

การพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้านของผู้ป่วยโรคเบาหวานโรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน Development of a Home-Based Continuing Care Model for Patients with Diabetes Mellitus at Chaturaphak Phiman Hospital

พัชชรี เกษแก้ว*

Phatcharee Ketkaew

Corresponding author: E-mail: phatcharee.tran@gmail.com

(Received: February 14, 2026; Revised: February 20, 2026; Accepted: March 20, 2026)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาบริบทและปัญหา พัฒนารูปแบบ และ ทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้านของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

รูปแบบการวิจัย : การวิจัยเชิงพัฒนา โดยใช้การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง

วัสดุและวิธีการวิจัย : กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 60 ราย ที่รับบริการในโรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด และหน่วยบริการปฐมภูมิในเครือข่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 ราย และกลุ่มควบคุม 30 ราย ระยะเวลาศึกษา 3 เดือน กลุ่มทดลองได้รับการดูแลตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามมาตรฐานปกติ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง แบบสอบถามการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน แบบประเมินความพึงพอใจ และค่าฮีโมโกลบินเอวันซี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การทดสอบวิลคอกซัน การทดสอบแมนน์-วิทนีย์ และการทดสอบที กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัย : หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน สูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และต่ำกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีค่าเฉลี่ย 7.35 ± 0.61 เทียบกับ 8.57 ± 0.72 ($p < .001$) ความพึงพอใจของกลุ่มทดลองอยู่ในระดับสูงและแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปและข้อเสนอแนะ : รูปแบบการดูแลต่อเนื่องที่บ้านมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการดูแลตนเอง เพิ่มการสนับสนุนทางสังคม และควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ควรนำไปประยุกต์ใช้ในระบบบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ และศึกษาผลระยะยาวเพิ่มเติม

คำสำคัญ : การดูแลต่อเนื่องที่บ้าน; โรคเบาหวานชนิดที่ 2; แบบจำลองการดูแลโรคเรื้อรัง; การดูแลตนเอง; ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด

*ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน

Abstract

Purposes : To explore the context and challenges, design, and evaluate the effectiveness of a continuous home care model for diabetic patients.

Study design : Research and development using a quasi-experimental two-group pretest–posttest design.

Materials and Methods : The sample comprised 60 patients with type 2 diabetes receiving care at Chaturaphak Phiman Hospital, Roi Et Province, and affiliated primary care units. Participants were assigned to an experimental group ($n = 30$) and a control group ($n = 30$). The intervention period was three months. The experimental group received care based on the developed home-based continuous care model, whereas the control group received usual care. Data were collected using self-management and family and community support questionnaires, a patient satisfaction questionnaire, and glycated hemoglobin levels. Data were analyzed using descriptive statistics, Wilcoxon signed-rank test, Mann–Whitney U test, and independent t-test at a significance level of .05.

Main findings : After the intervention, the experimental group demonstrated significantly higher self-management and family and community support scores than baseline and the control group ($p < .001$). Glycated hemoglobin levels significantly decreased and were lower than those of the control group, with mean values of 7.35 ± 0.61 and 8.57 ± 0.72 , respectively ($p < .001$). Patient satisfaction was at a high level and significantly greater than that of the control group.

Conclusion and recommendations : The home-based continuous care model effectively improved self-management, enhanced social support, and reduced glycated hemoglobin levels. Implementation in primary healthcare settings is recommended, along with further long-term evaluation.

Keywords : Home-based continuous care; Type 2 diabetes; Chronic Care Model; Self-management behavior; HbA1c

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Disease: NCD) ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก และเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อทั้งด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งสัมพันธ์กับพฤติกรรม การดำเนินชีวิต เช่น การบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูง การขาดการออกกำลังกาย และความเครียดสะสม โรคนี้มีลักษณะเรื้อรังและต้องการการดูแลอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น โรคไตเรื้อรัง โรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวานขึ้นตา และแผลเบาหวาน

