วารสารพยาบาลตำรวจและวิทยาศาสตร์สุขภาพ
Journal of The Police Nurses and Health Science
JPNHS

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้

EFFECTS OF A DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION AND SUPPORT PROGRAM ON HEALTH BEHAVIORS AND HbA1c LEVELS AMONG PEOPLE WITH UNCONTROLLED TYPE 2 DIABETES

พัฒนากร อุดมภัย[1] นุชรัตน์ มังคละคีรี[1,*] เดชา ทำดี[2]
Pattanakron Udompai Nucharat Mangalakhiri Decha Tumdee
[1]วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม จังหวัดนครพนม 48000
Boromarajonani College of Nursing Nakhon Phanom, Nakhon Phanom University, Nakhon Phanom, 48000, Thailand
[2]คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200
Faculty of Nursing, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand
[*]Corresponding author E-mail: nutcharat@npu.ac.th

Received: *May 30, 2024* Revised: *February 10, 2025* Accepted: *June 27, 2025*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อ 1) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่โรคเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมของกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบหลังการใช้โปรแกรม และ 2) เปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมของกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังการใช้โปรแกรม ตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ที่อยู่ในการดูแลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ใช้การสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายและการสุ่มอย่างเป็นระบบเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในดำเนินการวิจัย คือ โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองด้วยกระบวนการ Diabetes Self-Management Education and Support (DSMES) ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลตามมาตรฐานปกติของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามการปฏิบัติตัวในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและแบบบันทึกค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) โดยแบบสอบถามการปฏิบัติตัวในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและมีความเที่ยงจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .76 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย สถิติ Independent *t*-test, Paired *t*-test และ Chi-square test

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการอารมณ์ความเครียด และด้านการรับประทานยาเบาหวาน สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น ควรนำโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองด้วยกระบวนการ DSMES ไปใช้ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และควรมีการติดตามผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในระยะยาวต่อไป

คำสำคัญ : การจัดการตนเอง, เบาหวานชนิดที่ 2, การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

Abstract

This quasi-experimental study aimed to compare the average health behavior scores and the hemoglobin A1c (HbA1c) among patients with poorly controlled type 2 diabetes before and after using the program of the experimental group and between the experimental group and the comparison group. Participants were patients receiving care at a Sub-district Health Promoting Hospital in Mueang District, Udon Thani Province. Sixty participants were randomly assigned to either an experimental group (n = 30) or a control group (n = 30) a combination of simple and systematic random sampling. The experimental group underwent a 12-week Diabetes Self-Management Education and Support (DSMES) intervention, validated by 3 experts, while the control group received standard care. The data collection instruments utilized in this study included a questionnaire assessing blood glucose management behaviors and a HbA1c record form. The questionnaire assessing blood glucose management behaviors has undergone content validity verification and demonstrated reliability with a Cronbach's alpha coefficient of .76. Data was analyzed using descriptive statistics, independent t-tests, paired t-tests and Chi-square test.

The results indicated that after the intervention, the experimental group demonstrated statistically significant improvements in dietary practices, physical activity, stress management, and medication adherence compared to the control group ($p < .05$). Moreover, the experimental group exhibited a significantly greater reduction in HbA1c levels than the control group ($p < .05$).

These results support the use of the DSMES program as an effective intervention to enhance self-care behaviors and glycemic control in patients with uncontrolled type 2 diabetes and highlight the need for ongoing monitoring to maintain long-term blood sugar management.

Keywords: self-management, type 2 diabetes, blood sugar control

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นหนึ่งในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ (Non-communicable diseases: NCDs) ที่พบบ่อยและส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขของแต่ละประเทศทั่วโลก รายงานสถิติของ International Diabetes Federation พบว่า ในปี ค.ศ. 2021 มีผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ จำนวน 537 ล้านคน คาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน ภายในปี ค.ศ. 2030 และเพิ่มเป็น 783 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2045 ซึ่ง 3 ใน 4 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานอาศัยอยู่ในประเทศที่มีเศรษฐานะต่ำถึงปานกลาง และโรคเบาหวานเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตมากถึง 6.7 ล้านคนต่อปี (International Diabetes Federation, 2021)

ประเทศไทยมีฐานข้อมูลสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข (Health Data Center: HDC) ที่เก็บข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานไว้ โดยพบว่า มีผู้ป่วยโรคเบาหวาน 3 ปี

ย้อนหลัง (พ.ศ. 2563 - 2565) จำนวน 3.1, 3.3 และ 3.4 ล้านคน คิดเป็นอัตราป่วย 4,366.19, 4,583.33 และ 4,722.22 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ และมีผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ 522.91, 561.93 และ 512.06 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ (Health Data Center, 2023) และมีอัตราการป่วยตายด้วยโรคเบาหวาน 25.05, 24.55 และ 24.02 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ (Department of Disease Control. 2022)

