

Develop a Blood Sugar Control Model for Elderly Diabetes Patients Through a Participatory Planning technique (AIC) at Ban Srabak Subdistrict Health Promoting Hospital, Phayakkhaphumphisai District, Mahasarakham Province

Jinnarat Pharaphan, Ubon Chiangga, and Somchit Moolsrisuk

Ban Srabak Subdistrict Health Promoting Hospital, Phayakkhaphumphisai District, Mahasarakham Province, Thailand.

E-mail: jinnarutlee100617@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-3468-2660>

E-mail: Pna202682@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-5392-4161>

E-mail: Sommulsri925@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-8405-9744>

Received 28/09/2024

Revised 29/11/2024

Accepted 12/01/2025

Abstract

Background and Aims: Ban Srabak's subdistrict health-promoting hospital caters to 622 elderly individuals, with 176, or 28.29%, receiving a diagnosis of diabetes (DM). In 2023, challenges in accessing public health services, such as consistent medication, regular blood sugar monitoring, and annual health checks, were identified. Additional issues included economic and environmental problems in communities. This study aims to develop a blood sugar control model for elderly diabetic patients through participatory planning (AIC) to enhance their quality of life and facilitate their comfortable integration into society.

Methodology: This research employed a participatory action research methodology, following the six-step AIC participatory planning process: 1) Understanding the situation, 2) Creating a vision, 3) Developing strategies, 4) Prioritizing activities, 5) Assigning responsibilities, and 6) Formulating plans/projects. The sample consisted of 122 participants: 35 elderly diabetic patients with uncontrolled blood sugar, 35 relatives/caregivers, 35 public health volunteers, and 17 healthcare professionals. Data were collected using a questionnaire that assessed four areas of self-care behavior in diabetic patients: diet, exercise, emotional management, and medication adherence. Blood sugar levels were measured before and after the 12-week intervention. Data analysis included descriptive statistics (frequency, percentage, mean, and standard deviation) and a paired Sample t-test for comparing mean scores.

Results: The study found that: 1) The self-care model for elderly diabetic patients, their families, and healthcare teams is a holistic approach. It provides social support that helps patients recognize their self-worth, increase awareness, and empower them to make decisions regarding their health behaviors. This model successfully helps patients control their blood sugar levels. 2) After using the self-care model, patients significantly improved in health behaviors related to diet, exercise, and emotional management compared to before its implementation ($p\text{-value} < 0.05$). Blood sugar levels showed a statistically significant improvement after the intervention ($p\text{-value} < 0.05$).

Conclusion: The self-care health model for diabetic patients involves recording health behavior data in a personal diabetes handbook, with encouragement from family and follow-



up from healthcare teams and village health volunteers. This approach has proven effective in helping patients successfully control their blood sugar levels.

Keywords: Elderly; Diabetes; Self-care; Participatory Planning; Blood Sugar Control



การพัฒนาแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวานด้วยเทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วม(AIC) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบาก อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

จินรัตน์ การพันธ์, อุบล เชียงกา และ สมจิตร มุลศรีสุข

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบาก อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: ข้อมูลของพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบาก มีผู้สูงอายุทั้งหมด 622 คน และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน (DM) ทั้งหมด 176 คน คิดเป็น ร้อยละ 28.29 จากการดำเนินการในรอบปี 2566 พบว่า มีปัญหาเรื่องของการเข้าถึงการบริการด้านสาธารณสุข เช่น การรับยาอย่างต่อเนื่อง การเจาะเลือดปลายนิ้วเพื่อประเมินผลการรักษา การเจาะเลือดประจำปี ตลอดจนปัญหาด้านเศรษฐกิจ และปัญหาของสิ่งแวดล้อมในชุมชน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อค้นหาข้อสรุปจากหลักฐานเชิงประจักษ์ในการสร้างเครือข่ายในการดูแลในผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวาน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการพัฒนาแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวานและส่งเสริมให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุขต่อไป วิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ด้วยเทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วม(AIC) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบาก อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

ระเบียบวิธีการวิจัย: การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ด้วยกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม AIC 6 ขั้นตอน คือ 1) เข้าใจสถานการณ์ สภาพที่แท้จริง 2) สร้างวิสัยทัศน์ สภาพที่คาดหวังในอนาคต 3) คิดค้นหากวิธี 4) จัดความสำคัญจำแนกกิจกรรม 5) วางแผนหาผู้รับผิดชอบ 6) จัดทำแผน/กิจกรรม/โครงการ โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย (1) กลุ่มตัวอย่างที่ร่วมพัฒนาแบบการดูแลสุขภาพตนเองด้วยกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม AIC 6 ขั้นตอน จำนวน 122 คน ได้แก่ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำนวน 35 คน, ญาติหรือผู้ดูแล จำนวน 35 คน, อาสาสมัครสาธารณสุข จำนวน 35 คน, ทีมสุขภาพ จำนวน 17 คน (2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองรูปแบบ เป็นผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 122 คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามวัดพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ 4 ด้าน (1) การรับประทานอาหาร (2) การออกกำลังกาย (3) การจัดการอารมณ์ (4) การรับประทานยา และผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนและหลังการทดลอง โดยจัดกิจกรรมทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยสถิติ Paired Sample t-test