ข้อมูลจาก สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF) ระบุว่าในปี ค.ศ. 2025 มีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกประมาณ 589 ล้านคน และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 853 ล้านคนภายในปี ค.ศ. 2050 โดยในปี ค.ศ. 2024 โรคเบาหวานคร่าชีวิตผู้คนถึง 3.4 ล้านคน และก่อให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพมากกว่า 1 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี¹ สำหรับประเทศไทย การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ปี พ.ศ. 2567 พบความชุกของโรคเบาหวานในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปร้อยละ 10.6 ขณะที่ข้อมูลจากธนาคารโลก ชี้ว่าในกลุ่มอายุ 20–79 ปี มีผู้ป่วยประมาณ 6.36 ล้านคน และหนึ่งในสามยังไม่ได้รับการวินิจฉัย² ภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพจากโรคเบาหวานในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2567 อยู่ที่ประมาณ 4,116.7 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือเฉลี่ย 647.2 ดอลลาร์ต่อผู้ป่วยต่อปี

แม้ว่าประเทศไทยจะมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ครอบคลุมทั้งการให้ยา การควบคุมระดับน้ำตาล และการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ แต่การพึ่งพาการดูแลในโรงพยาบาลเพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่ซับซ้อนของผู้ป่วยได้ โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทที่มีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพ ทั้งในด้านระยะทาง ค่าใช้จ่าย และทรัพยากร บุคลากร ในอำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด พบผู้ป่วยเบาหวานลงทะเบียนมากกว่า 1,500 ราย

แต่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้เพียงร้อยละ 40 สะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการดูแลที่มีความต่อเนื่อง และเหมาะสมกับบริบทพื้นที่

แนวทางการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน (Home-based Continuing Care) จึงได้รับความสนใจมากขึ้น โดยมุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยในชีวิตประจำวันผ่านการมีส่วนร่วมของครอบครัว ชุมชน และทีมสหวิชาชีพ ควบคู่กับการติดตามและสนับสนุนการจัดการตนเองอย่างต่อเนื่อง แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับกรอบ Chronic Care Model (CCM) ที่เน้นการสนับสนุนการจัดการตนเอง (Self-management support) และการออกแบบระบบบริการที่เอื้อต่อการดูแลระยะยาว³ หลักฐานเชิงประจักษ์จากการทบทวนวรรณกรรมและการวิเคราะห์ห่อภิณพว่าการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานแบบต่อเนื่องในชุมชนและที่บ้านสามารถช่วยปรับปรุงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ลดภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ⁴⁻⁵

งานวิจัยทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทยสนับสนุนประสิทธิผลของแนวทางดังกล่าว เช่น การใช้ Telemedicine ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถติดตามระดับน้ำตาลและควบคุมโรคได้ดีขึ้นระหว่างการรักษาที่บ้าน⁶ การบูรณาการแผนการดูแลเฉพาะบุคคลร่วมกับการเยี่ยมบ้านของพยาบาลสามารถลดระดับ HbA1c ได้อย่างมีนัยสำคัญ⁷ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านสุขภาพร่วมกับการติดตามโดยชุมชนในพื้นที่ชนบทช่วยส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ และการควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น⁸ ในบริบทของประเทศไทย การมีส่วนร่วมของครอบครัวและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ยังมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการดูแลตนเองและความต่อเนื่องของการรักษา⁸

บทบาทของ อสม. ในระบบสุขภาพระดับปฐมภูมิของไทยถือเป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงบริการสุขภาพกับชุมชน งานวิจัยในจังหวัดเชียงใหม่พบว่าการเยี่ยมบ้านและการให้ความรู้โดย อสม. สามารถเสริมสร้างพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁹ ขณะเดียวกัน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น

Telemedicine หรือแอปพลิเคชันสื่อสารผ่านโทรศัพท์มือถือสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการติดตามและให้คำปรึกษา โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล⁶