การวินิจฉัยและรักษาอย่างถูกต้องเหมาะสมและทันเวลาจะทำให้โรคเบาหวานเข้าสู่ระยะสงบ (diabetes remission) แต่หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในภาวะปกติได้ จะทำให้ผู้ป่วยเกิดอันตรายจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงกว่าปกติ ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ในทุกระบบของร่างกาย เช่น การเสื่อมของระบบประสาท (neuropathy) การเสื่อมของจอตา (retinopathy) และการเสื่อมของหน่วยไต (nephropathy) จะส่งผลให้เกิดความพิการโดยเฉพาะการเสื่อมของระบบประสาทส่วนปลายเสื่อมจะส่งผลทำให้แผลหายช้า ดังที่เกิดเป็นแผลเบาหวานที่เท้า นอกจากนี้ ผลจากการเป็นโรคเบาหวานยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ครอบครัว ชุมชน และสังคม ในด้านระบบเศรษฐกิจทำให้เกิดจากภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น และค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการรักษาภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว (Denchairat, Nateetanasombat, & Kasiphol, 2020)

การควบคุมโรคเบาหวานได้ไม่ดี (poor controlled) โดยประเมินจากค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม (HbA1c) ที่มีค่า > 7% ค่าน้ำตาลหลังอดอาหาร (fasting blood glucose: FBS) > 130 mg/dl และค่าน้ำตาลหลังอาหาร (post prandial glucose: PPG) > 180 mg/dL (Diabetes Association of Thailand, 2023) ซึ่งมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ฉีดยาอินซูลินหรือรับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดไม่ต่อเนื่อง พฤติกรรมการรับประทานอาหารไม่เหมาะสม ออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมทางด้านร่างกายไม่เพียงพอ มีความเครียดจากการประกอบอาชีพหรือดำรงชีวิต ดื่มเหล้า สูบบุหรี่ และไม่มาตรวจตามแพทย์นัดหรือขาดนัด (Dermkhuntod & Leewattanapat, 2017) ปัจจัยเหล่านี้จะทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ผู้ป่วยเบาหวานจึงต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองให้เหมาะสม ต่อเนื่อง ควบคุมทั้งการรับประทานอาหาร การใช้ยารักษาโรคเบาหวาน การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด ซึ่งจะช่วยชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวได้ (Khaokaen, Donsinperm, & Saengprajak, 2019; Kaewmun, Chaimay, & Woradet, 2019; Setthamat, 2023)

ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข (HDC) พบว่ามีผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี 3 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2563 - 2565) ร้อยละ 29.15, 30.22 และ 31.06 ตามลำดับ ซึ่งยังไม่ถึงครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด แสดงให้เห็นปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน (Health Data Center, 2023) ในบรรดาผู้ป่วยเบาหวานประเภทต่าง ๆ มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เพราะเป็นโรคเบาหวานที่เกิดขึ้นจากพฤติกรรม และจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้สำเร็จ พบว่าเกิดจากการขาดความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับประทานอาหารไม่เหมาะสม การขาดการออกกำลังกาย การรับประทานยาไม่ถูกต้องตามแผนการรักษาของแพทย์ และการจัดการความเครียดที่ไม่เหมาะสม ดังนั้น การส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีทักษะในการจัดการตนเองเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสม โดยให้ความรู้ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การรับรู้ผลกระทบจากการเกิดภาวะแทรกซ้อน การจัดการกับปัญหาเมื่อมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง การควบคุมอาหาร การรับประทานยาที่ถูกต้อง การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และการจัดการความเครียด จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติได้มากที่สุด นอกจากนี้ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ป่วยในการร่วมคิด ตัดสินใจ ตั้งเป้าหมาย และวางแผนร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งสนับสนุนให้เป็น

ผู้รับผิดชอบหลักในการจัดการตนเองเพื่อให้เกิดความตระหนักรู้ถึงความสำคัญ ความรุนแรง และการจัดการภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน (Khaokaen, Donsinperm, & Saengprajak, 2019; Kaewmun, Chaimay, & Woradet, 2019; Setthamat, 2023)

แนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเอง (self-management theory) ของ Creer (2000) ที่มีพื้นฐานการพัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (social learning theory) ทฤษฎีการคิดรู้ (cognitive theory) และทฤษฎีกาย-จิต (psycho-physiological theory) โดยเชื่อว่าการจัดการตนเองเป็นกระบวนการที่ผู้ป่วยเรียนรู้ที่จะเปลี่ยนแปลงมุมมองและพฤติกรรมของตนเองอย่างเป็นระบบผ่านทักษะการคิดแก้ปัญหาการวางแผนจัดการปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาการการเจ็บป่วย และการจัดการตนเองเพื่อคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการดำรงชีวิตที่ปรับเปลี่ยนได้ ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมตนเอง (self-regulation) ที่มักถูกนำไปใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังเพื่อเพิ่มความสำเร็จในการควบคุมโรค โดยองค์ประกอบของการจัดการตนเองตามแนวคิดของ Creer ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย (goal selection) การเก็บรวบรวมข้อมูล (information collection) การประมวลและประเมินผลลัพธ์ข้อมูล (information processing and evaluation) การตัดสินใจ (decision making) การลงมือปฏิบัติ (action) และการสะท้อนตนเอง (self-reaction) (Creer, 2000)

