วารสารวิชาการสุขภาพภาคเหนือ
JOURNAL OF HEALTH SCIENCES SCHOLARSHIP

e282534

The Effectiveness of Self-Management Program for Order adults Diabetes Using Tele-nursing at Ban Jood Health Promotion Hospital, Lampang Province

Supitcha Booncharoen[*], Nanthawan Teerawongsa[1]**

(Received: September 17, 2025, Revised: December 26, 2025, Accepted: October 18, 2026)

Abstract

This quasi-experimental study with a two-group posttest-only design compared the effects of a telenursing-based self-management program with those of a conventional program among older adults with diabetes receiving care at Ban Chut Subdistrict Health-Promoting Hospital, Lampang Province. The sample comprised 84 older adults with diabetes, selected through purposive sampling and allocated to an experimental group (n = 42) and a control group (n = 42). The experimental group received the telenursing-based self-management program, whereas the control group received conventional care. Data were collected using a self-management program, a diabetes knowledge questionnaire, and a self-management behavior assessment. The instruments were reviewed by three experts, with reliability coefficients of .81, .89, and .91, respectively. Data were analyzed using frequencies, percentages, standard deviations, and independent-samples t tests.

The findings revealed that the experimental group had significantly higher mean knowledge scores and self-management behavior scores than the control group ($p < .001$). In addition, a significantly greater proportion of participants in the experimental group achieved HbA1c levels below 7% compared with those in the control group ($p < .001$). These findings indicate that the telenursing-based self-management program was more effective than the conventional program in enhancing knowledge, self-management behaviors, and glycemic control among older adults with diabetes. This approach should be further developed as a clinical practice guideline for diabetes care.

Keywords: Older Adults with Diabetes; Self-management; Tele-nursing

[*]*Ban Jood Health Promotion Hospital, Lampang Province*

[**]*Boromarajonani College of Nursing, Lampang Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute*

[1]*Corresponding author: nanthawan.t@mail.bcnlp.ac.th*

วารสารวิชาการสุขภาพภาคเหนือ
JOURNAL OF HEALTH SCIENCES SCHOLARSHIP

e282534

ประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานโดยใช้การพยาบาลทางไกล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจู้ด จังหวัดลำปาง

สุพิชญา บุญเจริญ[*], นันทวรรณ ตีระวงศา[1]**

(วันรับบทความ: 17 กันยายน 2568, วันแก้ไขบทความ: 26 ธันวาคม 2568, วันตอบรับบทความ: 18 ตุลาคม 2569)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้พยาบาลทางไกลกับโปรแกรมแบบดั้งเดิมในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจู้ด จังหวัดลำปาง เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุโรคเบาหวานจำนวน 84 ราย คัดเลือกโดยการเลือกแบบเจาะจง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 42 ราย และกลุ่มควบคุม 42 ราย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้พยาบาลทางไกล ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับโปรแกรมแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ โปรแกรมการจัดการตนเอง แบบวัดความรู้ และแบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเอง ได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านความเชื่อมั่นของเครื่องมือ 0.81, 0.89 และ 0.91 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบอิสระ

ผลการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองก็สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย HbA1C <7% สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังนั้น โปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้พยาบาลทางไกลช่วยเพิ่มพูนความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้สูงอายุโรคเบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าโปรแกรมแบบดั้งเดิม ควรนำแนวทางนี้ไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุโรคเบาหวาน; การจัดการตนเอง; การพยาบาลทางไกล

[*]*โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจู้ด จังหวัดลำปาง*
[**]*วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง, คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก*
[1]*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ: nanthawan.t@mail.bcnlp.ac.th*

บทนำ

ผู้สูงอายุหมายถึงบุคคลที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นช่วงวัยที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคและสรีรวิทยา ส่งผลให้ความสามารถในการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ลดลง เมื่อประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ทำให้เกิดภาระด้านการดูแลสุขภาพและบริการทางการแพทย์เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายตามวัย และมีแบบแผนการเจ็บป่วยที่แตกต่างจากวัยอื่น ซึ่งกลุ่มผู้สูงอายุจึงเจ็บป่วยป่วยด้วยโรคเรื้อรังเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเบาหวานที่จัดว่าเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลกและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization [WHO], 2023) พบว่าในปี พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกมากกว่า 537 ล้านคน และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคนในปี พ.ศ. 2573 สำหรับประเทศไทย พบว่าประชากรผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพบความชุกของโรคเบาหวานในผู้สูงอายุสูงถึงร้อยละ 17.20 และคาดว่าในปี 2573 จะมีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน และโรคเบาหวานมีส่วนทำให้เสียชีวิต สูงถึง 6.70 ล้านคน หรือเสียชีวิต 1 ราย ในทุก ๆ 5 วินาที (National Statistical Office, 2023) จากรายงานสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทยพบอุบัติการณ์โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้น 3 แสนคนต่อปี และมีผู้ป่วยโรคเบาหวานอยู่ในระบบทะเบียน 3.3 ล้านคน ในปี 2563 นอกจากนี้ยังพบผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานทั้งหมด 16,388 คน และยังทำให้มีค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขในการรักษาโรคเบาหวานเฉลี่ยสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี (Diabetes Association of Thailand, 2023) จากนโยบายกระทรวงสาธารณสุขได้ให้ความสำคัญกับศูนย์สุขภาพชุมชนในประเด็นการดูแลผู้สูงอายุจึงจัดให้มีสถานบริการที่เป็นด่านแรกในระบบสุขภาพ โดยจัดให้มีบริการทั้งเชิงรับและเชิงรุกที่มีแบบแผน และขั้นตอนในการดูแลที่ครอบคลุมทั้งระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน

ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ทั้งในระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และเพิ่มอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ซึ่งการจัดการตนเองเป็นกลยุทธ์สำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันภาวะแทรกซ้อน (Powers et al., 2023) อย่างไรก็ตามกลับพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีข้อจำกัดในการจัดการตนเอง เนื่องจากความเสื่อมถอยของร่างกาย ความจำ ความรู้ความเข้าใจที่ไม่เพียงพอ และขาดความต่อเนื่องในการติดตามดูแล จาก ข้อมูลสุขภาพจังหวัดลำปางพบว่า ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ผ่านเกณฑ์ได้ จากในปีพ.ศ. 2564 – 2566 พบผู้ป่วยกลุ่มนี้ ร้อยละ 21.98 24.50 และ 31.75 ตามลำดับ และจากสถิติโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจู้ด จังหวัดลำปาง ปี 2564-2566 พบว่าโรคเบาหวานมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีจำนวน 201, 241 และ 289 ราย ตามลำดับ ในจำนวนนี้มีผู้สูงอายุเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้จำนวนจำนวน 47 คน 58 คน และ 73 คน คิดเป็นร้อยละ 23.38, 24.06 และ 25.25 ตามลำดับ พบมีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเพิ่มสูงมากขึ้น โดยพบจำนวน 65, 71 และ 92 คน คิดเป็นร้อยละ 23.38, 24.06 และ 25.25 ตามลำดับ การจัดบริการดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานในคลินิกเบาหวานที่ผ่านมา ได้มีการจัดกิจกรรมให้ความรู้ทั้งในรูปแบบรายกลุ่มและรายบุคคลซึ่งพบว่ายังไม่สามารถควบคุมการดำเนินของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ สืบเนื่องจากข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการ เช่น จำนวนผู้รับบริการที่มีมาก ทำให้ไม่สามารถมาตรวจตามนัดได้อย่างสม่ำเสมอ และสูงอายุบางรายขาดผู้ดูแลในการเดินทางมารับบริการดังนั้น บทบาทของผู้ดูแลผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริม สนับสนุน และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ครอบคลุม และต่อเนื่อง อันจะนำไปสู่การควบคุมโรคและการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในระยะยาวสามารถรับบริการและเข้าถึงบริการสุขภาพได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และครอบคลุมทั่วถึงจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การนำเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล (Telehealth) มาใช้เป็น

เครื่องมือในการสื่อสารแบบสองทางระหว่างผู้ป่วยและทีมผู้ดูแลสุขภาพ มีส่วนช่วยส่งเสริมความสม่ำเสมอในการใช้ยาและสนับสนุนการดูแลตนเองของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Bingham, et. al., 2021; Wong, Siy, Lopes, & Georgiou, 2020) ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะระบบการพยาบาลทางไกล (Telenursing) ซึ่งสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผ่านกระบวนการสื่อสารแบบสองทางระหว่างผู้ป่วยและทีมสุขภาพ (Wang et al., 2023) การนำ Telenursing มาใช้ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างต่อเนื่อง ได้รับการติดตามอาการ การให้คำแนะนำ การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสภาพจากทีมสุขภาพจากโรงพยาบาลสู่ชุมชนหรือที่บ้าน อีกทั้งยังสามารถบันทึกข้อมูลเป็นหลักฐานทางการพยาบาลในระบบเวชระเบียนของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจู้ด จังหวัดลำปางได้อย่างเป็นระบบ

การจัดการตนเองเป็นกระบวนการสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการดูแลตนเองเมื่อเผชิญกับภาวะเจ็บป่วย แนวคิดการจัดการตนเอง (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991) ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ประการ ได้แก่ การติดตามตนเอง การประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเอง ซึ่งการประยุกต์ใช้แนวคิดดังกล่าวถือเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมอาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การสนับสนุนความเป็นอิสระแห่งตนส่งผลให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานมีพฤติกรรมการจัดการตนเองที่ดีและสามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีได้อย่างเหมาะสม ผ่านกิจกรรมการให้ความรู้และการฝึกทักษะแบบมีส่วนร่วม (Audthiya et al., 2024) อย่างไรก็ตามแม้โปรแกรมการจัดการตนเองจะช่วยเพิ่มพูนความรู้และส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิผล แต่งานวิจัยส่วนใหญ่ยังคงพึ่งพารูปแบบการให้บริการแบบเผชิญหน้า ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับบริบทของผู้สูงอายุในพื้นที่ชนบท กลุ่มประชากรดังกล่าวส่วนใหญ่มักเผชิญกับข้อจำกัดด้านเวลา การเดินทาง และการเข้าถึงบริการสุขภาพ ส่งผลให้การดูแลอย่างต่อเนื่องยังไม่ครอบคลุมเท่าที่ควร ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญของการหารูปแบบการดูแลที่ก้าวข้ามข้อจำกัดดังกล่าว เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงระบบบริการสุขภาพได้อย่างเท่าเทียม ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยนี้จึงมุ่งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาลในรูปแบบการพยาบาลทางไกลมาประยุกต์ใช้ในระดับชุมชน เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน การพยาบาลทางไกลจะทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนการดูแล ช่วยให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลในครอบครัวสามารถเข้าถึงการให้คำปรึกษาและติดตามสุขภาพได้อย่างต่อเนื่องภายในบริบทของครัวเรือนตนเอง ผลของการศึกษาในครั้งนี้คาดว่าจะสามารถนำไปพัฒนาเป็นแนวทางการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับโรคและพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมของผู้สูงอายุในระยะยาวต่อไป

วัตถุประสงค์

1.เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานโดยใช้ Tele-nursing กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

2.เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเอง ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานโดยใช้ Tele-nursing กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

3.เพื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้สูงอายุที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1C <7% ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานโดยใช้ Tele-nursing กับกลุ่มที่ได้รับกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานงานวิจัย

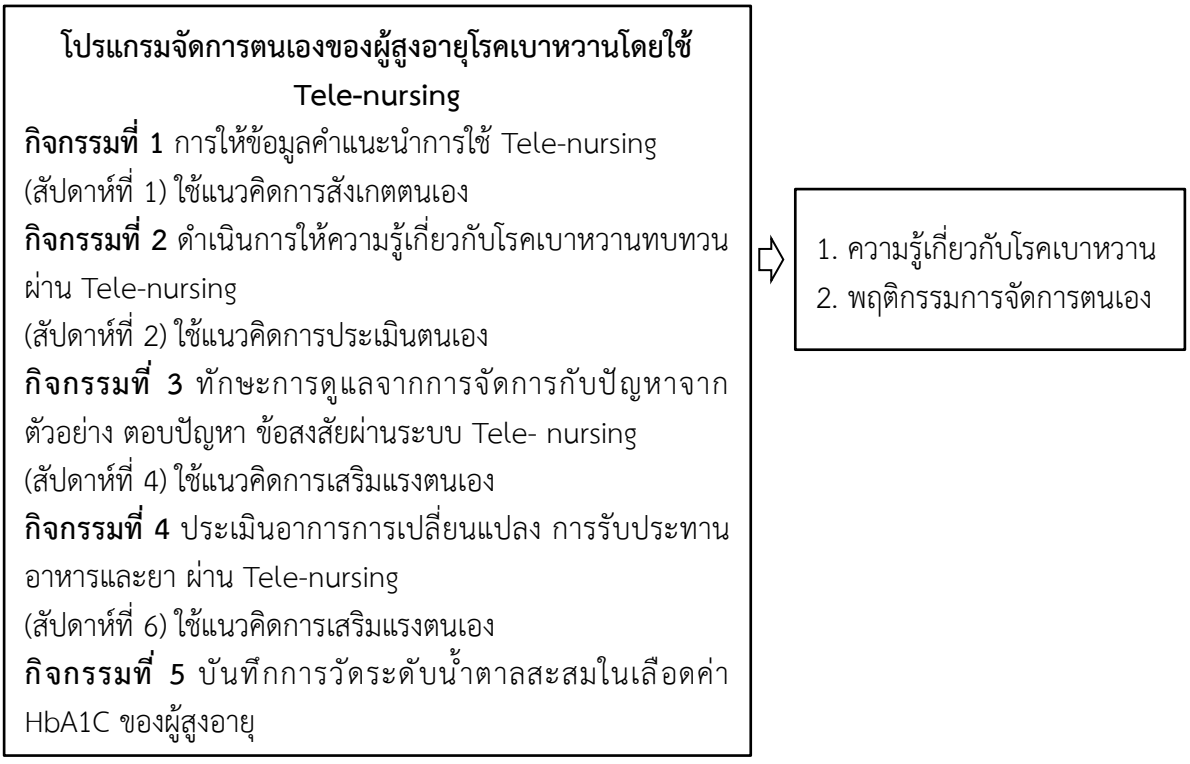
1.กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้ Tele-nursing มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

2.กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้ Tele-nursing มีคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

3.กลุ่มทดลองมีจำนวนผู้สูงอายุที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดHbA1C < 7% มากกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานโดยใช้การพยาบาลทางไกล ซึ่งประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองตนเอง (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991) โดยตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานโดยใช้การพยาบาลทางไกล และตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และพฤติกรรมการจัดการตนเอง โดยตัวแปรต้นจะส่งผลต่อตัวแปรตามผ่านกระบวนการเรียนรู้และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเป็นลำดับขั้น เริ่มจากการใช้แนวคิดการสังเกตตนเอง (Self-monitoring) เพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับคำแนะนำการใช้ระบบการพยาบาลทางไกลและตระหนักถึงสภาวะสุขภาพของตนเอง และประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินตนเอง (Self-evaluation) ในการให้ความรู้และทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ซึ่งกระบวนการนี้จะส่งผลโดยตรงต่อการเพิ่มระดับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ร่วมกับการใช้แนวคิดการเสริมแรงตนเอง (Self-reinforcement) ผ่านกิจกรรมการฝึกทักษะการจัดการกับปัญหา การตอบข้อสงสัยจากตัวอย่างสถานการณ์จริง และการประเมินการเปลี่ยนแปลงของการรับประทานอาหารและยา การให้คำปรึกษาและเสริมแรงเชิงบวกผ่านระบบการพยาบาลทางไกลซึ่งจะเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยลดอุปสรรคในการดูแลสุขภาพ สร้างความมั่นใจ เปลี่ยนความรู้ให้กลายเป็นการลงมือปฏิบัติจริง ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการปรับเปลี่ยนและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการจัดการตนเองที่ถูกต้อง ดังกรอบแนวคิดภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบ 2 กลุ่ม วัดหลังการทดลอง (Two groups posttest-only design) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และจำนวนผู้สูงอายุที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1C <7% ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานโดยใช้ Tele-nursing กับกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมรูปแบบเดิมทั้งหมดเก็บข้อมูลในกลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่เข้ารับการตรวจรักษา ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจู้ดจังหวัดลำปาง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มารับบริการตรวจรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจู้ดจังหวัดลำปาง จำนวนทั้งสิ้น 584 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มารับบริการตรวจรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจู้ด จังหวัดลำปาง คำนวณขนาดตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ใช้โปรแกรม G*Power 3.1 โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05 กำหนดขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง เท่ากับ 0.50 และกำหนดอำนาจการทดสอบ เท่ากับ 0.80 ผลการคำนวณทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 70 ราย ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20.00 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 84 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดผิดปกติ ผู้วิจัยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 42 ราย และกลุ่มควบคุม 42 ราย โดยใช้วิธีการจับคู่ตามตัวแปรพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ คะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน คะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) เพื่อให้ทั้งสองกลุ่มมีลักษณะพื้นฐานที่ใกล้เคียงกันมากที่สุดในบริบทของหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิที่ไม่สามารถดำเนินการสุ่มได้อย่างสมบูรณ์ โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า คือ 1) ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป และมีความรู้ การรับรู้ การโต้ตอบสื่อสาร ใกล้เคียงกัน 2) แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน 3) มีทักษะในการใช้โทรศัพท์ Smart Phone 4) ได้รับการประเมินสติปัญญาจากแบบทดสอบสติปัญญา ที่มีคะแนนไม่น้อยกว่า 8/10 และ 5) ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก คือ 1) ไม่สามารถอ่านออกเขียนได้ 2) มีการเจ็บป่วยทางกายที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ 3) เคยเข้าร่วมกิจกรรมการทำ Tele-nursing และ 4) เคยใช้ระบบการแพทย์ทางไกล (Telemedicine)

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) ได้แก่ (1) อายุ 15 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป (2) มารับบริการ ณ สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี แม่ปืม ในช่วงเวลาที่กำหนด (3) สื่อสารภาษาไทยได้ และ (4) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ ทั้งนี้ ผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี และได้รับการยินยอมจากผู้ปกครองหรือผู้แทนโดยชอบธรรม