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะงานวิจัยที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนหรือการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการติดตามผู้ป่วย แต่ส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นการแทรกแซงเฉพาะองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง เช่น การให้ความรู้ การใช้เทคโนโลยี หรือการเยี่ยมบ้านเพียงด้านเดียว ขณะที่การพัฒนาแบบการดูแลแบบบูรณาการที่เชื่อมโยง ระบบบริการสุขภาพ ครอบครัว ชุมชน และกลไกของอาสาสมัครสาธารณสุขภายใต้กรอบแนวคิด Chronic Care Model อย่างเป็นระบบยังมีจำนวนจำกัด^{7,5} โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนและพื้นที่ชนบทของประเทศไทย นอกจากนี้ งานวิจัยจำนวนหนึ่งมุ่งประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกเพียงด้านเดียว เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด โดยไม่ได้ประเมินผลลัพธ์ด้านพฤติกรรม การดูแลตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และชุมชน และความพึงพอใจของผู้ป่วยควบคู่กัน¹⁰ ดังนั้น การพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบต่อเนื่องที่บ้าน ซึ่งบูรณาการการทำงานของทีมสหวิชาชีพ ครอบครัว ชุมชน และ อสม. ภายใต้กรอบแนวคิด Chronic Care Model และประเมินผลลัพธ์ทั้งด้านพฤติกรรมและผลลัพธ์ทางคลินิก จึงมีความสำคัญทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ โดยเฉพาะในบริบทของอำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและการเข้าถึงบริการสุขภาพ การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งพัฒนารูปแบบการดูแลต่อเนื่องที่บ้านที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ เพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วย ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ลดภาวะแทรกซ้อน และเสริมสร้างความยั่งยืนของระบบบริการสุขภาพในระยะยาว

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาบริบทและปัญหา พัฒนารูปแบบ และทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้านของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development: R&D) เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบต่อเนื่องที่บ้านภายใต้แนวคิด Chronic Care Model (CCM) ร่วมกับการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน การดำเนินการแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ศึกษาบริบทและปัญหา ระบบการดูแลเดิม 2) พัฒนารูปแบบและคู่มือการดูแล และ 3) ทดลองใช้และประเมินผล โดยใช้การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม วัดผลก่อน-หลังการทดลอง (Pretest-Posttest Control Group Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มตัวอย่าง ได้รับการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ อายุ 30 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) มากกว่า 7 เปอร์เซ็นต์ และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เพื่อจัดกลุ่มเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power) เท่ากับ .80 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ .05 และขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.50 ตามเกณฑ์ของ โคเฮน¹¹ ทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยกลุ่มละ 30 ราย รวมไม่น้อยกว่า 60 ราย และเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ คู่มือแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานแบบต่อเนื่องที่บ้าน พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ แนวทางเวชปฏิบัติ และ

บริบทของโรงพยาบาลชุมชน ครอบคลุมการประเมินภาวะสุขภาพ การวางแผนการดูแลรายบุคคล การให้ความรู้ เพื่อส่งเสริมการจัดการตนเอง การติดตามประเมินผล และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน โดยดัดแปลงจากแนวทางของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข¹² และสอดคล้องกับมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของ American Diabetes Association¹³

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาที่เป็นโรค ภาวะแทรกซ้อน และรูปแบบการรักษา

2.2 แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน (Diabetes Self-Management Questionnaire: DSMQ) ดัดแปลงจาก Schmitt et al.¹⁴ ประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การติดตามระดับน้ำตาล และการสื่อสารกับบุคลากรสุขภาพ

2.3 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน พัฒนาค้นคว้าแนวคิดการเสริมพลังอำนาจ และการสนับสนุนทางสังคม และปรับจากงานวิจัยโปรแกรมสุขภาพเบาหวานในชุมชน¹⁵

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแลแบบต่อเนื่องที่บ้าน เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ครอบคลุมด้านกระบวนการดูแล ความต่อเนื่อง ความเข้าใจ และความเชื่อมั่นในการควบคุมโรค

2.5 ผลการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) จากเวชระเบียน ใช้เป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์ทางคลินิก ก่อนและหลังการดำเนินรูปแบบการดูแล ตามแนวทางมาตรฐานสากล¹³