ปัจจุบันมีการนำแนวคิดการจัดการตนเองของ Creer (2000) ไปใช้ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ตั้งแต่การให้ความรู้ ทักษะ การสร้างและออกแบบกลวิธีการจัดการตนเองตามความเหมาะสมของผู้ป่วย โดยครอบคลุมการจัดการอาการที่เกิดขึ้นการรักษาที่ได้รับ การปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินชีวิต และการจัดการผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งทางด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Kaewnete, 2023) นอกจากนี้ จากการศึกษาของ Dermkhuntod and Leewattanapat (2017) พบว่า การใช้กระบวนการให้ความรู้และสนับสนุนการดูแลตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (diabetes self-management education and support: DSMES) ในการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้ พบว่า ทำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถควบคุมโรคเบาหวานได้เป็นอย่างดี เช่นเดียวกับกับการศึกษาของ Homchui, Wanaratvijid, and Pratoomsoot (2020) ดังนั้น การให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการจัดการตนเอง จะส่งผลดีต่อการควบคุมค่าระดับน้ำตาลในเลือดให้ดียิ่งขึ้น

ข้อมูลสถิติผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดอุดรธานี ปี พ.ศ. 2566 มีจำนวน 97,123 คน และได้รับการตรวจ HbA1c จำนวน 69,787 คน ซึ่งในจำนวนที่กล่าวมามีผู้ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีเพียง 32,368 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 33.33 และอำเภอที่มีผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมากที่สุด คือ อำเภอเมืองอุดรธานี จำนวน 23,741 คน ได้รับการตรวจ HbA1c จำนวน 12,853 คน และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี จำนวน 6,310 คน คิดเป็นร้อยละ 26.58 ซึ่งไม่เป็นไปเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ร้อยละ 40 (Health Data Center, 2023) จากสภาพปัญหาของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทั้งในระดับประเทศและระดับจังหวัด ประกอบกับยังไม่มีการใช้กระบวนการ DSMES ในการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ในจังหวัดอุดรธานีมาก่อน ทำให้ผู้วิจัยสนใจพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเอง (self-management theory) ของ Creer (2000) และใช้กระบวนการให้ความรู้และสนับสนุนการดูแลตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (DSMES) มาผสมผสาน โดยมีเป้าหมายส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยเริ่มจากการให้ความรู้และสร้างความเข้าใจในบทบาทของการจัดการตนเองที่ถูกต้อง ให้สามารถควบคุมหรือลดระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยั่งยืน ต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถอยู่กับโรคเรื้อรังที่เป็นอยู่ได้อย่างมีความสุขต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบหลังการใช้โปรแกรม

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังการใช้โปรแกรม

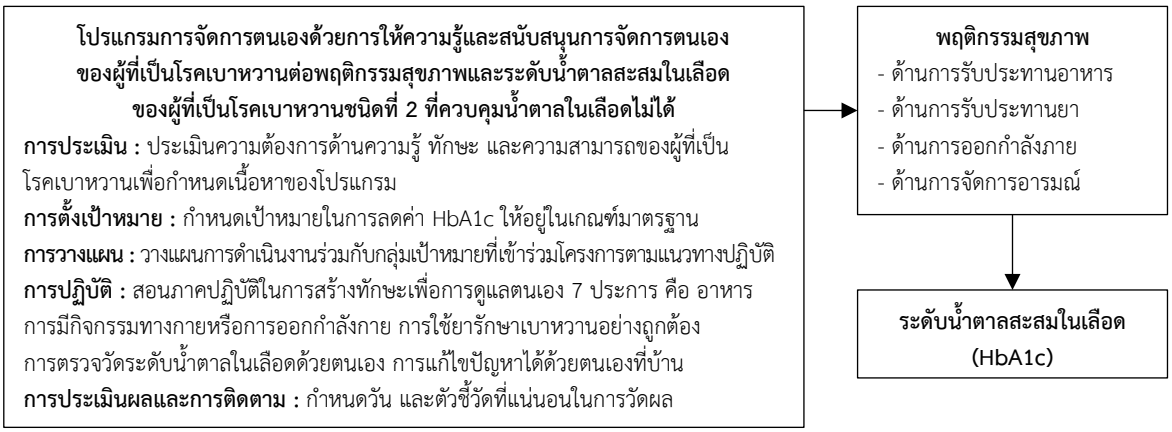
สมมุติฐานวิจัย

1. ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

2. ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในการวิจัยนี้สร้างขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเอง (self-management theory) ของ Creer (2000) ร่วมกับกระบวนการให้ความรู้และสนับสนุนการดูแลตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (DSMES) ตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2566 ของ Diabetes Association of Thailand (2023) และการทบทวนวรรณกรรม มาเป็นกรอบในการออกแบบกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพและปรับเปลี่ยนระดับน้ำตาลสะสมของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน มีรายละเอียด ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA1c ครั้งล่าสุดอยู่ในระดับที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ในช่วงเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565 - สิงหาคม พ.ศ. 2566 ของเขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 6,616 คน (Health Data Center, 2023)