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ได้แก่ (1) ผู้ที่มีความบกพร่องทางการสื่อสารหรือการรับรู้ความเข้าใจที่ไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้ (2) ผู้ที่อยู่ในภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันหรือภาวะวิกฤตขณะมารับบริการ และ (3) ผู้ที่ปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power version 3.1 สำหรับ Chi-square test of independence โดยกำหนด effect size = 0.30 (Cohen, 1988), α = 0.05 และ power = 0.95 ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 220 คน จากประชากรทั้งหมด 884 คน จึงปรับด้วยสูตรสำหรับประชากรจำกัด (Finite Population Correction: FPC) ดังนี้ (n = n_0/[1+(n_0-1)/N]) เมื่อกำหนด (n_0 = 220) และ (N = 884) ได้ขนาดตัวอย่างประมาณ 176 คน อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ข้อมูลเพียงพอต่อการวิเคราะห์และรองรับข้อมูลไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจริง 330 คน หรือร้อยละ 37.33 ของประชากร ซึ่งสูงกว่าขนาดขั้นต่ำที่คำนวณได้ โดยแต่ละการวิเคราะห์ใช้เฉพาะข้อมูลที่สมบูรณ์ตามเกณฑ์ของสถิตินั้น

วิธีการเลือกกลุ่ม ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) จากทะเบียนผู้รับบริการระหว่างวันที่ 1–30 กันยายน 2568 โดยใช้เป็นกรอบตัวอย่าง คำนวณช่วงการสุ่ม ($k = N/n = 884/330 \approx 3$) สุ่มจุดเริ่มต้นระหว่าง 1–3 ด้วยการจับสลาก แล้วเลือกรายชื่อทุก 3 ลำดับจนครบ 330 คน หากไม่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าหรือปฏิเสธเข้าร่วม จะใช้รายชื่อในลำดับถัดไปแทน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ผู้วิจัยปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ประกอบด้วยคู่มือกิจกรรมสำหรับผู้เข้าร่วมโปรแกรม โดยผู้ดำเนินโปรแกรมเป็นบุคคลเดียวกันตลอดการศึกษา เพื่อควบคุมความสม่ำเสมอของการดำเนินกิจกรรม และมีการตรวจสอบความครบถ้วนของการสื่อสารผ่านระบบโทรคมนาคม (telecommunication) โปรแกรมมีเนื้อหาครอบคลุมด้านความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และการติดตามระดับน้ำตาลในเลือด ทั้งนี้โปรแกรมดำเนินการผ่านการให้คำปรึกษาและติดตามผลด้วย Tele-nursing การติดตาม HbA1c จะสะท้อนค่าเฉลี่ย 90 วัน แต่มีหลักฐานสนับสนุนว่า ค่าดังกล่าวได้รับอิทธิพลจากระดับน้ำตาลในช่วง 4–8 สัปดาห์ล่าสุดมากกว่าช่วงเวลาอื่น ดังนั้น การติดตามผลภายใน 64 วันจึงยังสามารถตรวจจับแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงได้โปรแกรม Tele-nursing มีเป้าหมายหลักเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเอง เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้สามารถส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดได้ในระยะสั้น และสะท้อนแนวโน้มผ่านค่า HbA1c ได้บางส่วนการดำเนินการในบริบทของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีข้อจำกัดด้านระยะเวลา ทรัพยากร และความต่อเนื่องของผู้เข้าร่วมวิจัย การกำหนดระยะเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งแต่ละครั้งใช้ระยะเวลา 4 ชั่วโมงจึงเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมในการรักษาอัตราการคงอยู่ของกลุ่มตัวอย่าง (retention rate) และลดการสูญหายของข้อมูล โปรแกรมได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดย ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านซึ่งประกอบด้วย อายุรแพทย์ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว และพยาบาลวิชาชีพ

2.เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ศาสนา ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน และจำนวนครั้งที่ได้รับการสอนสุขศึกษา

2.2 แบบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ผู้วิจัยนำมาจากแบบวัดความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน (Chaisena, 2014) เพื่อประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ได้แก่ สาเหตุ อาการและอาการแสดง การวินิจฉัยโรค การควบคุมอาหาร การรักษา การป้องกันภาวะแทรกซ้อน โดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเชื่อมั่นได้ค่า KR-20 เท่ากับ 0.89 ประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ ลักษณะคำตอบมี 2 ตัวเลือก ดังนี้ ใช่ หมายถึง สิ่งที่ท่านคิดว่าถูก = 1 คะแนน ไม่ใช่ หมายถึง สิ่งที่ท่านคิดว่าไม่ถูกต้อง = 0 คะแนน การแปลผลคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคของผู้สูงอายุโรคเบาหวานอยู่ในช่วง 0-20 คะแนน โดยคะแนนมาก หมายถึงผู้สูงอายุโรคเบาหวานมีความรู้มาก หากคะแนนน้อยหมายถึงผู้สูงอายุโรคเบาหวานมีความรู้น้อย

2.3. แบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเอง เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยนำมาจาก แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการในผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคเรื้อรัง (Mananchaya, 2023) ผู้วิจัยนำมาพัฒนา ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 20 ข้อ พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดการจัดการตนเอง (self-management) โดยครอบคลุมพฤติกรรมสำคัญในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการควบคุมอาหาร (Dietary management) จำนวน 5 ข้อ ครอบคลุมพฤติกรรมการเลือกบริโภคอาหาร การควบคุมปริมาณน้ำตาล ไขมัน และการรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับโรค ด้านการออกกำลังกาย (Physical activity management) จำนวน 5 ข้อ โดยครอบคลุมความถี่ ความสม่ำเสมอ และความเหมาะสมของการออกกำลังกาย ด้านการใช้ยาและการปฏิบัติตามแผนการรักษา (Medication adherence) จำนวน 5 ข้อ ครอบคลุมการรับประทานยาอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และต่อเนื่อง รวมถึงการปฏิบัติตามคำแนะนำของบุคลากรทางสุขภาพ ด้านการติดตามอาการและการจัดการตนเอง (Self-monitoring and symptom management)

จำนวน 5 ข้อ ครอบคลุมการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด การสังเกตอาการผิดปกติ การจัดการเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนเบื้องต้น และการมาพบแพทย์ตามนัด ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ ดังนี้ ไม่เคย = 0 คะแนน บางครั้ง = 1 คะแนน ส่วนใหญ่ = 2 คะแนน สม่ำเสมอ = 3 คะแนน คะแนนรวมอยู่ในช่วง 0–60 คะแนน โดยคะแนนที่สูงขึ้นสะท้อนถึงระดับพฤติกรรมการจัดการตนเองที่ดีขึ้น

2.4. แบบบันทึกการวัดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด หมายถึง ค่า HbA1C ของผู้สูงอายุโรคเบาหวานเป็นการเจาะเลือดหลังเข้าโปรแกรม การให้สุขศึกษา การให้คำแนะนำ และคำปรึกษาตามปัญหาของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน เช่น การรับประทานยา การรับประทานอาหาร การสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนนัด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน แบบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และแบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเอง ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์ อาจารย์พยาบาล และพยาบาลผู้ชำนาญการด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวัด ผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมการจัดการตนเองได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.81 และความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเองที่ดัดแปลงจากโปรแกรมรูปแบบการพยาบาลได้ค่า CVI เท่ากับ 0.87 จากนั้นผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

ความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน แล้วนำผลที่ได้มาคำนวณความเชื่อมั่น โดยแบบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานซึ่งมีลักษณะคำตอบแบบ 2 ตัวเลือก ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 (Kuder-Richardson Formula 20) เท่ากับ 0.89 และแบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเองซึ่งมีลักษณะคำตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.91

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างและจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง โดยการทำหนังสือขอรับการพิจารณารับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีลำปาง เลขที่ E2568-008 ลงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2568 และผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหลักจริยธรรม ได้แก่ การขอความยินยอมโดยสมัครใจ การรักษาความลับ และการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างทุกประการ

การรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มีการดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

ขั้นดำเนินการทดลอง

1.ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัวเองและอธิบายให้กลุ่มตัวอย่าง ทราบถึงวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และกิจกรรมที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือในการปฏิบัติเมื่อเข้าร่วมในงานวิจัย

2.ผู้วิจัยสอบถามความสมัครใจจากกลุ่มตัวอย่าง และขอความร่วมมือในการทำวิจัย การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างว่ามีสิทธิ์ที่จะเข้าร่วมวิจัยหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้โดยไม่เกิดผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะเก็บเป็นความลับ หากกลุ่มตัวอย่างมีความยินยอมที่จะเข้าร่วมการวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมของประชากรตัวอย่างในการวิจัย

3. ภายหลังจากกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่างกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน รายละเอียดดังนี้

กลุ่มทดลอง

เป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน Tele-nursing โดยผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมในรูปแบบกลุ่มแก่ผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ประกอบด้วย 5 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดของแต่ละกิจกรรม ดังนี้

ครั้งที่ 1 รับใหม่

ผู้วิจัยแนะนำตัว อธิบายถึงโครงการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย อธิบายขั้นตอนโปรแกรมการสนับสนุนทางสังคม เป็นกิจกรรมสร้างสัมพันธภาพ การประเมินอาการ และการดูแลตนเอง ให้ความรู้เรื่องการจัดการตนเอง ซึ่งการให้ข้อมูลคำแนะนำการใช้ Tele-nursing และขอความร่วมมือตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล (ใช้เวลาดำเนินการ 30 นาที)

ครั้งที่ 2 ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจู้ด จังหวัดลำปาง

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน สาเหตุ อาการ ภาวะแทรกซ้อน การปฏิบัติตัวเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียด การควบคุมปัจจัยเสี่ยง การมาตรวจตามนัดและการเฝ้าระวังโรค และการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน โดยกิจกรรมกลุ่ม 2-3 คน ที่ผู้วิจัยจัดให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวาน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ (ใช้เวลาดำเนินการ 25-30 นาที)

ครั้งที่ 3 ณ บ้านของกลุ่มทดลอง ผ่าน Tele-nursing

สัปดาห์ที่ 2 ผู้วิจัยทบทวนความรู้ และทวนสอบทักษะ ทักษะการรับประทานยา การรับประทานอาหาร การดูแลเท้า เป็นกิจกรรมทบทวนทักษะการดูแลจากการจัดการกับปัญหาจากตัวอย่างพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วย ซึ่งการให้ข้อมูลคำแนะนำ (ใช้เวลาดำเนินการ 30 นาที)

ครั้งที่ 4 ณ บ้านของกลุ่มทดลอง ผ่าน Tele-nursing

สัปดาห์ที่ 4 ผู้วิจัยกระตุ้นให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานทบทวน ความรู้และทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม ประเมินอาการการเปลี่ยนแปลง การรับประทานอาหารและยา รวมถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ช่วยกันตอบปัญหาข้อสงสัยผ่านระบบ Tele- nursing (ใช้เวลาดำเนินการ 15-20 นาที)

ครั้งที่ 5 ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจู้ด จังหวัดลำปาง

สัปดาห์ที่ 6 ผู้วิจัยสอบถามข้อสงสัย และขอความร่วมมือผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ตอบแบบสอบถาม และบันทึกการวัดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดค่า HbA1C ของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ถือว่าสิ้นสุดการวิจัย (ใช้เวลาดำเนินการ 30 นาที)

กลุ่มควบคุม

ผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ได้รับการพยาบาลตามปกติของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจู้ด จังหวัดลำปาง ซึ่งมีบริบทการให้บริการระยะเวลาการติดตาม และช่วงเวลาการประเมินผลเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง โดยประกอบด้วยการให้สุขศึกษา การให้คำแนะนำรายบุคคล การติดตามอาการ และการมาตรวจตามนัดตามระบบบริการปกติ ทั้งนี้กลุ่มควบคุมไม่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองผ่าน Tele-nursing ตามที่ใช้ในกลุ่มทดลองเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอยู่ในบริบทเดียวกัน และเป็นการศึกษาภายใต้บริการตามจริง

ขั้นประเมินผล

เป็นการติดตาม และวัดผลการศึกษาที่ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน แบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเอง และบันทึกการวัดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดค่า HbA1C ของผู้สูงอายุโรคเบาหวานเมื่อกลุ่มตัวอย่างสิ้นสุดการตอบแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1.ข้อมูลส่วนบุคคลผู้สูงอายุโรคเบาหวาน วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนาโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วย Fisher' exact test

2.วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติใช้ ก่อนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ Independent t-test ได้แก่ การตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลว่ามีลักษณะเป็นปกติ และตรวจสอบความเท่ากันของความแปรปรวนเมื่อข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น จึงใช้สถิติ Independent t-test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่มวัดหลังการทดลองเพื่อเปรียบเทียบ ความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และจำนวนผู้สูงอายุที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1C <7% ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานโดยใช้ Tele-nursing กับกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมรูปแบบเดิมทั้งหมดเก็บข้อมูลในกลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวานจำนวน 84 คน ที่เข้ารับการตรวจรักษา ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจู้ดจังหวัดลำปาง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่เข้ารับการตรวจรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจู้ด จังหวัดลำปาง ตั้งแต่กุมภาพันธ์ ถึง กรกฎาคม 2568 จำนวน 84 คน โดยกลุ่มควบคุม 42 คน ร้อยละ 28.6 เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 60-65 ปี และกลุ่มทดลอง 42 คน ร้อยละ 32.1 เป็น เพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 60-65 ปี