ผลการวิจัย: พบว่า 1) รูปแบบการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ญาติและทีมสุขภาพ เป็นการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานซึ่งเป็นการสนับสนุนทางสังคมให้ผู้ป่วยโรคเบาหวาน เห็นคุณค่าในตนเองและมีความตระหนักรวมทั้งมีพลังอำนาจในการตัดสินใจเลือกปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลสุขภาพตนเอง สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ประสบผลสำเร็จ 2) ภายหลังการใช้รูปแบบการดูแลสุขภาพตนเอง ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการอารมณ์ สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการดูแลสุขภาพตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) ส่งผลให้ผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$)

สรุปผล: รูปแบบการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ในคู่มือประจำตัวของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยมีญาติคอยกระตุ้นและการติดตามโดยทีมสุขภาพและอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) สามารถทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ประสบผลสำเร็จ

คำสำคัญ : ผู้สูงอายุ; โรคเบาหวาน; การดูแลสุขภาพตนเอง; เทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วม; การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขของทุกประเทศทั่วโลก สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ ในปี พ.ศ. 2562 พบว่า ผู้ใหญ่ที่มีอายุ 20-79 ปี ภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตกซึ่งรวมประเทศไทย มีผู้เป็นเบาหวาน จำนวน 163 ล้านคน และคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ.2573 จะมีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้น 197 ล้านคน (International Diabetes Federation Atlas, 2019) โดยเฉพาะอย่างยิ่งจำนวนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พบมากถึง ร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด และจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้มีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาเพิ่มขึ้น (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2566)

สำหรับประเทศไทยมีอุบัติการณ์การเกิดเบาหวานมีแนวโน้มมากขึ้น ซึ่งพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นทุกปี จากรายงานของกรมควบคุมโรค Health Data Center (HDC) กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2558-2564 พบว่าอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานต่อประชากรแสนคน เท่ากับ 5,224.0, 5,354.0, 5,727.5, 5,980.5, 6,359.1, 6,670.3 และ 6,995.9 ตามลำดับพบมากที่สุดในกลุ่มอายุ 60-69 ปี(กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข,2564) และยังพบอัตราตายด้วยโรคเบาหวานต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2559 -2565เท่ากับ 22.01, 21.96, 21.87, 25.30,25.05, 24.50 และ 25.90 ตามลำดับ(กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2566)จากรายงานสถานการณ์โรค NCDs พบโรคเบาหวานเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 2 ในเพศหญิง (ร้อยละ 8.8) และอันดับที่ 6 ในเพศชาย (ร้อยละ 4.3) (กรมควบคุมโรค กองโรคไม่ติดต่อ, 2562)

ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในระยะยาวจะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมาโดยเฉพาะโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบได้มากที่สุดในช่วงอายุวัยกลางคนจนถึงผู้ที่มีอายุมาก ส่งผลกระทบต่อสุขภาพหลายระบบ และก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่นโรคไต โรคของจอประสาทตาเสื่อมโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดซึ่งภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้จะส่งผลให้เกิดโรคเรื้อรังอื่นๆ ร่วมด้วยทำให้ต้องรับผู้ป่วยเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ซึ่งจะส่งผลกระทบไปยังตัวผู้ป่วยเองและครอบครัวในการดูแลผู้ป่วยรวมถึงต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาด้วย สมาคมเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (American Diabetes Association) ได้ระบุว่าค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานโดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จะมีค่าใช้จ่ายสูงเป็นสองเท่าของผู้ป่วยที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีค่าเฉลี่ยในการรักษาโรคเบาหวานอยู่ที่ประมาณ 6 แสนบาทต่อคนต่อปี (กรพิชิต ปรงษ์อ่อง, 2563)

จังหวัดมหาสารคาม ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวาน พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบก 3 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2564-2566) พบว่าผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 204, 215 และ 233 ราย ตามลำดับและมีผู้สูงอายุป่วยเบาหวาน จำนวน 124, 128 และ 143 ราย ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (Health Data Center; HDC, 2566) และจากการข้อมูลเวชระเบียนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบก มีผู้สูงอายุทั้งหมด 622 คน และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน (DM) ทั้งหมด 176 คน คิดเป็น ร้อยละ 28.29 (งานเวชระเบียนและสถิติ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบก, 2566) จากการดำเนินการในรอบปีที่ผ่านมา

พบว่า มีปัญหาเรื่องของการเข้าถึงการบริการด้านสาธารณสุข เช่น การรับยาอย่างต่อเนื่อง การเจาะเลือดปลายนิ้วเพื่อประเมินผลการรักษา การเจาะเลือดประจำปี ตลอดจนปัญหาด้านเศรษฐกิจ และปัญหาของสิ่งแวดล้อมในชุมชน จากการวัดความสามารถในการดูแลตนเอง ที่ทีมผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อค้นหาข้อสรุปจากหลักฐานเชิงประจักษ์ใน การสร้างเครือข่ายในการดูแลในผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวาน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการพัฒนาารูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวานและส่งเสริมให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีคุณภาพชีวิตที่ดีสามารถใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุขต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ด้วยเทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วม(AIC) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบก อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