ตัวอย่าง คือ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA1c ครั้งล่าสุดอยู่ในระดับที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำนวน 60 คน ซึ่งได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power version 3.1.9.4 ที่กำหนดอำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่เท่ากับ .80 (Cohen, 1988) ได้ตัวอย่างกลุ่มละ 27 คน ซึ่งในการทดลองโปรแกรมอาจมีการสูญหายของตัวอย่างที่ศึกษา ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ได้ตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน ซึ่งหลังจากได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมแล้ว ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายเป็นผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA1c โดยเริ่มจากการสุ่ม รพ.สต. ในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี มาจำนวน 2 แห่ง จาก 27 แห่ง จึงได้ตัวอย่างมาจาก รพ.สต.กุดสระ เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และ รพ.สต.บ้านขาว เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 30 คน จากนั้นทำการคัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วทำการสุ่มครั้งที่ 2 เป็นการสุ่มอย่างเป็นระบบในแต่ละกลุ่ม จากบัญชีรายชื่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้และมีรายละเอียดเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า

1. เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่ต่ำกว่า 6 เดือน และมีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดมากกว่าร้อยละ 7 (Diabetes Association of Thailand, 2023)
2. เพศชายและเพศหญิง
3. ได้รับการรักษาด้วยยาเบาหวานชนิดรับประทาน 1 ชนิดขึ้นไป
4. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน หรือมีปัญหาสุขภาพอื่นที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมงานวิจัย โดยได้รับการประเมินจากแพทย์ที่มาออกตรวจคลินิกโรคเรื้อรังประจำ รพ.สต.
5. ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องการได้ยินและการสื่อสาร
6. สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้
7. ยินยอมและสมัครใจให้ความร่วมมือในการวิจัย
8. ไม่อยู่ระหว่างการเป็นอาสาสมัครของโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการรักษาโรค หรือทดลองยา

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยที่ร่วมกิจกรรมในโปรแกรมแล้วมีการย้ายออกจากพื้นที่หรือย้ายไปรับการรักษาที่พื้นที่อื่น
2. ในกรณีที่อาสาสมัครมีภาวะแทรกซ้อน หรือโรคร่วม (comorbidity) เช่น โรคหัวใจ โรคไต และโรคความดันโลหิตสูง หากอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมตามเกณฑ์ของโรคนั้น ๆ ไม่ได้ หรือมีอาการกำเริบเฉียบพลันที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จะถูกให้ออกจากโปรแกรมเพื่อป้องกันภาวะวิกฤตที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย
3. เข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามที่กำหนดในโครงการวิจัย
4. ขอถอนตัวออกจากการทดลอง

เกณฑ์การขอยุติการเข้าร่วมโปรแกรม

1. แพทย์เปลี่ยนชนิดยาที่รักษา จากชนิดรับประทานเป็นชนิดฉีดอินซูลิน
2. พบภาวะแทรกซ้อนมีความจำเป็นต้องได้รับการส่งตัวไปรักษาต่อที่โรงพยาบาล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อการจัดการพฤติกรรมสุขภาพและการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเอง (self-management theory) ของ Creer (2000) และประยุกต์ใช้ DSMES ตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน (Diabetes Association of Thailand, 2023) และการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย กิจกรรมทั้งหมด 12 สัปดาห์ มีรายละเอียดดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ตั้งเป้าหมาย เป็นการวางแผนในการดำเนินกิจกรรมร่วมกันกับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พร้อมแจกแผ่นพับการดูแลตนเอง/สมุดบันทึกการกำกับดูแลตนเอง

สัปดาห์ที่ 2 - 3 ติดตามพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และให้คำแนะนำทางโทรศัพท์

สัปดาห์ที่ 4 ทำกิจกรรม ดังนี้

ฐานที่ 1 ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานทั่วไป

ฐานที่ 2 ให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารและยาสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

ฐานที่ 3 ให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย

ฐานที่ 4 การจัดการอารมณ์

สัปดาห์ที่ 5 - 11 ติดตามพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และให้คำแนะนำทางโทรศัพท์

สัปดาห์ที่ 12 ประเมินผลพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และประเมินระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง ระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวาน โรคประจำตัวอื่น ๆ ยาที่ได้รับในปัจจุบัน ผู้ที่ประกอบอาหารให้รับประทานเป็นประจำ การประเมินโรคซึมเศร้า การประเมินการฆ่าตัวตาย

2.2 แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพสำหรับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 4 ระดับ และแปลผลระดับพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้คะแนนรวมแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของ Best (1981) ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่

ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร จำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็นระดับสูง (46 - 60 คะแนน) ระดับปานกลาง (31 - 45 คะแนน) และระดับต่ำ (15 - 30 คะแนน)

ด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย จำนวน 5 ข้อ แบ่งเป็นระดับสูง (16 - 20 คะแนน) ระดับปานกลาง (11 - 15 คะแนน) และระดับต่ำ (5 - 10 คะแนน)

ด้านการจัดการอารมณ์ จำนวน 9 ข้อ แบ่งเป็นระดับสูง (28 - 36 คะแนน) ระดับปานกลาง (19 - 27 คะแนน) และระดับต่ำ (9 - 18 คะแนน)