เครื่องมือทุกฉบับผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน และคำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ตามแนวทางของ Polit & Beck¹⁶ พบว่า ค่า CVI รายข้อ อยู่ระหว่าง 0.80–1.00 และค่าเฉลี่ยทั้งฉบับมากกว่า 0.90 แสดงว่าเครื่องมือมีความครอบคลุมและสอดคล้องกับ

การทดสอบความเชื่อมั่นดำเนินการในกลุ่มตัวอย่างที่มี

ลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มศึกษา จำนวน 30 ราย โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)¹⁷ พบว่า แบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเองมีค่าเท่ากับ 0.983 แบบสอบถามการสนับสนุน จากครอบครัวและชุมชนมีค่าเท่ากับ 0.990 และแบบประเมิน ความพึงพอใจมีค่าเท่ากับ 0.987 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก ถึงดีเยี่ยม¹⁸ สะท้อนว่าเครื่องมือมีความสม่ำเสมอภายในสูง และเหมาะสมสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยดำเนินการเป็นระยะเวลา 3 เดือน ภายหลังได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด และชี้แจงรายละเอียดโครงการก่อนขอความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร

ก่อนเริ่มการทดลอง มีการเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่ม ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมการดูแลตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน และผลการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) จากเวชระเบียน

กลุ่มทดลองได้รับการดูแลตามรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบต่อเนื่องที่บ้านที่พัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้รายบุคคล การเยี่ยมบ้านอย่างต่อเนื่อง การติดตามประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามมาตรฐานปกติของหน่วยบริการสุขภาพ

เมื่อครบระยะเวลา 3 เดือน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำในตัวแปรเดิมทั้งสองกลุ่ม และประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแลในกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตรวจสอบการกระจายตัวของข้อมูลด้วยการทดสอบโคลโมโกรอฟ-สเมียร์นอฟ (Kolmogorov-Smirnov test) พบว่า คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน และความพึงพอใจ

มีการแจกแจงไม่ปกติ ส่วนค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) มีการแจกแจงปกติ

การทดสอบสมมติฐานกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยใช้สถิติวิลคอกซัน ไซน์ แร้งก์ เทสต์ (Wilcoxon signed-rank test) และสถิติแมน-วิทนี ยู เทสต์ (Mann-Whitney U test) สำหรับข้อมูลที่แจกแจงไม่ปกติ และใช้สถิติทีแบบกลุ่มสัมพันธ์กัน (Paired t-test) และสถิติทีแบบอิสระ (Independent t-test) สำหรับค่า HbA1c

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด หมายเลขใบรับรอง COE 174/2567 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2567 ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย ประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนสิทธิในการเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมโดยไม่ส่งผลกระทบต่อการรักษาพยาบาล จากนั้นจึงลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมโดยสมัครใจ (Informed consent) ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องให้เหตุผล โดยข้อมูลที่ได้รับถูกเก็บรักษา

เป็นความลับ โดยใช้รหัสแทนชื่อ ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล และรายงานผลในลักษณะภาพรวมเพื่อไม่ให้สามารถระบุตัวตนของผู้เข้าร่วมวิจัยได้

ผลการวิจัย

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน ความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแลต่อที่บ้าน และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง เพื่อพิจารณาความเทียบเคียงกันของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน ผลการเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปก่อนการทดลอง ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาการป่วย ภาวะแทรกซ้อน และรูปแบบการรักษา พบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเทียบเคียงกันก่อนการทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง ($n = 60$)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง $n=30$	กลุ่มควบคุม $n=30$	χ^2	p
	n(%)	n(%)		
เพศ			0.067	.796
ชาย	16(53.3)	15(50.0)		
หญิง	14(46.7)	15(50.0)		
อายุ (ปี)			2.204	.531
30-40	4(13.3)	8(26.7)		
41-50	9(30.0)	9(30.0)		
51-60	7(23.3)	4(13.3)		
≥ 61	10(33.3)	9(30.0)		

