกดีขึ้น ทั้ง HbA1c FBS ความดันโลหิต และไขมันในเลือด (5) การเข้ารับบริการตามนัดเพิ่มขึ้น (6) ความพึงพอใจต่อการบริการสูงขึ้น (7) ไม่มีผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนของจอประสาทตาเพิ่มขึ้น (8) มีผู้ป่วย 14 ราย (ร้อยละ 16.28) ที่ได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ทันที ป้องกันไม่ให้สูญเสียการมองเห็น

3.2 ผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ พฤติกรรมการดูแลตนเอง และความสามารถของตนเอง ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ ผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=13.56$, $p<.001$)

ความพึงพอใจต่อรูปแบบการพยาบาล โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.58 ± 0.46 เมื่อพิจารณาารายด้าน พบว่า ความพึงพอใจต่อกระบวนการบริการค่าเฉลี่ย 4.64 ± 0.42 ความพึงพอใจต่อบุคลากรค่าเฉลี่ย 4.72 ± 0.38 ความพึงพอใจต่อระบบ telemedicine และ tele-nursing ค่าเฉลี่ย 4.56 ± 0.52 ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกค่าเฉลี่ย 4.48 ± 0.54 ความพึงพอใจต่อผลลัพธ์และคุณภาพการดูแลค่าเฉลี่ย 4.68 ± 0.40 และความพึงพอใจต่อข้อมูลและคำแนะนำที่ได้รับค่าเฉลี่ย 4.62 ± 0.44 อยู่ในระดับมากทุกด้าน

3.3 ผลการเปรียบเทียบผลทางคลินิก ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ ผลการเปรียบเทียบผลทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า มีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้น ระดับไขมันในเลือดชนิด LDL และดัชนีมวลกาย (BMI) ไม่มีความแตกต่าง

การเปลี่ยนแปลงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา หลังการใช้รูปแบบเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะ Mild NPDR จำนวน 38 ราย มีภาวะคงเดิม 32 ราย (ร้อยละ 84.21) ดีขึ้น 6 ราย (ร้อยละ 15.79) ไม่มีรายที่แย่ลง ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะ Moderate NPDR จำนวน 28 ราย มีภาวะคงเดิม 22 ราย (ร้อยละ 78.57) ดีขึ้น 4 ราย (ร้อยละ 14.29) แย่ลง 2 ราย (ร้อยละ 7.14) ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะ Severe NPDR จำนวน 14 ราย มีภาวะคงเดิม 10 ราย (ร้อยละ 71.43) ดีขึ้น 2 ราย (ร้อยละ 14.29) แย่ลง 2 ราย (ร้อยละ 14.29) โดยผู้ป่วยที่แย่ลงทั้ง 2 ราย ได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ทันที ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะ PDR จำนวน 6 ราย มีภาวะคงเดิม 4 ราย (ร้อยละ 66.67) แย่ลง 2 ราย (ร้อยละ 33.33) โดยผู้ป่วยที่แย่ลงทั้ง 2 ราย ได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์และติดตามอย่างใกล้ชิด

อัตราการเข้ารับบริการตามนัด ก่อนการใช้รูปแบบ ร้อยละ 65.40 หลังการใช้รูปแบบเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 91.28 แตกต่างกันอย่างชัดเจน ผู้ป่วยที่มาตรวจตามนัดทุกครั้งเพิ่มขึ้นจาก 24 ราย (ร้อยละ 27.91) เป็น 68 ราย (ร้อยละ 79.07)

สรุปและอภิปรายผล

สถานการณ์ ปัญหาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ในพื้นที่อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี จากผลการศึกษาพบว่า สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในพื้นที่อำเภอกุมภวาปียังมีปัญหาหลายประการที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในระดับประเทศและระดับสากล ปัญหาสำคัญที่พบได้แก่ ผู้ป่วยและญาติขาดความ

ตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจคัดกรองจอประสาทตาอย่างสม่ำเสมอ ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานที่มีผลต่อดวงตา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปนิดา บินตะคุ¹⁵ ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานขาดความรู้ในการดูแลตนเองและไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาล นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มเสี่ยงที่มีความจำเป็นต้องได้รับการตรวจคัดกรองเชิงรุกมาตรวจน้อย เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านการเดินทางระยะทางไกล ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และเวลาที่ต้องใช้ในการรอคอย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Carvalho และคณะ¹⁶ ที่พบว่าผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลมีอุปสรรคในการเข้าถึงบริการตรวจจอประสาทตา และการศึกษาของณัฐกานต์ ปังศรีวงศ์¹⁷ ที่ระบุว่าผู้ป่วยโรคเรื้อรังในพื้นที่ห่างไกลมีปัญหาการเดินทางมาตรวจติดตามที่โรงพยาบาล สำหรับด้านระบบบริการพบว่า โรงพยาบาลชุมชนมีข้อจำกัดขาดแคลนจักษุแพทย์เฉพาะทาง มีจักษุแพทย์เพียงหนึ่งท่าน และขาดแคลนเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ทันสมัยในการตรวจวินิจฉัย

รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร่วมกับการดูแลต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อด้วยระบบการแพทย์และการพยาบาลทางไกล Telemedicine และ Nursing Care โรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี รูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 8 องค์ประกอบหลัก โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมร่วมกับกระบวนการ 3P ซึ่งช่วยให้การพัฒนาแบบมีความครอบคลุมและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ สอดคล้องกับการศึกษาของปนิดา บินตะคุ¹⁵ และณัฐกานต์ ปังศรีวงศ์¹⁷ ที่ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาระบบบริการทางไกลสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง การบูรณาการทฤษฎีและแนวคิด 4 ส่วน ได้แก่ Transitional Care Model, Self-Efficacy Theory, Seamless Continuum of Care และ Telemedicine/Tele-nursing เข้าด้วยกัน ทำให้รูปแบบมีพื้นฐานทางทฤษฎีที่แข็งแกร่ง สอดคล้องกับการศึกษาของ Naylor และ

คณะ³ ที่แสดงให้เห็นว่า Transitional Care Model สามารถลดอัตราการรับกลับเข้าโรงพยาบาลและเพิ่มคุณภาพชีวิตผู้ป่วย และการศึกษาของ Hurst และคณะ⁸ ที่พบว่า Self-Efficacy เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำนายการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การใช้ระบบ telemedicine และ tele-nursing ช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการและลดอุปสรรคด้านระยะทาง เวลา และค่าใช้จ่าย สอดคล้องกับการศึกษาของ Boucher และคณะ¹⁸ ที่พบว่า การฝึกอบรมพยาบาลให้อ่านภาพจอประสาทตาและใช้ระบบ teleophthalmology ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการคัดกรอง และการศึกษาของ Alsahli และคณะ¹⁹ ที่แสดงให้เห็นว่า telenursing ช่วยปรับปรุงพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวาน การพัฒนาเครื่องมือและเครื่องมือต่างๆ รวมทั้งการอบรมบุคลากรอย่างเป็นระบบ ทำให้ทีมสหวิชาชีพมีความรู้และทักษะที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของนงนุช วรรณศรี²⁰ ที่พบว่า การให้ความรู้อย่างเป็นระบบช่วยเพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเอง การมีส่วนร่วมของชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขในการติดตามผู้ป่วยทำให้การดูแลมีความต่อเนื่องและครอบคลุม สอดคล้องกับการศึกษาของชมรมตำบลบ้านชวน ที่ระบุว่า การสร้างเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยในชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

ผลการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร่วมกับการดูแลต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อด้วยระบบการแพทย์และการพยาบาลทางไกล Telemedicine และ Nursing Care โรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ผลการใช้รูปแบบการพยาบาลแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในหลายมิติ โดยผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของนงนุช วรรณศรี²⁰ ที่พบว่า โปรแกรมการดูแลสุขภาพที่เป็นระบบช่วยเพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และการศึกษาของ Sun