ด้านการรับประทานยาเบาหวาน จำนวน 7 ข้อ แบ่งเป็นระดับสูง (22 - 28 คะแนน) ระดับปานกลาง (15 - 21 คะแนน) และระดับต่ำ (7 - 14 คะแนน)

2.3 แบบบันทึกระดับน้ำตาลสะสมในเลือด Hb1Ac ผู้วิจัยสร้างขึ้นและแปลผลเป็น 3 ระดับ ได้แก่ Good control (HbA1c < 7%) Fair Control (HbA1c = 7 - 8%) และ Poor Control (HbA1c > 8%)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเอง ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมสุขภาพและการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 3 คน มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .97 และส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพสำหรับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .87 และมีความเที่ยงของแบบสอบถามจากการนำไปทดลองใช้กับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่รับยาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนสูง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .76

การพิทักษ์สิทธิ์ การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยนครพนม เลขที่ HE37/67 วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2566 ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัยให้ตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัยรับทราบ และตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจ และสามารถออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา ข้อมูลทั้งหมดจะเก็บรักษาเป็นความลับ การนำเสนอผลการวิจัยจะเป็นไปในภาพรวมเพื่อประโยชน์ในทางวิชาการและการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ และภายหลังการทดลองกลุ่มเปรียบเทียบแต่ละราย จะได้รับการสอบถามความสมัครใจในการรับโปรแกรมเดียวกับกลุ่มทดลองเพื่อเป็นการชดเชยการไม่ได้รับโปรแกรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือการขออนุญาตเก็บข้อมูลจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม ส่งถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยเข้าพบผู้อำนวยการ รพ.สต. ทั้ง 2 แห่ง เพื่อชี้แจงรายละเอียดของงานวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัย

3. ผู้วิจัยประสานงานเจ้าหน้าที่ รพ.สต. เพื่อขอรายชื่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แล้วดำเนินการสุ่มและคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และให้พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานใน รพ.สต. ทั้ง 2 แห่ง เป็นผู้ช่วยวิจัยโดยมีการสอนและสาธิตการใช้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ใน 12 สัปดาห์

4. นัดหมายตัวอย่างเพื่อให้ข้อมูล

5. ผู้วิจัยมอบหมายให้ผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้ขอความยินยอมในการเข้าร่วมในงานวิจัยนี้ เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดผลประโยชน์ทับซ้อนหรือความขัดแย้งกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม (conflict of interest: COI) จากนั้นดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ ในกลุ่มทดลองพร้อมกับกลุ่มเปรียบเทียบ เพราะอยู่กันคนพื้นที่ โดยใช้เวลาทดลองทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ มีรายละเอียด ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง

สัปดาห์ที่ 2 - 11 กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเอง ในขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติของ รพ.สต.

สัปดาห์ที่ 12 ประเมินพฤติกรรมสุขภาพ และประเมินระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ Paired *t*-test และ Independent *t*-test และใช้สถิติ Chi-square test ในการเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ก่อนและหลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับ .05 ($p > .05$) โดยผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 83.33 และ 80.00 มีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 52.47 ± 5.75 ปี และ 52.50 ± 5.79 ตามลำดับ จัดอยู่ในกลุ่มอายุ 50 - 59 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สถานภาพสมรส และประกอบอาชีพเกษตรกรรม ดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI) อยู่ในเกณฑ์อ้วนระดับ 1 (25.0 - 29.9 kg/m^2) ระยะเวลาในการป่วยเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่ประกอบอาหารรับประทานด้วยตนเอง ผลการประเมินโรคซึมเศร้าและการประเมินการฆ่าตัวตายอยู่ในเกณฑ์ปกติ

2. ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบในทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร (46.43 ± 1.98, $t(58) = 17.51$, $p = .000$) ด้านการออกกำลังกาย (14.30 ± 1.15, $t(58) = 18.65$, $p = .000$) ด้านการจัดการอารมณ์/ความเครียด (31.57 ± 2.06, $t(58) = 6.38$, $p = .000$) และด้านการรับประทานยาเบาหวาน (26.20 ± 1.58, $t(58) = 3.15$, $p = .003$) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเอง มีการจัดการตนเองที่ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างชัดเจน ดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพแต่ละด้านของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (*N* = 60)

พฤติกรรมสุขภาพ	กลุ่มทดลอง (*n* = 30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (*n* = 30)		*df*	*t*	*95%CI*	*p*
	M	*SD*	*M*	*SD*				
ด้านการรับประทานอาหาร								
ก่อนทดลอง	37.97	2.16	38.03	2.03	58	.12	1.01 - 1.15	.902
หลังทดลอง	46.43	1.98	38.23	1.63	58	17.51	7.26 - 9.14	.000
ด้านการออกกำลังกาย								
ก่อนทดลอง	8.70	1.02	8.67	1.06	58	.12	7.73 - 9.21	.264
หลังทดลอง	14.30	1.15	8.87	1.11	58	18.65	.16 - .56	.000
ด้านการจัดการอารมณ์/ความเครียด								
ก่อนทดลอง	28.00	2.52	27.57	2.84	58	.62	.95 - 1.82	.534
หลังทดลอง	31.57	2.06	27.37	2.95	58	6.38	2.88 - 5.52	.000
ด้านการรับประทานยาเบาหวาน								
ก่อนทดลอง	24.77	2.08	24.97	1.81	58	.39	.81 - 1.21	.693
หลังทดลอง	26.20	1.58	24.80	1.85	58	3.15	.51 - 2.29	.003