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง n=30	กลุ่มควบคุม n=30	χ^2	p
	n(%)	n(%)		
ระยะเวลาป่วยเบาหวาน			0.400	.819
1-5 ปี	9(30.0)	11(36.7)		
6-10 ปี	11(36.7)	9(30.0)		
>10 ปี	10(33.3)	10(33.3)		
ภาวะแทรกซ้อน			1.364	.506
ไม่มี	10(33.3)	12(40.0)		
มี	20(66.7)	18(60.0)		
รูปแบบการรักษา			2.967	.227
ควบคุมอาหาร	7(23.3)	13(43.3)		
รับประทานยา	10(33.3)	6(20.0)		
ฉีดอินซูลิน	13(43.3)	11(36.7)		

หมายเหตุ : Pearson's Chi-square test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบผลลัพธ์ภายในกลุ่ม
ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน ความพึงพอใจ และระดับ HbA1c ก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
ผลการเปรียบเทียบภายในกลุ่มก่อนและหลังการทดลอง

พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน และความพึงพอใจ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และระดับ HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรดังกล่าว ในระดับที่แตกต่างจากกลุ่มทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อน-หลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 60)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	Test statistic	p	Effect size
พฤติกรรม的自我ดูแลตนเอง (DSMQ)					
กลุ่มทดลอง	17.50 [16.00-19.25]	25.50 [24.00-27.25]	Z = -5.396	< .001	r = 0.99
กลุ่มควบคุม	17.50 [16.00-19.00]	20.50 [19.00-22.00]	Z = -5.069	< .001	r = 0.93

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	Test statistic	p	Effect size
การสนับสนุนจากครอบครัว					
กลุ่มทดลอง	19.50 [18.00–21.25]	29.50 [28.00–31.25]	Z = -5.384	< .001	r = 0.98
กลุ่มควบคุม	19.50 [18.00–21.00]	21.50 [20.00–23.00]	Z = -4.973	< .001	r = 0.91
ความพึงพอใจ					
กลุ่มทดลอง	36.50 [35.00–39.25]	50.50 [48.75–54.25]	Z = -5.371	< .001	r = 0.98
กลุ่มควบคุม	36.50 [35.00–39.00]	38.50 [37.00–41.00]	Z = -4.965	< .001	r = 0.91
HbA1c					
กลุ่มทดลอง	8.92 ± 0.71	7.35 ± 0.61	t = 28.222	< .001	d = 5.15
กลุ่มควบคุม	8.95 ± 0.73	8.57 ± 0.72	t = 35.057	< .001	d = 6.40

หมายเหตุ : Wilcoxon Signed-Rank Test สำหรับตัวแปรที่มีการแจกแจงข้อมูลไม่ปกติ ได้แก่ พฤติกรรมการดูแลตนเอง (p = .037 และ .131) การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน (p = .037 และ .008) และความพึงพอใจ (p = .070 และ .003) จากการทดสอบ Shapiro-Wilk และใช้ Paired t-test สำหรับตัวแปร HbA1c ซึ่งมีการแจกแจงข้อมูลปกติ (p = .702 และ .555)

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่ม
ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการทดลอง เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ (p > .05) อย่างไรก็ตาม ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน ความพึงพอใจ และระดับ HbA1c แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .001) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง (n = 60)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
พฤติกรรมการดูแลตนเอง	Z = -0.119, p = .905	Z = -6.174, p < .001
การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน	Z = -0.119, p = .905	Z = -6.409, p < .001
ความพึงพอใจ	Z = -0.097, p = .923	Z = -6.404, p < .001
HbA1c	t = -0.161, p = .872	t = -7.096, p < .001

หมายเหตุ : Mann–Whitney U test สำหรับตัวแปรที่มีการแจกแจงข้อมูลไม่ปกติ ได้แก่ พฤติกรรมการดูแลตนเอง ($p = .037$) การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน ($p = .037$ และ $.008$) และความพึงพอใจ ($p = .003$) จากการทดสอบ Shapiro–Wilk และ Independent t-test สำหรับตัวแปร HbA1c ซึ่งมีการแจกแจงข้อมูลปกติ ($p = .702$ และ $.555$)

วิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการดูแลต่อเนื่องที่บ้านของผู้ป่วยเบาหวาน พัฒนารูปแบบการดูแลที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ และประเมินผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ผลการศึกษาอภิปรายตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ผลการศึกษาพบว่า ระบบบริการปัจจุบันยังเน้นการติดตามในสถานพยาบาลเป็นหลัก ขณะที่การดูแลต่อเนื่องในบริบทครอบครัวและชุมชนยังขาดความเป็นระบบ ส่งผลให้ผู้ป่วยบางส่วนขาดทักษะการจัดการตนเอง โดยเฉพาะด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการติดตามระดับน้ำตาลด้วยตนเอง ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์เป้าหมายข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนช่องว่างของความต่อเนื่องในการดูแล ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญของการจัดการโรคเรื้อรัง แนวคิด Chronic Care Model^{3,19} อธิบายว่าผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีเกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยที่มีความพร้อม กับทีมสุขภาพที่มีระบบสนับสนุนที่เหมาะสม หากขาดการสนับสนุนการจัดการตนเอง (Self-management support) และการเชื่อมโยงทรัพยากรในชุมชน การดูแลมักไม่สามารถรักษาสถานะในระยะยาวได้

อย่างไรก็ตาม แม้ระบบบริการจะมีแนวทางการดูแลตามมาตรฐาน แต่การถ่ายทอดสู่การปฏิบัติในระดับครอบครัวและชุมชนยังมีข้อจำกัด ทั้งด้านทรัพยากร บุคลากร และกลไกการติดตามที่ต่อเนื่อง สะท้อนความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบที่ตอบสนองบริบทพื้นที่อย่างแท้จริง

นอกจากนี้ ผู้ป่วยยังสะท้อนความต้องการการติดตามที่สม่ำเสมอและการให้คำปรึกษาเฉพาะราย สอดคล้องกับแนวคิดของ Powers et al.⁷ ที่เน้นการกำหนดเป้าหมายร่วมกันและการติดตามต่อเนื่องเพื่อเสริมแรงใจ ทั้งนี้ ข้อค้นพบชี้ให้เห็นว่าการดูแลที่เน้นเพียงการให้ความรู้ โดยไม่มีระบบติดตามสนับสนุน อาจไม่เพียงพอต่อ

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะยาว

2. การพัฒนารูปแบบในครั้งนี้ตั้งอยู่บนฐานข้อมูลจากการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของผู้ป่วยในพื้นที่ ร่วมกับกรอบแนวคิด Chronic Care Model^{3,19} เพื่อออกแบบกระบวนการดูแลที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน ทั้งในด้านทรัพยากร บุคลากร และบทบาทของครอบครัว การเชื่อมโยงสถานพยาบาลกับครัวเรือน และเครือข่ายชุมชนสะท้อนแนวคิดการจัดการโรคเรื้อรังที่เน้นความต่อเนื่องและการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องหลายระดับ

จุดเด่นของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นคือการนำข้อมูลเชิงบริบทมาใช้ในการกำหนดองค์ประกอบและขั้นตอนการดำเนินงาน แทนการนำรูปแบบสำเร็จรูปมาใช้โดยตรง ซึ่งช่วยให้รูปแบบมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตและข้อจำกัดของพื้นที่มากขึ้น สอดคล้องกับหลักการของ CCM ที่มุ่งบูรณาการองค์ประกอบของระบบบริการ โดยเฉพาะด้านการสนับสนุนการจัดการตนเอง และการออกแบบระบบบริการ (Delivery System Design) การให้ความรู้ การติดตามเยี่ยมบ้าน และการมีส่วนร่วมของครอบครัว ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจและศักยภาพในการดูแลตนเอง

ผลจากการนำรูปแบบไปทดลองใช้พบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการดูแลตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และชุมชน และความพึงพอใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ พร้อมทั้งมีระดับ HbA1c ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานที่พบว่าโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองที่มีการติดตามต่อเนื่องสามารถลดระดับ HbA1c ได้อย่างมีประสิทธิภาพ²⁰ นอกจากนี้ การเชื่อมโยงเครือข่ายครอบครัวและชุมชน (Community Linkages) ยังมีบทบาทสำคัญในการสร้างแรงสนับสนุนทางสังคมที่เอื้อต่อการคงพฤติกรรมสุขภาพ⁵ ความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นจึงสะท้อนถึงการออกแบบบริการที่ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และสอดคล้องกับบริบทพื้นที่

อย่างไรก็ตามแม้รูปแบบจะอิงบริบทพื้นที่และแสดงผลลัพธ์เชิงบวก แต่กระบวนการพัฒนายังคงอยู่ภายใต้กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่กำหนดไว้ล่วงหน้า จึงอาจมีข้อจำกัดด้านความยืดหยุ่นต่อพลวัตของชุมชนในระยะยาว อีกทั้งความสำเร็จของรูปแบบอาจขึ้นอยู่กับศักยภาพของทีมสุขภาพและความเข้มแข็งของเครือข่ายในพื้นที่ ซึ่งอาจแตกต่างกันในแต่ละบริบท

โดยภาพรวม การพัฒนารูปแบบในครั้งนี้สะท้อนการบูรณาการหลักฐานเชิงประจักษ์ กรอบแนวคิดทางทฤษฎี และบริบทพื้นที่เข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังในระดับปฐมภูมิ

3. ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการดูแลตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน และความพึงพอใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ พร้อมทั้งมีระดับ HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม สะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบการดูแลที่เชื่อมโยงการสนับสนุนในระดับครอบครัวและชุมชนกับการติดตามอย่างต่อเนื่อง สามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในเชิงพฤติกรรมและผลลัพธ์ทางคลินิกได้ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการจัดการโรคเรื้อรังที่เน้นการสนับสนุนการจัดการตนเองและการออกแบบระบบบริการที่เหมาะสม^{3,19} ในเชิงทฤษฎี ผลลัพธ์ดังกล่าวสนับสนุนแนวคิดว่าการจัดการโรคเรื้อรังจำเป็นต้องอาศัยกลไกบูรณาการหลายระดับ ทั้งระดับบุคคล ครอบครัว และระบบบริการ โดยแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวและชุมชนมีบทบาทสำคัญต่อการคงพฤติกรรมสุขภาพในระยะยาว⁵ นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของระดับ HbA1c ที่ลดลงควบคู่กับการเพิ่มขึ้นของพฤติกรรมการดูแลตนเอง ยังสอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชี้ว่าโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองที่มีการติดตามอย่างต่อเนื่องสามารถส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญ²⁰

อย่างไรก็ตาม การประเมินผลในครั้งนี้ดำเนินการภายหลังการใช้รูปแบบในช่วงเวลาจำกัด จึงอาจสะท้อนผลในระยะสั้นมากกว่าความคงทนของพฤติกรรมในระยะยาว อีกทั้งตัวแปรด้านพฤติกรรมการดูแลตนเองและ

ความพึงพอใจเป็นข้อมูลจากการรายงานตนเอง ซึ่งอาจได้รับอิทธิพลจากการรับรู้หรือแรงจูงใจของผู้เข้าร่วมวิจัย นอกจากนี้ การศึกษายังมิได้วิเคราะห์ต้นทุนหรือความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญต่อการพิจารณาขยายผลในระดับระบบบริการ โดยสรุป การประเมินผลสนับสนุนว่ารูปแบบการดูแลต่อเนื่องที่บ้านที่พัฒนามาบนพื้นฐานของ Chronic Care Model มีศักยภาพในการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพิ่มความพึงพอใจ และปรับปรุงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ภายใต้เงื่อนไขของบริบทที่ดำเนินการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบต่อเนื่องที่บ้านมีศักยภาพในการประยุกต์ใช้ในระบบบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร ควรเน้นการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วย ควบคู่กับการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน เพื่อเสริมความต่อเนื่องของการดูแล