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n=84)

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง(n=42)		กลุ่มควบคุม(n=42)		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	27	64.29	24	57.15	0.523
หญิง	15	35.71	18	42.85	
อายุ					
ในช่วง 60-65 ปี	16	38.10	24	57.15	0.545
ในช่วง 66-70 ปี	13	30.96	5	11.91	
ในช่วง 71-75 ปี	10	23.80	11	26.19	
ในช่วง 76 ปีขึ้นไป	3	7.14	2	4.75	
สถานภาพ					
โสด	4	9.52	7	16.67	0.330
คู่	34	80.96	28	66.66	
หม้าย หย่า แยก	4	9.52	7	16.67	
การศึกษา					
ประถม	26	61.91	15	35.71	0.504
มัธยม	5	11.91	6	14.29	
อนุปริญญา	8	19.05	15	35.71	
ปริญญาตรี และสูงกว่า	3	7.13	6	14.29	

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n=84) (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง(n=42)		กลุ่มควบคุม(n=42)		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน					
1 ปี	19	45.24	34	80.99	0.602
2 ปี	14	33.34	3	7.13	
3 ปี	6	14.29	3	7.13	
4 ปีและมากกว่า 4 ปีขึ้นไป	3	7.13	2	4.75	

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองหลังได้รับโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม (n=84)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=42)		กลุ่มควบคุม (n=42)		p value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน (หลังการทดลอง)	18.62	±1.82	16.71	±2.97	<0.001*
พฤติกรรมการจัดการตนเอง (หลังการทดลอง)	48.36	±4.66	44.17	±1.37	<0.001*

**p <.05*

จากตารางที่ 2 พบว่าภายหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน (Mean = 18.62, S.D. = ±1.82) สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (Mean = 16.71, S.D. = ±2.97) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเอง (Mean = 48.36, S.D. = ±4.66) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 44.17, S.D. = ±1.37) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้สูงอายุที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ต่ำกว่าร้อยละ 7 หลังได้รับโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม (n=84)

ตัวแปร		กลุ่มทดลอง (n=42)		กลุ่มควบคุม (n=42)		Chi-square	P value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1C <7%	หลังการทดลอง	39	92.86	21	50.0	18.90	< .001
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1C >7%	หลังการทดลอง	3	7.14	21	50.0		

จากตารางที่ 3 พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้การพยาบาลทางไกล (telenursing) มีจำนวนผู้ที่สามารถควบคุมระดับ HbA1C < 7% ได้จำนวน 39 คน ซึ่งสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับโปรแกรมรูปแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยในกลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเกณฑ์เพียง 21 คน แสดงว่าโปรแกรมการจัดการตนเองผ่านระบบการพยาบาลทางไกลมีประสิทธิผลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่าการดูแลตามปกติ ($\chi^2 = 18.90$, $p < 0.001$)

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการศึกษาครั้งนี้นำเสนอเนื้อหาตามลำดับการวิจัยพร้อมทั้งอภิปรายตามสมมติฐานที่กำหนด โดยนำเสนอตามลำดับดังนี้

สมมติฐานที่ 1 กลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้ Tele-nursing มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานมากกว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมรูปแบบเดิม พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานโดยใช้ Tele-nursing มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 18.62 (S.D. = ±1.82) มากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับโปรแกรมรูปแบบเดิมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.71 (S.D. = ±2.97) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p value = 0.001 สามารถอธิบายได้ว่าการใช้ Tele-nursing ทำให้ผู้สูงอายุได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานอย่างสม่ำเสมอ ผ่านการสื่อสารแบบสองทางและการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบทันที ส่งผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้การจัดการตนเองที่มีการติดตามอย่างต่อเนื่องช่วยเสริมความมั่นใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้เกี่ยวกับโรค ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการตนเอง (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991) ที่ระบุว่าการติดตามและการเสริมแรงช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ดีขึ้น สอดคล้องกับการให้คำปรึกษาและติดตามผ่านการพยาบาลทางไกลช่วยเพิ่มความรู้และความเข้าใจในการจัดการตนเองในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญ (Phaitoon, 2020) เช่นเดียวกับการใช้ Telehealth ทำให้ผู้สูงอายุในชุมชนมีการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพได้บ่อยขึ้นและนำไปสู่การเรียนรู้เชิงรุกมากกว่าการรับความรู้แบบเผชิญหน้า (Sriprasert et al., 2023) นอกจากนี้การเข้าถึงความรู้อย่างต่อเนื่อง การเรียนรู้สื่อสารสองทาง การปรับเนื้อหาความรู้ที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้สูงอายุ และลดอุปสรรคด้านการเดินทาง เนื่องจากผู้สูงอายุมีข้อจำกัดในการเดินทางมาโรงพยาบาล การสื่อสารแบบสองทางและการให้ข้อมูลตอบกลับแบบทันทีของ Tele-nursing ช่วยเสริมแรงจูงใจให้ผู้สูงอายุเรียนรู้และนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ดียิ่งขึ้นซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Knowles, 1984)

สมมติฐานที่ 2 กลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้ Tele-nursing มีคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองมากกว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมรูปแบบเดิม จากการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเอง กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานโดยใช้ Tele-nursing มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองเท่ากับ 48.36 (S.D. = ±4.66) มากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับโปรแกรมรูปแบบเดิมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเอง เท่ากับ 44.17 (S.D. = ±1.37) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p value = 0.001 สามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้ Tele-nursing มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน เนื่องจากระบบการติดต่อและติดตามทางไกลช่วยให้ผู้สูงอายุได้รับคำแนะนำอย่างต่อเนื่อง มีการประเมินพฤติกรรมสุขภาพรายบุคคล และได้รับข้อมูลป้อนกลับแบบทันที ทำให้เกิดความตระหนักรู้ความรับผิดชอบ และแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมากขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับโมบายแอปพลิเคชันเบาหวานเบาใจต่อพฤติกรรมป้องกันการเกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าการติดตามด้วยโมบายแอปพลิเคชันช่วยเพิ่มพฤติกรรมป้องกันการเกิดแผลที่เท้าผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน ซึ่งแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้ Tele-nursing มีประสิทธิผลในการส่งเสริมพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ซึ่งการใช้เทคโนโลยีทางไกลในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานช่วยเพิ่มพฤติกรรมการจัดการตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา การติดตามและการให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่อง การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบทันท่วงทีปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นขั้นตอนจะช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถพัฒนาทักษะการจัดการตนเองได้อย่างยั่งยืนส่งเสริมความสามารถในการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุ (Nittaya & Wichet, 2023)