3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองกับกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพในทุก ๆ ด้าน ก่อนและหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับ .05 ($p > .05$) ในขณะที่ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพหลังการทดลองในทุกด้านสูงกว่าก่อนการทดลอง ทั้งด้านการรับประทานอาหาร (46.43 ± 1.98, $t(59) = 5.0$, $p = .000$) ด้านการออกกำลังกาย (14.30 ± 1.15, $t(59) = 18.65$, $p = .000$) ด้านการจัดการอารมณ์/ความเครียด (31.57 ± 2.06, $t(59) = 10.66$, $p = .000$) และด้านการรับประทานยาเบาหวาน (26.20 ± 1.58, $t(59) = 23.44$, $p = .000$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพแต่ละด้านของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (*N* = 60)

พฤติกรรมสุขภาพ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		*df*	*t*	*95%CI*	*p*
	M	*SD*	*M*	*SD*				
ด้านการรับประทานอาหาร								
กลุ่มเปรียบเทียบ	38.03	2.03	38.23	1.63	59	1.31	-.65 - 1.05	.635
กลุ่มทดลอง	37.97	2.16	46.43	1.98	59	5.0	7.73 - 9.21	.000
ด้านการออกกำลังกาย								
กลุ่มเปรียบเทียบ	8.67	1.06	8.87	1.11	59	.12	-.51 - .57	.902
กลุ่มทดลอง	8.70	1.02	14.30	1.15	59	18.65	4.85 - 6.02	.000

พฤติกรรมสุขภาพ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		*df*	*t*	*95%CI*	*p*
	M	*SD*	*M*	*SD*				
ด้านการจัดการอารมณ์/ความเครียด								
กลุ่มเปรียบเทียบ	27.57	2.84	27.37	2.95	59	1.14	-.08 - .48	.161
กลุ่มทดลอง	28.00	2.52	31.57	2.06	59	10.66	2.88 - 4.25	.000
ด้านการรับประทานยาเบาหวาน								
กลุ่มเปรียบเทียบ	24.97	1.81	24.80	1.85	59	.48	-.09 - .43	.202
กลุ่มทดลอง	24.77	2.08	26.20	1.58	59	23.44	.85 - 2.02	.000

4. ผลการเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่มมีสัดส่วนของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดไม่ได้ (HbA1c > 8%) และควบคุมด้พอใช้ (HbA1c 7 - 8%) ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับ .05 (p = .795) โดยกลุ่มทดลองมีผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดไม่ได้ ร้อยละ 46.67 และที่ควบคุมได้พอใช้ ร้อยละ 53.33 ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดไม่ได้ ร้อยละ 43.33 และควบคุมได้พอใช้ ร้อยละ 56.67 ซึ่งภายหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p = .002) โดยกลุ่มทดลองมีสัดส่วนของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้พอใช้ เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 83.33 และมีผู้ที่ควบคุมไม่ได้ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 16.67 ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบยังคงมีสัดส่วนผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้พอใช้และไม่ได้เท่าเดิม ดังตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับน้ำตาลสะสมนเลือด (HbA1c) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง (N = 60)

ระดับน้ำตาลสะสมนเลือด (HbA1c)	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
	กลุ่มทดลอง *n* (%)	กลุ่มเปรียบเทียบ *n* (%)	*p*	กลุ่มทดลอง *n* (%)	กลุ่มเปรียบเทียบ *n* (%)	*p*
ควบคุมไม่ได้ (> 8%)	14 (46.67)	13 (43.33)	.795	5 (16.67)	13 (43.33)	.002
ควบคุมได้พอใช้ (7 - 8%)	16 (53.33)	17 (56.67)		25 (83.33)	17 (56.67)	

5. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองหลังการทดลองมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดอยู่ในระดับควบคุมได้พอใช้ (7 - 8%) และอยู่ในระดับต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p = .012) ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบพบว่า หลังการทดลองมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในสัดส่วนที่เท่ากับก่อนการทดลอง จึงไม่พบความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับ .05 (p > .05) ดังตาราง 4

ตาราง 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง (*N* = 60)

ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)	กลุ่มทดลอง		*p*	กลุ่มเปรียบเทียบ		*p*
	ก่อนทดลอง *n* (%)	หลังการทดลอง *n* (%)		ก่อนทดลอง *n* (%)	หลังการทดลอง *n* (%)	
ควบคุมไม่ได้ (> 8%)	14 (46.67)	5 (16.67)	.012	13 (43.33)	13 (43.33)	1.000
ควบคุมได้พอใช้ (7 - 8%)	16 (53.33)	25 (83.33)		17 (56.67)	17 (56.67)	