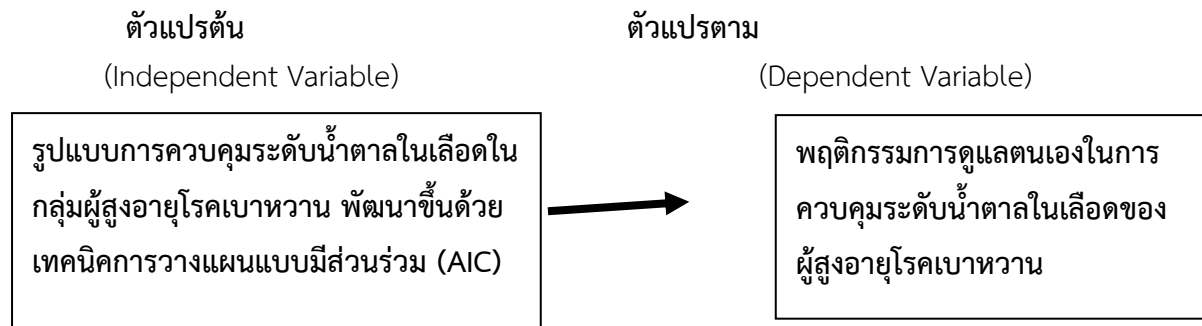
การทบทวนวรรณกรรม

กระบวนการ AIC คือ A-Appreciation คือ ขั้นตอนการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ทุกคนจะได้เล่าถึงความคิด ความต้องการของตนเอง โดยไม่มีการโต้แย้งจากนั้นจึงจะเป็นการหาข้อสรุปร่วมกัน ในขั้นตอนนี้จะวิเคราะห์หาคำที่ผ่านมาและความต้องการในอนาคตข้างหน้า ซึ่งเป็นภาพฝันที่ต้องการเห็นความเป็นอยู่ที่ดี เน้นการเปิดใจ รับฟังเพื่อเรียนรู้ และทำความเข้าใจ โดยใช้การศึกษาสภาพความต้องการทรัพยากรและศักยภาพองค์กรชุมชน, I-Influence เป็นขั้นตอนของการแสวงหาทางออกหรือการกำหนดกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหา การวางแผนในขั้นตอนนี้ประกอบด้วยกำหนดกิจกรรม การจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมซึ่งต้องสอดคล้องกับสภาพปัญหาที่ระบุ รวมถึงต้องให้บรรลุกับวัตถุประสงค์ตามที่สร้างภาพฝันไว้ในขั้นตอนแรก และเมื่อสิ้นสุดในขั้นตอนนี้จะทำให้ได้แผนกลยุทธ์ โครงการและกิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา และ C-Control ในขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นของการดำเนินการตามแผน ดังนั้นจึงต้องมีการมอบหมายงานแบ่งความรับผิดชอบและวางแผนการติดตามเพื่อให้งานสำเร็จตามแผนที่ร่วมกันวางไว้ ดังนั้นภายหลังสิ้นสุดในขั้นตอนนี้จึงจะทำให้ได้แผนปฏิบัติการที่พร้อมจะนำไปปฏิบัติได้ กระบวนการ AIC มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคนมีส่วนร่วมในการชี้ชัดปัญหา และศักยภาพของตนเอง ตลอดจนคิดวิเคราะห์ จัดลำดับสำคัญของความต้องการ การระดมความคิดของกลุ่มทำกันอย่างมีระบบและขั้นตอนโดยอาศัยแนวคิด หลักการ และความเชื่อพื้นฐานดังต่อไปนี้ (ชนัญธวีร์ รัฐวัฒนานนท์, 2552:31)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้เทคนิคกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม ด้วยกระบวนการ AIC ในขั้นตอนการวางแผนกำหนดรูปแบบการดูแลสุขภาพตนเอง เนื่องจากกระบวนการ AIC ได้สร้างความร่วมมือกันทางด้านความคิดสติปัญญาผ่านการพูดคุย การบอกเล่าการเขียนภาพบรรยายทำให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียถ้าที่จะแสดงความคิดเห็นความต้องการอย่างเท่าเทียมกันและหาข้อสรุปในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน ซึ่งกระบวนการ AIC มีความสอดคล้องกับความต้องการ บริบทและวิถีชีวิตของผู้สูงอายุป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบกที่ต้องการพัฒนาการดูแลสุขภาพตนเองด้วยการทำงานเป็นทีม เพื่อดึงศักยภาพของผู้สูงอายุป่วยโรคเบาหวาน ผู้ดูแลผู้สูงอายุป่วยโรคเบาหวาน อาสาสมัครสาธารณสุข และแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดูแลผู้สูงอายุป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เข้าร่วมในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการด้วยกระบวนการ AIC

เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพตนเองโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุป่วยโรคเบาหวานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบาก

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ของผู้สูงอายุโรคเบาหวานในชุมชนพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบาก ด้วยกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม AIC โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับโปรแกรมตามที่ผู้วิจัยกำหนด โดยรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) กลุ่มตัวอย่างที่พัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพตนเองด้วยกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม AIC 6 ขั้นตอน จำนวน 122 คน โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย
 - ผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำนวน 35 คน
 - ญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำนวน 35 คน
 - อาสาสมัครสาธารณสุข จำนวน 35 คน เป็นผู้รับผิดชอบดูแลติดตามผู้ป่วย
 - ทีมสุขภาพจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบาก จำนวน 7 คน
 - ทีมสหวิชาชีพจากโรงพยาบาลพศภูมิพิสัย จำนวน 10 คน
- 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณลักษณะ (Inclusion Criteria) โดยใช้เกณฑ์ดังนี้
 - 2.1 มีอายุ 60 ปีขึ้นไป
 - 2.2 เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้
 - 1) มีระดับน้ำตาลในเลือด (FBS $\geq$ 200-350 mg/dl) มากกว่า 2 ครั้งใน เวลา 1 ปี ตั้งแต่ตุลาคม พ.ศ.2565 - ตุลาคม พ.ศ.2566
 - 2) เป็นผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบาก
 - 2.1) เป็นผู้ป่วยที่ยังไม่ได้ฉีดอินซูลิน
 - 2.2) มีความสมัครใจเข้าร่วม