สมมติฐานที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้ Tele-nursing มีจำนวนผู้สูงอายุที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c < 7%) มากกว่ากลุ่มควบคุม (39 คน และ 21 คน ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามในการอธิบายผลลัพธ์ดังกล่าวควรพิจารณาอย่างระมัดระวัง เนื่องจากค่า HbA1c

เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนระดับน้ำตาลเฉลี่ยในช่วงระยะเวลาประมาณ 8–12 สัปดาห์ ขณะที่โปรแกรมการวิจัยนี้มีระยะเวลาดำเนินการเพียง 6–8 สัปดาห์ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของค่า HbA1c ที่พบ อาจสะท้อนแนวโน้มของการควบคุมระดับน้ำตาลในช่วงระยะสั้น โดยเฉพาะในช่วงเวลาหลังของการดำเนินโปรแกรม ซึ่งได้รับอิทธิพลจากพฤติกรรมการจัดการตนเองที่ดีขึ้น เช่น การควบคุมอาหาร การใช้ยา และการติดตามอาการอย่างสม่ำเสมอผลลัพธ์ดังกล่าวจึงอาจแสดงถึง “ประสิทธิผลเบื้องต้น” ของโปรแกรม Tele-nursing ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แต่อาจยังไม่สามารถสะท้อนผลลัพธ์ในระยะยาวได้อย่างสมบูรณ์ จึงควรมีการติดตามผลในระยะเวลาที่ยาวขึ้นในอนาคต กลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้ Tele-nursing ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1C < 7% มีจำนวนมากกว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมรูปแบบเดิม พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานโดยใช้ Tele-nursing มีจำนวนผู้สูงอายุที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1C < 7% จำนวน 39 คน มากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับโปรแกรมรูปแบบเดิมมีจำนวนผู้สูงอายุที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1C < 7% เท่ากับ 21 คน ภายในระยะเวลา 6-8 สัปดาห์ สามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมการจัดการตนเองที่ผสานการติดตามผ่าน Tele-nursing ช่วยเสริมทักษะการดูแลตนเองหลายด้าน รวมถึงการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการบริหารยา ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ส่งผลโดยตรงต่อระดับน้ำตาลในเลือด การติดตามอย่างต่อเนื่องช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถประเมินผลของพฤติกรรมสุขภาพของตนเองและปรับเปลี่ยนได้ทันทีตามคำแนะนำของพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาความสามารถในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตผู้เป็นเบาหวานนิดที่ 2 การติดตามดูแลผู้ป่วยเบาหวานผ่านโทรศัพท์มือถือสามารถลดระดับ HbA1C ได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับการดูแลแบบทั่วไป (Partiprajak et al., 2014) นอกจากนี้การนำโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้ Tele-nursing สามารถส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีมากกว่าโปรแกรมรูปแบบเดิม สามารถช่วยลดระดับ HbA1C ได้อย่างมีประสิทธิภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน สาเหตุอาจเนื่องมาจากการได้รับคำแนะนำและการติดตามอย่างต่อเนื่องผ่านระบบ Tele-nursing ทำให้ผู้สูงอายุสามารถปรับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพได้อย่างต่อเนื่อง และรู้สึกถึงความสามารถของตนเองในการควบคุมโรคมากขึ้น นอกจากนี้การนำแนวคิดการจัดการตนเอง (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991) และ Tele-nursing เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมต่อการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานในชุมชน สามารถช่วยเพิ่มความรู้ ส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ และปรับปรุงผลลัพธ์ทางคลินิกได้อย่างเป็นรูปธรรม ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของการนำเทคโนโลยีทางไกลมาใช้ในงานพยาบาลปฐมภูมิ และสามารถนำไปขยายผลหรือประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ซึ่งตอบโจทย์กับภาระงานปัจจุบันของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่รับการดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกปีโดยเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องทำให้ระบบ Telehealth เข้ามามีบทบาทและตอบสนองต่อสถานการณ์ปัจจุบันมากขึ้น

ข้อจำกัดของการวิจัย

1.กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้สูงอายุ ซึ่งอาจมีข้อจำกัดด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การใช้สมาร์ตโฟน การเข้าถึงระบบ Tele-nursing และความไม่เสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ต ซึ่งอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเข้าถึงโปรแกรมและความต่อเนื่องของการมีส่วนร่วม อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสนับสนุนเพิ่มเติม เช่น การให้คำแนะนำการใช้งานเบื้องต้น และการมีผู้ดูแลหรือสมาชิกในครอบครัวช่วยเหลือในการใช้งานระบบ Tele-nursing เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงโปรแกรมได้อย่างต่อเนื่องทั้งนี้ ปัจจัยดังกล่าวอาจมีผลต่อความสม่ำเสมอของการเข้าร่วมกิจกรรม และอาจเป็นตัวแปรแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ของการวิจัย

2.การศึกษาครั้งนี้ดำเนินโปรแกรมในระยะเวลา 6–8 สัปดาห์ ซึ่งอาจยังไม่เพียงพอในการสะท้อนการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) อย่างครบถ้วน เนื่องจาก HbA1c เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนระดับน้ำตาลเฉลี่ยในช่วงประมาณ 8–12 สัปดาห์ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของค่า HbA1c ที่พบในการศึกษาครั้งนี้ อาจสะท้อนผลลัพธ์ในระยะสั้นหรือแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงเท่านั้น และอาจยังไม่สามารถยืนยันผลลัพธ์ในระยะยาวได้อย่างชัดเจนในการศึกษาครั้งต่อไป ควรขยายระยะเวลาการติดตามผลให้ยาวขึ้นอย่างน้อย 12 สัปดาห์ หรือมากกว่า