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเอง มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหารสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีการจัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่เหมาะสม โดยเน้นการรับประทานอาหารครบ 3 มื้อ เลือกอาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ บริโภคผักใบหลีกเลี่ยงผลไม้รสหวาน อาหารไขมันสูง และเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล พร้อมทั้งมีการติดตามและให้คำแนะนำทางโทรศัพท์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Bootsri, Boonpha, and Singban (2021) ที่พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารเพื่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Nalikul, Tansar, and Pilaon (2020) ที่พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อควบคุมโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Monnaibuntham (2019) ที่พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารและการจัดการตนเองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Savira and Amelia (2018) ที่พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อควบคุมโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ หลังการทดลองกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเอง มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมนี้ได้จัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย โดยเน้นรูปแบบแอโรบิกที่มีความหนักระดับต่ำ เช่น การเดิน ใช้ความถี่อย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 45 - 60 นาทีต่อวัน รวมถึงแนะนำให้มีกิจกรรมทางกายเพิ่มเติมในวันที่ไม่ได้ออกกำลังกาย เช่น การฟ้อนรำ เล่นกับสัตว์เลี้ยง ปลูกต้นไม้ เป็นต้น พร้อมทั้งมีการติดตามและให้คำแนะนำทางโทรศัพท์อย่างต่อเนื่อง โดยผลการศึกษาครั้งนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Monnaibuntham (2019) ที่พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติตัวด้านการออกกำลังกายในการจัดการตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Pamungkas and Chamroonsawasdi (2020) ที่พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มมากกว่าก่อนทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พฤติกรรมสุขภาพด้านการจัดการอารมณ์/ความเครียด หลังการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเอง มีคะแนนเฉลี่ยด้านการจัดการอารมณ์/ความเครียดสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่า

กลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมนี้ได้จัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการอารมณ์ โดยแนะนำให้ระบายความรู้สึกกับคนในครอบครัวหรือผู้ไว้ใจ มีกิจกรรมฝึกฟังเพลงฟังธรรมะ ฝึกการหายใจ และสนทนากับกลุ่มเพื่อน สอดคล้องกับการศึกษาของ Wiyathus and Synlapakitkosol (2018) ที่พบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดกิจกรรมกลุ่มเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการจัดการความเครียดสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Monnaibuntham (2019) ที่พบว่าหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติตัวด้านการพักผ่อนและคลายความเครียดสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านการรับประทานยาเบาหวาน หลังการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานยาเบาหวานสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมนี้ได้จัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารและยา โดยเน้นย้ำให้รับประทานยาตามที่แพทย์สั่ง รับประทานยาเวลาเดิมทุกวัน ไม่ปรับขนาดยาด้วยตนเอง และงดการใช้ยาอื่นนอกเหนือจากยาเบาหวานที่แพทย์สั่ง พร้อมทั้งมีการติดตามและให้คำแนะนำทางโทรศัพท์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Bootsri, Boonpha, and Singban (2021) ที่พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการจัดการตนเองและพฤติกรรมการจัดการตนเองด้านการรับประทานยาเพื่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Nalikul, Tansar, and Pilaon (2020) ที่พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการรับประทานยาเพื่อควบคุมโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Monnaibuntham (2019) ที่พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติตัวด้านการจัดการตนเองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบและมีสัดส่วนของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้พอใช้เพิ่มขึ้นหลังการทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ที่เป็นเช่นนี้ อาจเนื่องจากโปรแกรมครั้งนี้มีการใช้กระบวนการ DSMES ที่ดำเนินการเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยเริ่มจากการตั้งเป้าหมาย ตามด้วยการติดตามพฤติกรรมสุขภาพ การให้ความรู้และฝึกปฏิบัติทักษะการจัดการตนเองในด้านต่าง ๆ ทั้งการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์/ความเครียด และการรับประทานยา มีการติดตามและให้คำแนะนำทางโทรศัพท์อย่างต่อเนื่อง รวมทั้ง มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และให้รางวัลแก่ผู้ที่บรรลุเป้าหมาย สอดคล้องกับการศึกษาของ Monnaibuntham (2019) ที่พบว่าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและชะลอไตเสื่อม ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสำราญ สามารถช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ สามารถปฏิบัติตัวได้อย่างเหมาะสม นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษา ป้องกันภาวะแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง อันจะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ป่วยในระยะยาว

ดังนั้น โปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองที่สร้างขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเอง (self-management theory) ของ Creer (2000) ร่วมกับกระบวนการให้ความรู้และสนับสนุนการดูแลตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (DSMES) ตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2566 ของ Diabetes Association of Thailand (2023) สามารถช่วยให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้ มีพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมโรคเบาหวานที่เหมาะสม และช่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ให้มีประสิทธิภาพได้

ข้อเสนอแนะ

1. ด้วยโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองในการวิจัยนี้ มีผู้วิจัยเป็นหลักในการดำเนินกิจกรรม การพัฒนาโปรแกรมครั้งต่อไป ควรส่งเสริมให้มีบุคคลในครอบครัว ผู้ดูแล หรืออาจรวมถึงชุมชน และสังคม เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมโปรแกรมด้วย เพื่อให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตและความเป็นจริงของที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้