การคำนวณขนาดตัวอย่างจากผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานที่ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เขตพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบก อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 13 หมู่บ้าน โดยสูตรของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane.1973:727) จากการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ จำนวน 122 ตัวอย่าง และผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ทั้งหมด 122 ราย ตามคุณสมบัติกำหนด

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลยักษ์ภูมิพิสัย เลขที่ 9/2567

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยกระบวนการ วางแผนแบบมีส่วนร่วม AIC 6 ขั้นตอน คือ (1) เข้าใจสถานการณ์ สภาพที่แท้จริง (2) สร้างวิสัยทัศน์ สภาพที่คาดหวังในอนาคต (3) คิดค้นทางเลือกวิธี (4) จัดความสำคัญจำแนกกิจกรรม (5) วางแผนหาผู้รับผิดชอบ (6) จัดทำแผน/กิจกรรม/โครงการ โดยรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดประกอบด้วย

1) การดูแลสุขภาพตนเองแบบองค์รวม โดยทีมสุขภาพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบก, อาสาสมัครสาธารณสุข, ญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน

2) คู่มือบันทึกพฤติกรรมสุขภาพประจำตัวผู้ป่วยโรคเบาหวาน

3) คู่มือประเมินพฤติกรรมสุขภาพสำหรับทีมสุขภาพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบก

4) คู่มือประเมินพฤติกรรมสุขภาพสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบก และอาสาสมัครสาธารณสุข ทั้งนี้รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่พัฒนาขึ้น โดยการเรียนรู้ร่วมกันในการดูแลสุขภาพตนเอง 3 อ. การรับประทานยาซึ่งมีทีมสุขภาพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนบ้านสระบกและเป็นที่เลี้ยงตลอดระยะเวลาในโครงการและการติดตามประเมินเยี่ยมบ้านในสัปดาห์ที่ 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11 และการติดตามประเมินพฤติกรรมสุขภาพดูแลสุขภาพตนเองที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนบ้านสระบก ในสัปดาห์ที่ 1, 4, 8, 12 ได้อย่างถูกต้องจนสิ้นสุดรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยการนำมาทดลองใช้กับผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนบ้านสระบก โดยวัดพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ 4 ด้าน (1) การรับประทานอาหาร (2) การออกกำลังกาย (3) การจัดการอารมณ์ (4) การรับประทานยา โดยจัดกิจกรรมทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ทำกิจกรรมติดตามเยี่ยมบ้าน และนัดผู้ป่วยโรคเบาหวานและญาติที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบก จำนวน 4 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมงและอีก 8 สัปดาห์ติดตามประเมินผู้ป่วย โรคเบาหวานที่บ้านโดยทีมสุขภาพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบก

1) สื่อประกอบการดำเนินการตามโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ เอกสารประกอบการบรรยาย ชุดโมเดลอาหาร

2) คู่มือบันทึกพฤติกรรมสุขภาพประจำตัวผู้ป่วยโรคเบาหวาน ประกอบด้วย ตารางบันทึกน้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกายและค่ารอบเอวประจำสัปดาห์ ตารางบันทึกพฤติกรรมรับประทานอาหารเช้า ตาราง

บันทึกกิจกรรมการรับประทานยาประจำวัน ตารางบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายประจำวันและตารางบันทึกกิจกรรมการจัดการอารมณ์ประจำวัน

3) เครื่องมือประเมินระดับน้ำตาลในเลือด ใช้เครื่องประเมินดิจิตอล วิธีการใช้เจาะเลือดบริเวณปลายนิ้วของกลุ่มทดลองนำ Glucose Strip แตะเลือดที่ปลายนิ้ว หลังจากนั้นสอดเข้าเครื่องประเมินระดับน้ำตาลในเลือด อ่านค่าน้ำตาลในเลือด ที่ปรากฏบริเวณหน้าจอเครื่อง และควรเจาะเลือดในช่วงเวลาเดียวกันเพื่อให้ได้ค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังจากอดอาหารและน้ำมาแล้ว 8 ชั่วโมงเท่าเทียมกันและลดคลาดเคลื่อนด้านระยะเวลาของแต่ละคนด้วย

หาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มร่วมแสดงความคิดเห็น ตรวจสอบความตรง ความสอดคล้องของเนื้อหาตามแนวคิดทฤษฎีที่ใช้และลงมติเลือกรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่สามารถปฏิบัติได้และทุกคนยอมรับ หลังจากนั้นทีมผู้วิจัยปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความตรงและความสอดคล้องของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย คุณสรายุทธ ญาติปราโมทย์ สาธารณสุขอำเภอนาเชือก คุณอรทัย ญาติปราโมทย์ ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนหมี่ และคุณ สุขสร สิริสุริยะสุนทร ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองนี้ทีมผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข.(2557) โดยหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ป่วยผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระแคนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเมืองเตา จำนวน 30 คน โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ด้วยวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ผล ดังนี้

แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75

แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการรับประทานยา ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76

แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75

แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการจัดการอารมณ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูปดังนี้

1) บรรยายลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ประกอบด้วย ค่าร้อยละ (Percentage)ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสูงสุด (Maximum)และค่าต่ำสุด (Minimum)

2) การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ตนเอง ก่อนและหลังทดลอง โดยใช้สถิติการทดสอบก่อนและหลังทดลองที่ (Paired-t test)

ผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่มผู้สูงอายุเบาหวาน ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบาก แบบมีส่วนร่วม(AIC) 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การนำเสนอข้อมูลสภาพปัญหาปัจจุบันของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ 2) การกำหนดเป้าหมาย

ร่วมกัน 3) การค้นหาวีธีการโครงการหรือกิจกรรมการพัฒนา 4) จัดลำดับความสำคัญของโครงการหรือกิจกรรม 5) วางแผนหาผู้รับผิดชอบ 6) จัดทำแผน/กิจกรรม/โครงการ
พบว่ารูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดประกอบด้วย

- 1) การดูแลสุขภาพตนเองแบบองค์รวม โดยทีมสุขภาพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบาก, อาสาสมัครสาธารณสุข, ญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน
- 2) คู่มือบันทึกพฤติกรรมสุขภาพประจำตัวผู้ป่วยโรคเบาหวาน
- 3) คู่มือประเมินพฤติกรรมสุขภาพสำหรับทีมสุขภาพ
- 4) คู่มือประเมินพฤติกรรมสุขภาพสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบาก และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ทั้งนี้รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่พัฒนาขึ้น โดยการเรียนรู้ร่วมกันในการดูแลสุขภาพตนเอง 3 อ.(อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์) การรับประทานยา ซึ่งมีทีมสุขภาพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนบ้านสระบากและเป็นที่เลี้ยงตลอดระยะเวลาในโครงการและการติดตามประเมินเยี่ยมบ้านในสัปดาห์ที่ 2,3,5,6,7,9,10,11 และการติดตามประเมินพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนบ้านสระบาก ในสัปดาห์ที่ 1,4,8,12 ได้อย่างถูกต้องจนสิ้นสุดรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

5) ประเมินประสิทธิผลรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยนำมาทดลองใช้กับผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนบ้านสระบาก โดยวัดพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ 4 ด้าน (1) การรับประทานอาหาร (2) การออกกำลังกาย (3) การจัดการอารมณ์ (4) การรับประทานยา โดยจัดกิจกรรมทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ทำกิจกรรมติดตามเยี่ยมบ้าน และนัดผู้สูงอายุโรคเบาหวานมาตรวจระดับน้ำตาลในเลือดที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบากในทุกวันพฤหัสบดี จำนวน 12 ครั้ง

ขั้นตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ดังนี้

2.1 ข้อมูลทั่วไป

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุโรคเบาหวานเพศชายและหญิง มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 122 คน จำแนกตาม เพศ อายุ ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพหลัก ภาวะแทรกซ้อน ญาติพี่น้องผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน การรักษาโรคเบาหวานในรอบ 1 ปี และปัจจุบันผู้ที่อาศัยด้วยกัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=122)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	59	48.36
- หญิง	63	51.64
อายุ		
- 35 – 60 ปี	7	5.74
- 60 – 70 ปี	58	47.54

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
- มากกว่า 70 ปีขึ้นไป	57	46.72
$\bar{X} = 70.06$ SD = 8.93	Max = 90 Min = 60	
ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน		
- 1 - 10 ปี	84	68.85
- 10 ปีขึ้นไป	38	31.15
$\bar{X} = 10.27$ SD = 6.21	Max = 30 Min = 1	
ศาสนา		
- พุทธ	120	98.36
- อิสลาม	2	1.64
สถานภาพ		
- โสด	3	2.46
- คู่	92	75.41
- หม้าย/หย่า/แยก	27	22.13
ระดับการศึกษาสูงสุด		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	1	0.82
- ป.1 - ป. 6	104	85.25
- ม.1 - ม. 3	4	3.28
- ม.4 - ม.6 หรือ ปวช.	5	4.09
- ปริญญาตรี	8	6.56
อาชีพหลัก		
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ	15	12.30
- เกษตรกรรม	101	82.79
- แม่บ้าน	6	4.91
ภาวะแทรกซ้อน		
- ไม่มี	30	24.59
- ความดันโลหิตสูง	83	68.04
- หลอดเลือดหัวใจ	5	4.09
- โรคตา	2	1.64
- โรคไต	2	1.64
ญาติพี่น้องป่วยเป็นโรคเบาหวาน		
- ไม่มี	36	29.51
บิดา มารดา	24	19.67
ญาติพี่น้องป่วยเป็นโรคเบาหวาน(ต่อ)		
- พี่น้อง(ร่วมสายโลหิต)	44	36.07
- ลูก	8	6.56
- ปู่ ย่า ตา ยาย ลุง ป้า น้า อา	10	8.19

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
การรักษาโรคเบาหวานในรอบ 1 ปี		
- ไม่ได้รักษาที่สถานบริการอื่นๆ	24	19.67
- ไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ	90	73.77
- ไปรักษาที่คลินิกหรือโรงพยาบาล เอกชน	8	6.56
ปัจจุบันมีผู้ที่อาศัยด้วยกัน		
- 2 คน	29	23.77
- มากกว่า 2 คน	93	76.23

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 51.64 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 70.06 ปี ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน เฉลี่ย 10.27 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.36 สถานภาพคู่ ร้อยละ 75.41 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษา ป.1-ป.6 ร้อยละ 85.25 ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 82.79 มีภาวะแทรกซ้อนเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 68.04 มีพี่น้องร่วมสายโลหิตป่วยเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 36.07 ในรอบ 1 ปี เคยไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 73.77 และปัจจุบันมีผู้ที่อาศัยด้วยกันมากกว่า 2 คน ร้อยละ 76.23