และคณะ²¹ ที่แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้การจัดการตนเองที่นำโดยพยาบาลช่วยเพิ่ม self-efficacy และการควบคุมระดับน้ำตาลในระยะยาว พฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้นในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการดูแลสุขภาพตาและการเข้ารับบริการตามนัด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปนิดา บินตะคุ¹⁵ ที่พบว่าการใช้ระบบ telemedicine ช่วยเพิ่มการรับรู้การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน และการศึกษาของ Alsahli และคณะ¹⁹ ที่พบว่า telenursing ช่วยปรับปรุงพฤติกรรมการดูแลตนเองในทุกด้าน ความสามารถของตนเองในการจัดการโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Self-Efficacy ของ Bandura²² ที่ระบุว่า การเสริมสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองส่งผลต่อการเลือกพฤติกรรมและความมุ่งมั่นในการดูแลสุขภาพ ผลทางคลินิกที่ดีขึ้น โดยเฉพาะระดับ HbA1c ที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของนงนุช วรรณศรี²⁰ และการศึกษาของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลด้ามพร้า²² ที่พบว่าการใช้ระบบการดูแลที่มีการติดตามอย่างต่อเนื่องช่วยลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด อัตราการมาตามนัดเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ha และคณะ²⁴ ที่พบว่าโปรแกรมการคัดกรองทางไกลเพิ่มอัตราการปฏิบัติตามคำแนะนำ การใช้ระบบ telemedicine และ telenursing ช่วยลดระยะเวลารอคอยและเพิ่มการเข้าถึงบริการ สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐกานต์ ปังศรีวงศ์¹⁷ ที่พบว่าระบบการแพทย์ทางไกลช่วยให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้สะดวกมากขึ้น ลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มความต่อเนื่องในการดูแล สมรรถนะของพยาบาลเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน สอดคล้องกับการศึกษาของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลด้ามพร้า²³ ที่พบว่าการอบรมอาสาสมัครสาธารณสุขช่วยเพิ่มความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วย บทเรียนสำคัญที่ได้จากการดำเนินงานแสดงให้เห็นว่าปัจจัยความสำเร็จประกอบด้วย การมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม การเสริมสร้าง Self-Efficacy การให้ความรู้อย่าง

ต่อเนื่อง และการสร้างความร่วมมือกับชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชมรมตำบลบ้านชวน ที่พบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนและการใช้สื่อเทคโนโลยีเป็นองค์ประกอบสำคัญของรูปแบบการดูแลสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาบริบทของแต่ละโรงพยาบาล ก่อนนำรูปแบบไปใช้ เพราะแต่ละโรงพยาบาลมีความพร้อมด้านบุคลากร งบประมาณ และเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน ควรปรับรูปแบบให้เหมาะสมกับบริบทของตนเอง
2. ควรเริ่มจากการทดลองนำร่องกับกลุ่มเล็กๆ ก่อน เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุง ก่อนขยายผลไปยังผู้ป่วยทั้งหมด
3. ควรให้ความสำคัญกับการอบรมบุคลากร ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติ เพราะบุคลากรเป็นกำลังสำคัญในการดำเนินงาน
4. ควรมีระบบติดตามและประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อทราบปัญหาและปรับปรุงรูปแบบอย่างต่อเนื่อง
5. ควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชน เพื่อให้การดูแลเป็นไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
6. ควรมีการเผยแพร่ผลงาน เพื่อให้โรงพยาบาลอื่นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้ป่วยเบาหวานชั้นจอบประสาทตาในพื้นที่ของโรงพยาบาลกุมภวาปี และทีมสหวิชาชีพในโรงพยาบาลกุมภวาปี ภาควิชาเครือข่าย และชุมชนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในกระบวนการวิจัยทุกขั้นตอน ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำชี้แนะ และตรวจคุณภาพเครื่องมือการวิจัย รวมทั้งผู้อำนวยการโรงพยาบาลกุมภวาปี นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ที่ให้ความอนุเคราะห์และสนับสนุนการดำเนินการวิจัย จนกระทั่งประสบความสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. Teo, Z. L., Tham, Y. C., Yu, M., Chee, M. L., Rim, T. H., Cheung, N., Bikbov, M. M., Wang, Y. X., Tang, Y., Lu, Y., Wong, I. Y., Ting, D. S. W., Tan, G. S. W., Jonas, J. B., Sabanayagam, C., Wong, T. Y., & Cheng, C. Y. (2021). Global prevalence of diabetic retinopathy and projection of burden through 2045: Systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology*, 128(11), 1580-1591. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2021.04.027>
2. สมศักดิ์ เทพสุทิน. (2567). สมศักดิ์ รมรงค์วันเบาหวานโลก 2567 ชี้คนไทยป่วย 6.5 ล้านคน ย้ำ นับ Carb ลดเสี่ยงเอ็นซีดี. สืบค้นจาก <https://www.hfocus.org/content/2024/11/32233>
3. Naylor, M. D., Broton, D. A., Campbell, R. L., Maislin, G., McCauley, K. M., & Schwartz, J. S. (2004). Transitional care of older adults hospitalized with heart failure: A randomized clinical trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(5), 675-684. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52202.x>
4. Hirschman, K. B., Shaid, E., McCauley, K., Pauly, M. V., & Naylor, M. D. (2015). Continuity of care: The Transitional Care Model. *OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing*, 20(3), 1-15. <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol20No03Man01>
5. นิมิตรอนันท์ เตชะรัตนไพศาล, วุฒิพงศ์ ยืนยงรัตนกุล, สมบัติ ไชยเรือง และสุภาวดี ธานีรัตน์. (2566). การประยุกต์ใช้แบบจำลองการดูแลระหว่างช่วงเปลี่ยนผ่านในผู้สูงอายุโรคหัวใจล้มเหลว. *วารสารการพยาบาลและการผดุงครรภ์*, 10(1), 5-19.
6. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
7. Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education & Behavior*, 31(2), 143-164. <https://doi.org/10.1177/1090198104263660>
8. Hurst, C. P., Rakkapao, N., & Hay, K. (2020). Impact of diabetes self-management, diabetes management self-efficacy and diabetes knowledge on glycemic control in people with Type 2 Diabetes (T2D): A multi-center study in Thailand. *PLOS One*, 15(12), e0244692. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244692>
9. Haggerty, J. L., Reid, R. J., Freeman, G. K., Starfield, B. H., Adair, C. E., & McKendry, R. (2003). Continuity of care: A multidisciplinary review. *BMJ*, 327(7425), 1219-1221. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7425.1219>
10. Medves, J., Pare, G., Woodhouse, K., Smith-Romeril, C., Li, W., & Tranmer, J. (2022). The case for continuity of care for people with chronic obstructive pulmonary disease. *SAGE Open Medicine*, 10, 1-11. <https://doi.org/10.1177/20534345211068300>
11. สรณชัย ศรีนาม และประเกียรติ ประเสริฐสิน. (2550). การจัดการโรคเรื้อรังแบบองค์รวมโรคค่าใช้จ่ายสูง. นนทบุรี: โรงพิมพ์เอส. พิจิตร.
12. นัฐยา พานิชย์ดี. (2566). การพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค (Telemedicine) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์. *วารสารวิชาการทางการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 3(2), 127-142.
13. แพทย์ภูมิ น้อยแก้ว, อาภาภรณ์ สิงห์สลาแสง และอรพินท์ หล่ออินทร์. (2568). การพัฒนาระบบบริการ Telemedicine แบบมีส่วนร่วมสำหรับผู้สูงอายุที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อำเภอแก่งสราญนาง จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 35(2), 57-74.
14. แผนกผู้ป่วยนอก. (2567). รายงานจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการ ปี 2565 – 2567. โรงพยาบาลกุมภวาปี
15. ปณิดา บินตะคุ. (2566). การจัดบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี ผ่านระบบการแพทย์ทางไกล ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (Telemedicine NCDs on Cloud). *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ*, 16(3), 127-140. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/263218>