2. การวิจัยนี้ใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม 12 สัปดาห์ ซึ่งค่อนข้างยาวนาน การศึกษาต่อไปอาจทดลองปรับระยะเวลาให้สั้นลงกว่านี้ แล้วทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโปรแกรม เพื่อเป็นการลดทรัพยากรในการดูแลภายใต้คุณภาพที่ดีเหมือนเดิมหรือดียิ่งขึ้น

3. การจะทำให้โปรแกรมนี้มีความยั่งยืน อาจต้องเพิ่มการประเมินซ้ำหรือติดตามหลังจากสิ้นสุดการทดลองเป็นระยะ ๆ เพื่อเป็นการกระตุ้นและหาวิธีการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีและลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้ อย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

Bootsri, W., Boonpha, R., & Singban, C. (2021). The effect of education program on self-care behavior and blood glucose control in uncontrolled type 2 diabetes. *UMT Poly Journal, 18*(1),13-25.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences.* New York, NY: Routledge Academic.

Creer, T. L. (2000). Chapter Five: Self-management and the control of chronic pediatric illness. In D. Drotar, *Promoting adherence to medical treatment in chronic childhood illness: Concepts, methods, and interventions*. Psychology Press.

Denchairat, C., Nateetanasombat, K., & Kasiphol, T. (2020). The development of nursing practice guideline for type 2 diabetes mellitus patients with uncontrolled blood sugar in community. *Huachiew Chalermprakiet Science and Technology Journal, 6*(2), 46-57.

Department of Disease Control. (2022). *Number and death rate from 5 non-communicable diseases.* Retrieved from http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=14480 &tid=32&gid=1-020

Dermkhuntod, N., & Leewattanapat, P. (2017). A study of the effects of diabetes education program on HbA1c for patient with type 2 diabetes. *Vajira Nursing Journal, 19*(1), 33-41.

Diabetes Association of Thailand. (2023). *Medical practice guidelines for diabetes 2023.* Bangkok: Srimuang.

Health Data Center. (2023). *Data to support service plan for non-communicable diseases (NCD DM, HT, CVD) Percentage of diabetes patients with good glycemic control.* Retrieved from https://hdcservice.moph.go.th/

Homchui, P., Wanaratvijid, C., & Pratoomsoot, C. (2020). Effect of self-management support for self-care behavior and blood glucose level in patients with type 2 diabetes mellitus. *Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal, 12*(1), 240-254.

International Diabetes Federation. (2021). *Diabetes around the world in 2021.* Retrieved from https://diabetesatlas.org

Kaewmun, P., Chaimay, B., & Woradet, S. (2019). Factors Associated with Complication of Chronic Kidney Disease among Diabetic Patients in Pa-Phayom District, Phatthalung Province. *Academic Journal of Community Public Health, 5*(3), 62-73.

Kaewnete, T. (2023). The effectiveness of health promotion programs among patients with uncontrolled diabetes mellitus. *Science and Technology Journal of Sisaket Rajabhat University, 3*(1), 54-67.

Khaokaen, P., Donsinperm, A., & Saengprajak, N. (2019). Knowledge health Literary and Awareness on prevention of dengue hemorrhagic fewer among people in Somdet Sub district, Somdet district, Kalasin province. *EHC Journal of Environmental and Community Health, 4*(2), 54–68.

Monnaibuntham, A. (2019). The results of a health behavior change program on health literacy and empowerment blood sugar control and renal impairment of diabetic patients type 2 in Samran sub-district health promoting hospital. *Journal of the Khon Kaen Provincial Public Health Office, 1*(2), 121-132.

Nalikul, W., Tansar, L., & Pilaon, S. (2020). Effects of a self-management supporting program on glycemic control for patients with uncontrolled diabetes in Puai Noi hospital, Khon Kaen province. *Journal of the Khon Kaen Provincial Health Office, 2*(1), 77-90.

Pamungkas, R. A., & Chamroonsawasdi, K. (2020). Self-management based coaching program to improve diabetes mellitus self-management practice and metabolic markers among uncontrolled type 2 diabetes mellitus in Indonesia: A quasi-experimental study. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 14*(1), 53-61.

Savira, M., & Amelia, R. (2018). The effect of diabetes self-management education on hba1c level and fasting blood sugar in type 2 diabetes mellitus patients in primary health care in Binjai City of North Sumatera, Indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 6*(4), 715.

Setthamat, M. (2023). Complications of diabetic patients who got services at Bannhongwaeng health promoting hospital, Phonkhwao sub-district, Muang district, Sisaket province. Academic *Journal of Community Public Health, 9*(2), 151-151.

Wiyathus, D., & Synlapakitkosol, U. (2018). Effectiveness of group learning process program on health behaviors and glycosylated hemoglobin of uncontrolled type 2 diabetic patients attended diabetic clinic at Phanomsarakham hospital. Phanom Sarakham hospital. *Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice, 5*(2), 39-54.