เพื่อให้สามารถประเมินผลของโปรแกรมต่อการเปลี่ยนแปลงระดับ HbA1c ได้อย่างแม่นยำ และยืนยันประสิทธิผลของโปรแกรมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.สามารถนำโปรแกรมการจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานผ่านระบบการพยาบาลทางไกลไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติพยาบาลในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่มีบริบทใกล้เคียงกัน ควบคู่กับการยกระดับสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อจัดทำเป็นแนวปฏิบัติงานมาตรฐานสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจู้ด จังหวัดลำปาง ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เกิดระบบการดูแลผู้ป่วยในชุมชนอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม

2.การพัฒนาบทบาทอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) สู่การเป็นผู้สนับสนุนการดูแลสุขภาพผ่านระบบการพยาบาลทางไกล (Tele Support Navigator) โดยผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) โดยมีบทบาทสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่

2.1 การสนับสนุนด้านเทคโนโลยี (Technology Support) ด้วยการช่วยแนะนำและอำนวยความสะดวกในการใช้สมาร์ตโฟน การเข้าถึงระบบ Tele-nursing และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้านการใช้งาน เพื่อลดอุปสรรคด้านทักษะดิจิทัลของผู้สูงอายุ

2.2 การประสานงานระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพ โดยทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการสื่อสารข้อมูลระหว่างผู้สูงอายุ ผู้ดูแล และบุคลากรสาธารณสุข เพื่อให้การดูแลมีความต่อเนื่องและครอบคลุม

2.3 การติดตามและกระตุ้นพฤติกรรมสุขภาพ โดยติดตามการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย ได้แก่ การรับประทานยา การควบคุมอาหาร และการมาตรวจตามนัด พร้อมทั้งให้กำลังใจและกระตุ้นให้เกิดความต่อเนื่องในการดูแลตนเอง

2.4 การเฝ้าระวังและรายงานอาการผิดปกติ โดยช่วยสังเกตอาการผิดปกติของผู้ป่วยในชุมชนและรายงานต่อบุคลากรสาธารณสุขอย่างทันท่วงที เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1.ควรนำผลการศึกษาครั้งนี้เป็นฐานในการพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานโดยใช้ Tele-nursing ให้เป็นแนวปฏิบัติที่มีมาตรฐาน (Clinical Practice Guideline) และควรพิจารณาขยายการศึกษาไปยังกลุ่มโรคเรื้อรังอื่น ๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด หรือโรคไตเรื้อรัง เพื่อทดสอบประสิทธิผลของรูปแบบ Tele-nursing ในบริบทที่หลากหลายยิ่งขึ้น

2.ควรปรับระยะเวลาการดำเนินการวิจัยให้สอดคล้องกับธรรมชาติของตัวชี้วัดทางชีวเคมี โดยเฉพาะระดับฮีโมโกลบิน เอ วัน ซี (HbA1c) ซึ่งสะท้อนค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดย้อนหลังได้อย่างแม่นยำในช่วง 8 ถึง 12 สัปดาห์ ดังนั้น การออกแบบงานวิจัยที่มีระยะเวลาการติดตามผลไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ จะช่วยให้การตรวจวัดตัวชี้วัดดังกล่าวสะท้อนผลลัพธ์ของโปรแกรมได้อย่างถูกต้องและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

Audthiya, P., Wiwoot, P., & Kreuangchai, S. (2024). *The effects of autonomy support program on self-management behaviors and HbA1c among older persons with diabetes mellitus in Hang Chat District, Lampang Province. Journal of Health Sciences Scholarship, 11*(1). https://he01.tci-thaijo.org/index.php/johss/article/view/267771/181162 (in Thai)

Bingham, J. M., Black, M., Anderson, E. J., Li, Y., Toselli, N., Fox, S., et al. (2021). Impact of telehealth interventions on medication adherence for patients with type 2 diabetes, hypertension, and/or dyslipidemia: A systematic review. *Annals of Pharmacotherapy, 55*(5), 637–649.

Chaisena, C. (2014). *The effects of a health education program on health belief and diabetes prevention behaviors among risk groups in Pasang District, Lamphun Province* (Master's thesis, Chiang Mai University). (in Thai)

Diabetes Association of Thailand. (2023). *Clinical practice guideline for diabetes 2023*. Srimung Printing. (in Thai)

Hatayakan, C. (2014). *The effects of a health education program on health belief and diabetes prevention behaviors among risk groups in Pasang District, Lamphun Province* (Master's thesis, Chiang Mai University, Thailand). (in Thai)

Kanfer, F. H., & Gaelick-Buys, L. (1991). Self-management methods. In F. H. Kanfer & A. P. Goldstein (Eds.), Helping people change: *A textbook of methods*. Pergamon Press.

Knowles, M. S. (1984). Andragogy in action: Applying modern principles of adult learning. Jossey-Bass.

Mananchaya, J. (2023). *The effects of health literacy promotion based on the Pitts principle on self-management among older adults with multiple chronic diseases* (Master's thesis, Chiang Mai University, Thailand). (in Thai)

National Statistical Office. (2023). *Summary of important results: Survey on the use of information and communication technology in households 2023*. Ministry of Digital Economy and Society. https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2024/20240426085831_43202.pdf (in Thai)

Nittaya, S., & Wichet, C. (2023). Effects of a self-management program combined with the "Bau-Jai" diabetes mobile application on foot ulcer prevention behaviors among patients with type 2 diabetes. *Journal of Behavioral Science for Development, 15*(2), 1–16. (in Thai)

Partiprajak, S., Hanucharurnkul, S., & Piaseu, N. (2014). Factors predicting self-care abilities and quality of life in persons with type 2 diabetes. *Nursing Research and Innovation Journal, 20*(1), 97–111. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RNJ/article/view/19200 (in Thai)

Phaitoon, S. (2020). The relationship between diabetes knowledge and self-management among patients with type 2 diabetes. *Journal of Nursing and Health Sciences, 14*(2), 86–100. (in Thai)

Sriprasert, K., Aungwattana, S., & Tamdee, D. (2023). The Effect of a Tele-Nursing-Based Self-Management Program on Health Behavior of Persons with Uncontrolled Diabetes Mellitus in a Community. *Nursing Journal CMU, 50*(3), 99–115. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cmunursing/article/view/262506 (in Thai)

World Health Organization. (2016). *Global report on diabetes*. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257

Wong, Z. S., Siy, B., Da Silva Lopes, K., & Georgiou, A. (2020). Improving patients' medication adherence and outcomes in nonhospital settings through eHealth: Systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Medical Internet Research, 22*(8), e17015. https://doi.org/10.2196/17015