ควรพัฒนาศักยภาพทีมสหวิชาชีพและอาสาสมัครสาธารณสุข เพื่อความยั่งยืนของรูปแบบ และในการวิจัยครั้งต่อไป ควรขยายพื้นที่ศึกษาและระยะเวลาติดตามผล รวมทั้งประเมินผลลัพธ์เพิ่มเติม เช่น คุณภาพชีวิต ภาวะแทรกซ้อน และค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้บริหารและบุคลากรของโรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอจตุรพักตรพิมาน ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่และสนับสนุนการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณทีมสหวิชาชีพและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ที่ให้ความร่วมมือในการประสานงานและดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบการดูแล ตลอดจนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้าร่วมการวิจัยและให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษา ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการดำเนินงานให้สำเร็จ

ลู่ทางตามวัตถุประสงค์

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. IDF diabetes atlas. 11th ed [Internet]. Brussels: International Diabetes Federation; 2025 [cited 2025 Jan 5]. Available from: <https://diabetesatlas.org>
2. World Bank. Diabetes country profile: Thailand [Internet]. 2025 [cited 2025 Feb 12]. Available from: <https://data.worldbank.org>
3. Wagner E H, Austin B T, Davis C, Hindmarsh M, Schaefer J, Bonomi A. Improving chronic illness care: Translating evidence into action. *Health Aff.* 2001;20(6):64-78
4. Norris S L, Nichols P J, Caspersen C J, Glasgow R E, Engelgau M M, Jack L Jr, et al. Increasing diabetes self-management education in community settings: a systematic review. *Am J Prev Med.* 2002;22(4 Suppl):39-66.
5. Stellefson M, Dipnarine K, Stopka C. The chronic care model and diabetes management in US primary care settings: a systematic review. *Prev Chronic Dis.* 2013;10:E26.
6. Ghosh A, Gupta R, Misra A. Telemedicine for diabetes care in India during COVID-19 pandemic and national lockdown period: guidelines for physicians. *Diabetes Metab Syndr.* 2020;14(4):273-6.
7. Powers M A, Bardsley J, Cypress M, Duker P, Funnell M M, Fischl A H, et al. Diabetes self-management education and support in adults with type 2 diabetes: a consensus report of the American Diabetes Association, the Association of Diabetes Care & Education Specialists, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *Diabetes Care.* 2020;43(7):1636-49.
8. World Health Organization. Global report on diabetes. Geneva: World Health Organization; 2016.
9. Suksomboon N, Poolsup N, Rattanasookchit S. Impact of community-based interventions on diabetes management in Thailand: a community health volunteer approach. *J Med Assoc Thai.* 2017;100(5):567-74.
10. Rosland A M, Heisler M, Choi H J, Silveira M J, Piette J D. Family influences on self-management among functionally independent adults with diabetes or heart failure: do family members hinder as much as they help? *Chronic Illn.* 2010;6(1):22-33.
11. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
12. กรมการแพทย์. แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบต่อเนื่องที่บ้าน. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2566.
13. American Diabetes Association. Standards of care in diabetes 2024. *Diabetes Care.* 2024;47(Suppl 1):S1-S300.
14. Schmitt A, Gahr A, Hermanns N, Kulzer B, Huber J, Haak T. The diabetes self-management questionnaire (DSMQ): Development and evaluation of an instrument to assess diabetes self-care activities. *Health Qual Life Outcomes.* 2013;11:138.
15. Fitzgerald J T, Funnell M M, Hess G E, Barr P A, Anderson R M, Hiss R G, et al. The reliability and validity of a brief diabetes knowledge test. *Diabetes Care.* 1998;21(5):706-10.
16. Polit D F, Beck C T. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health.* 2006;29(5):489-97.

17. Cronbach L J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*. 1951;16(3):297-334.
18. Nunnally J C, Bernstein I H. *Psychometric theory*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 1994.
19. Wagner E H. Chronic disease management: What will it take to improve care for chronic illness?. *Eff Clin Pract*. 1998;1(1):2-4.
20. Chrvala C A, Sherr D, Lipman R D. Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review of the effect on glycemic control. *Patient Educ Couns*. 2016;99(6):926-43.