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดูแลสุขภาพตนเอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดูแลสุขภาพตนเอง ได้แก่ การดูแลสุขภาพตนเองในการรับประทานอาหาร การดูแลสุขภาพตนเองในการออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพตนเองในการรับประทานยา และการดูแลสุขภาพตนเองในการจัดการอารมณ์

1) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองในการรับประทานอาหาร

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ก่อนและหลังเข้าร่วมรูปแบบการดูแลสุขภาพตนเอง พบว่า ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.26 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.66 ภายหลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 31.72 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.90 โดย ภายหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนทดลอง 2.46 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน พฤติกรรมการรับประทานอาหารก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 95% CI: (-2.83 ถึง -2.10) p-value<0.05 ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ก่อนและหลังเข้าร่วมรูปแบบการดูแลสุขภาพตนเอง(n=122)

การรับประทานอาหาร	$\bar{x}$	S.D.	Mean Difference	95% CI	t-test	p-value
ก่อนการทดลอง	29.26	3.66	2.46	-2.83 ถึง -2.10	13.45	<0.05*
หลังการทดลอง	31.72	3.90				

2) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองในการออกกำลังกาย

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย ก่อนและหลังเข้าร่วมรูปแบบการดูแลสุขภาพตนเอง พบว่า ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.56 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.50

ภายหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.57 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.24 โดยภายหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนทดลอง 2.01 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรม การออกกำลังกายก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 95% CI: (-2.41 ถึง -1.60) $p\text{-value} < 0.05$ ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การออกกำลังกาย ก่อนและหลังเข้าร่วมรูปแบบการดูแลสุขภาพตนเอง(n=122)

การออกกำลังกาย	$\bar{x}$	S.D.	Mean Difference	95% CI	t-test	p-value
ก่อนการทดลอง	8.56	2.50	2.01	-2.41 ถึง -1.60	-9.82	<0.05*
หลังการทดลอง	10.57	4.24				

3) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองในการรับประทานยา

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมรับประทานยา ก่อนและหลังเข้าร่วมรูปแบบการดูแลสุขภาพตนเอง พบว่า ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.48 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.21 ภายหลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.83 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.93 โดย ภายหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนทดลอง 0.35 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน พฤติกรรมรับประทานยาก่อนและหลังการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 95% CI: (-0.77 ถึง 0.06) $p\text{-value} > 0.05$ ตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมรับประทานยา ก่อนและหลังเข้าร่วมรูปแบบการดูแลสุขภาพตนเอง(n=122)

การรับประทานยา	$\bar{x}$	S.D.	Mean Difference	95% CI	t-test	p-value
ก่อนการทดลอง	14.48	2.21	0.35	-0.77 ถึง 0.06	-1.65	0.10
หลังการทดลอง	14.83	3.93				

4) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองในการจัดการอารมณ์

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมจัดการอารมณ์ ก่อนและหลังเข้าร่วมรูปแบบการดูแลสุขภาพตนเอง พบว่า ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.36 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.40 ภายหลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.67 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.63 โดย ภายหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนทดลอง 0.31 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน พฤติกรรมจัดการอารมณ์ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 95% CI: (-0.45 ถึง -0.17) $p\text{-value} < 0.05$ ตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการอารมณ์ ก่อนและหลังเข้าร่วมรูปแบบการดูแลสุขภาพตนเอง (n=122)

การจัดการอารมณ์	$\bar{x}$	S.D.	Mean Difference	95% CI	t-test	p-value
ก่อนการทดลอง	16.36	2.40	0.31	-0.45 ถึง -0.17	-4.39	<0.05*
หลังการทดลอง	16.67	2.63				

2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนและหลังเข้าร่วมรูปแบบการดูแลสุขภาพตนเอง พบว่า ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 156.60 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 36.19 ภายหลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 181.84 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 28.72 โดยภายหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนทดลอง 25.24 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 95% CI: (-31.96 ถึง -8.51) p-value<0.05 ตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนและหลังการทดลอง(n=122)

การจัดการอารมณ์	$\bar{x}$	S.D.	Mean Difference	95% CI	t-test	p-value
ก่อนการทดลอง	156.60	36.19	25.24	-31.96 ถึง -8.51	7.43	<0.05*
หลังการทดลอง	181.84	28.72				

อภิปรายผล

1. พัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพตนเองในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ด้วยกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (Appreciate Influent Control : AIC) กล่าวคือผลจากวางแผนแบบมีส่วนร่วมด้วยกระบวนการ (AIC) สามารถพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานได้ 2 รูปแบบดังนี้