16. Carvalho, M. S., et al. (2025). Integrating nursing–teleophthalmology improves diabetic retinopathy screening in primary healthcare, reducing unnecessary referrals to specialist healthcare. *International Journal of Nursing Practice*, e70016. <https://doi.org/10.1111/ijn.70016>
17. ญัฐกานต์ ปังศรีวงศ์. (2566). การพัฒนาระบบบริการแพทย์ทางไกลคลินิกเฉพาะโรค (Telemedicine) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์. วารสารวิชาการทางการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ. <https://he04.tci-thaijo.org/index.php/AJNHS/article/view/430>
18. Boucher, M. C., Nguyen, M. T. D., & Qian, J. (2020). Assessment of training outcomes of nurse readers for diabetic retinopathy telescreening: Validation study. *JMIR Diabetes*, 5(2), e17309. <https://doi.org/10.2196/17309>
19. Alsahli, M., Abd-alrazaq, A., Fathy, D. M., Abdelmohsen, S. A., Gushgari, O. A., Ghazy, H. K., & Abdelwahed, A. Y. (2025). Effectiveness of patients' education and telenursing follow-ups on self-care practices of patients with diabetes mellitus: Cross-sectional and quasi-experimental study. *JMIR Nursing*, 8, e67339. <https://doi.org/10.2196/67339>
20. นงนุช วรรณศรี. (2564). ผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่ที่มีต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c). วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jrhi/article/view/252502>
21. Sun, J., Fan, Z., Kou, M., Wang, X., Yue, Z., & Zhang, M. (2025). Impact of nurse-led self-management education on type 2 diabetes: A meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, 13, 1622988. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1622988>
22. Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W.H. Freeman.
23. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลด้ามพริ้ว. (2567). การพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้าน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลด้ามพริ้ว จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Jolbcnm/article/view/268449>
24. Ha, S. K., Gilbert, J. B., Le, E., Ross, C., & Lorch, A. (2025). Impact of teleretinal screening program on diabetic retinopathy screening compliance rates in community health centers: A quasi-experimental study. *BMC Health Services Research*, 25(1), 318. <https://doi.org/10.1186/s12913-025-12472-8>