1.1 รูปแบบการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานและญาติ กล่าวคือ คู่มือบันทึกพฤติกรรม การดูแลสุขภาพตนเองประจำตัวผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้น จำเป็นที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานต้องบันทึกพฤติกรรม สุขภาพทุกวันและทุกครั้งของมื้ออาหาร โดยมีญาติคอยช่วยเหลือหรือบันทึกพฤติกรรมสุขภาพแทน เมื่อได้ บันทึกพฤติกรรมสุขภาพเป็นประจำในขณะที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนัก และมีเป้าหมายชัดเจนที่จะลดระดับน้ำตาลในเลือดให้ประสบความสำเร็จ โดยการควบคุมพฤติกรรม สุขภาพตนเอง ด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกายและการจัดการอารมณ์ ในขณะที่ญาติหรือผู้ดูแลใกล้ชิดคอยกระตุ้นสนับสนุนให้ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม รวมทั้งให้กำลังใจ ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานเกิดการรับรู้ความสามารถตนเองว่าตนเองก็สามารถปฏิบัติกิจกรรมนั้น เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดให้ประสบความสำเร็จได้ โดยการปฏิบัติและบันทึกพฤติกรรมสุขภาพตามคู่มือประจำตัวผู้ป่วยโรคเบาหวาน รวมทั้งการกระตุ้นและการสนับสนุนทางสังคม จากญาติหรือผู้ดูแลดังกล่าวนี้ ก็เป็นวิธีการส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษา(พรทิพย์ ราชดารา; 2552) ที่ศึกษาผลลัพธ์ของการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมของครอบครัวต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่บ้านพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานหลังการทดลองมีการควบคุมอาหารได้ถูกต้องต่อเนื่องมีการรับประทานยาและออกกำลังกายสม่ำเสมอ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับผลการศึกษา(คมสรค์ ชื่นรัมย์; 2559) ที่ศึกษาการพัฒนาแบบการดูแลสุขภาพตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน พบว่า ญาติและทีมสุขภาพ เป็นผู้ดูแลสุขภาพแบบองค์รวมสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นการสนับสนุนทางสังคม ให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานเห็นคุณค่าในตนเองและมีความตระหนักรวมทั้งมีพลังอำนาจในการตัดสินใจเลือกปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลสุขภาพตนเอง สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ประสบผลสำเร็จ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.2 รูปแบบการดูแลสุขภาพตนเอง โดยทีมสุขภาพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบก กล่าวคือ การบูรณาการการทำงานเป็นทีม เพื่อสนับสนุนให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถดำเนินกิจกรรมการดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งทีมสุขภาพ ได้ลงติดตามประเมินเยี่ยมบ้านโดยใช้คู่มือประเมินพฤติกรรมสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานสำหรับทีมสุขภาพ โดยการศึกษาข้อมูลจากคู่มือประจำตัวผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคู่กันไป พร้อมทั้งประเมินสภาพแวดล้อมที่พกอาศัยของผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อจัดการความเสี่ยงที่จะอาจเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ (เมตตา ยิ่งชัยภูมิ, 2554) ผลของโปรแกรมเสริมสร้างพลังอำนาจต่อความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในศูนย์สุขภาพชุมชนซับใหญ่ อำเภอซับใหญ่ จังหวัดชัยภูมิ พบว่าภายหลังการทดลอง ผู้สูงอายุโรคเบาหวานมีความสามารถในการดูแลตนเอง โดยรวมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการดูแลสุขภาพจิตมากกว่าก่อนการทดลองที่ระดับ 0.05 และการสร้างเสริมพลังอำนาจทำให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานมีความสามารถในการดูแลตนเองดีขึ้น และสอดคล้องกับผลการศึกษา(คมสรค์ ชื่นรัมย์; 2559) ที่ศึกษาการพัฒนาแบบการดูแลสุขภาพตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน พบว่า ญาติและทีมสุขภาพ เป็นผู้ดูแลสุขภาพแบบองค์รวมสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นการสนับสนุนทางสังคม ให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานเห็นคุณค่าในตนเองและมีความตระหนักรวมทั้งมีพลังอำนาจในการตัดสินใจเลือกปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลสุขภาพตนเอง สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ประสบผลสำเร็จ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลของรูปแบบการดูแลสุขภาพตนเองที่พัฒนาขึ้นจากกระบวนการ AIC 4 ด้าน ประกอบด้วย การรับประทานอาหาร, การรับประทานยา, การออกกำลังกายและการจัดการอารมณ์ เมื่อนำมาทดลองใช้กับ ผู้สูงอายุโรคเบาหวาน พบว่าภายหลังการใช้รูปแบบการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพฤติกรรม การดูแลสุขภาพตนเองด้านการรับประทานอาหาร, การออกกำลังกายและการจัดการอารมณ์ สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการดูแลสุขภาพตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้าร่วมทดลองรูปแบบการดูแลสุขภาพตนเอง มีพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเอง สูงขึ้นจึงส่งผลให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งเกิดจากผลของเทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วมด้วยกระบวนการ AIC ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ มยุรี สมอาสา (2551) ที่ศึกษารูปแบบการสร้างพลังต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานศูนย์สุขภาพชุมชนหนองแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าการปฏิบัติตนในการดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการผ่อนคลายความเครียด เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุพร มหาวรรการ (2551) ที่ศึกษาผลการสร้างเสริมพลังอำนาจต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะแทรกซ้อนโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมโปรแกรมมีการบันทึกกิจกรรมการดูแลสุขภาพตนเองมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) ในกลุ่มทดลองหลังได้รับการสร้างเสริมพลังอำนาจลดลงจากก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของพรทิพย์ ราชดารา(2552) ที่ศึกษาผลลัพธ์ของการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมของครอบครัวต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่บ้าน พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานหลังการทดลองมีการควบคุมอาหารได้ถูกต้องต่อเนื่อง มีการรับประทานยาและออกกำลังกายสม่ำเสมอ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ด้วยการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า พบว่า หลังการทดลองผู้ป่วยเบาหวานมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยของกฤษณา ขวณิชวิสุทธิ และคณะ (2545) ได้ศึกษาผลการใช้กระบวนการกลุ่มในการปรับพฤติกรรมและลดระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า ภายหลังที่ได้รับโครงการให้ความรู้ ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง และสอดคล้องกับผลการศึกษาของคมสรณ์ ชื่นรัมย์ (2559) ที่ศึกษาการพัฒนาแบบการดูแลสุขภาพตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน พบว่า ญาติและทีมสุขภาพ เป็นผู้ดูแลสุขภาพแบบองค์รวมสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นการสนับสนุนทางสังคม ให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานเห็นคุณค่าในตนเองและมีความตระหนักรวมทั้งมีพลังอำนาจในการตัดสินใจเลือกปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลสุขภาพตนเอง สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ประสบผลสำเร็จ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ใช้การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าเป็นเครื่องมือในการพิจารณาภาวะการควบคุมโรค ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ยังมีค่าที่แตกต่างกัน และขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละคนด้วย แต่ผู้วิจัยใช้หลักว่าควรรักษาผู้ป่วยจนมีระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงปกติมากที่สุด ดังนั้นเมื่อพิจารณาระดับน้ำตาลเทียบกับเกณฑ์ปกติ พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่พอใช้ เมื่อศึกษาการเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดแล้ว พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

การนำรูปแบบการดูแลสุขภาพตนเองไปใช้ สิ่งที่สำคัญ คือ การเตรียมผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้าร่วมการวิจัย ต้องสมัครใจ และได้รับการสนับสนุนจากญาติหรือผู้ดูแลเป็นอย่างดี มีความพร้อมในการเข้าร่วมกิจกรรมตลอดระยะเวลาในการวิจัย นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคเบาหวานต้องสามารถอ่านออกเขียนได้ ไม่มีปัญหาทางสายตา ซึ่งช่วยให้สามารถบันทึกข้อมูลการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้ด้วยตนเอง ในขณะเดียวกันญาติหรือผู้ดูแลควรเป็นผู้ที่พกอาศัยอยู่ร่วมกันเพื่อช่วยกระตุ้น ส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้การนัดหมายเพื่อติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเบาหวาน ควรไปตรงตามเวลาที่นัดหมายเพื่อไม่ให้เป็นภาระเสียเวลาในการหารายได้และความตั้งใจของผู้ป่วยโรคเบาหวานซึ่งบางช่วงเวลาผู้ป่วยต้องงดน้ำ งดอาหารเพื่อตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมโรค กองโรคไม่ติดต่อ. (2562). รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง พ.ศ.2562. กลุ่มเทคโนโลยีระบาดวิทยาและมาตรการชุมชน กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข.
- กฤษณา ขวณิชวิสุทธิ, สุกัญญา เบญจพัฒนานนท์ และอังษณา ประกอบกิจ. (2545). ผลการใช้กระบวนการกลุ่มโดยมีผู้ป่วยเป็นผู้นำกลุ่มต่อความรู้ ทักษะคิด พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลชัยภูมิ. วารสารวิจัยทางการแพทย์, 29(1), 31-39.
- กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2566). สถิติสาธารณสุข พ.ศ.2565 (Public Health Statistics A.D. 2022). Retrieved 2 August 2023 from: <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2023/11/Hstastic65.pdf>.
- กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2564). รายงานประจำปี 2564. กลุ่มยุทธศาสตร์แผนและประเมินผล กองโรคไม่ติดต่อ. สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์.
- กองสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2554). ความฉลาดทางสุขภาพ. โรงพิมพ์นิเวศธรรมการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด กรุงเทพฯ.

- ไกรพิชิต ประสงค์. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลพังโคน จังหวัดสกลนคร. *วารสารโรงพยาบาลสกลนคร*, 23(3), 14-26.
- คมสรณ์ ชื่นรัมย์. (2559). การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินของโรงพยาบาลสุรินทร์ ด้วยเทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (AIC). วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- งานเวชระเบียนและสถิติ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบก. (2566). รายงานเวชสถิติประจำปี 2566. มหาสารคาม: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบก.
- ชนัญธวีร์ จิตพัฒนานนท์. (2552). การพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการวางแผนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยใช้ กระบวนการ AIC : กรณีศึกษาชุมชนในตำบลหนองไผ่ล้อม อำเภอมือเมือง จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนสุขภาพชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- พรทิพย์ ราชดารา. (2552). ผลลัพธ์ของการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมของครอบครัวต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่บ้าน. ปรินญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- มยุรี สมอาษา. (2551). การประยุกต์รูปแบบการสร้างเสริมพลังอำนาจต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ศูนย์สุขภาพชุมชนหนองแก้ว อำเภอมือเมืองจังหวัดร้อยเอ็ด. ปรินญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพฤติกรรมศาสตร์ และการส่งเสริมสุขภาพมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เมตตา ยิ่งชัยภูมิ. (2554). ผลของโปรแกรมเสริมสร้างพลังอำนาจต่อความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในศูนย์สุขภาพตำบลซับใหญ่ อำเภอสับใหญ่ จังหวัดชัยภูมิ. ปรินญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2566). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566. กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์.
- สุพร มหาราการ. (2551). ผลของการสร้างเสริมพลังอำนาจต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะแทรกซ้อน โรงพยาบาลอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ปรินญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Health data center. (2566). การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ: อัตราป่วยด้วยโรคเบาหวาน. Retrieved 2 August 2023 from: https://mkm.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11&id=cefa42b9223ec4d1969c5ce18d762bdd
- International Diabetes Federation Atlas. (2019). *IDF Diabetes Atlas*, 9th edition. Brussels, Belgium.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introduction to analysis*. (3rd ed.). New York: Harper and Row.