

ประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปาก
ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลนางมุด อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์

ชูชัย ชื่นบาน, ส.ม. *

Received: March 21, 2025

Revised: November 20, 2025

Accepted: November 20, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลนางมุด อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน เครื่องมือวิจัย แบ่งออกเป็น 1) เครื่องมือในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ และทันตสุขภาพ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรม และแบบสอบถาม ได้ค่า 0.92, 0.86 ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่า 0.76 เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2567 ถึง 31 มีนาคม 2568 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนพฤติกรรมสุขภาพและทันตสุขภาพ สูงกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์และดัชนีสภาวะเหงือก ค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม (HbA1C) ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม (HbA1C) กลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปากมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและพัฒนาสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จึงควรบูรณาการโปรแกรมดังกล่าวในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ พร้อมติดตามผลในระยะยาวเพื่อประเมินความยั่งยืนของพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย

คำสำคัญ: โรคเบาหวานชนิดที่ 2 สภาวะปริทันต์ โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
การดูแลสุขภาพช่องปาก

*นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์; ผู้ให้การติดต่อหลัก: E-mail: ohm_chuchai@hotmail.com

Effectiveness of a Health Behavior Modification Combined with Oral Health Care
Program among Type 2 Diabetes Patients in Naengmut Sub district,
Kap Choeng District, Surin Province

Chuchai Chuenban, M.P.H. *

Abstract

This two-group pretest–posttest design quasi-experimental research, aims to investigate the effectiveness of a health behavior modification program combined with oral health care in patients with type 2 diabetes in Naeng Mut Subdistrict, Kap Choeng District, Surin Province. The sample size is 60 participants, divided into an experimental group and a control group, with 30 people in each group. The research tools are divided into 1) intervention tools, including the health behavior modification program, and 2) data collection tools, including questionnaires on health and dental care behaviors. The content validity of the program and the questionnaire was assessed, yielding values of 0.92 and 0.86, respectively. The reliability of the questionnaire was assessed by calculating Cronbach's alpha coefficient, which was found to be 0.76. Data collection will be conducted from December 1, 2024, to March 31, 2025, and data will be analyzed using descriptive and inferential statistics.

The research findings indicate that scores for health and oral care behaviors were significantly higher than before the intervention and compared to the control group ($p < 0.001$). Plaque index and gingival index values, as well as average blood sugar levels (HbA1C), were significantly lower than before the intervention ($p < 0.001$). Average blood sugar levels (HbA1C) in the intervention group were significantly lower than in the control group ($p < 0.05$). This study indicates that a health behavior modification program combined with oral health care is effective in promoting blood sugar control and improving oral health in patients with type 2 diabetes. Therefore, such programs should be integrated into primary healthcare services, with long-term follow-up to assess the sustainability of patients' health behaviors.

Keywords: Type 2 diabetes, Periodontal status, Behavior modification program, Oral care

* Public Health Technical Officer, Practitioner Level, Surin Provincial Public Health Office; Corresponding Author
E-mail: ohm_chuchai@hotmail.com

บทนำ

โรคเบาหวาน (diabetes mellitus) เป็นโรคเรื้อรังที่เกิดจากความผิดปกติของการหลั่งหรือการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรังและนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนต่ออวัยวะสำคัญ เช่น ตา ไต ระบบประสาท หัวใจ และหลอดเลือด จากรายงานระดับโลกปี ค.ศ. 2021 พบว่าผู้ใหญ่ร้อยละ 10.5 ป่วยเป็นโรคเบาหวาน และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 12.2 ภายในปี ค.ศ. 2045 โดยมากกว่าร้อยละ 90 เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (ชูชัย ชื่นบาน และพลากร สืบสำราญ, 2567) สำหรับประเทศไทยการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 (พ.ศ. 2562–2564) พบว่า ความชุกของโรคเบาหวานในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8.9 ในปี พ.ศ. 2557 เป็นร้อยละ 9.5 ในปี พ.ศ. 2563 โดยพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายเล็กน้อย (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2564) เขตสุขภาพที่ 9 (นครชัยบุรีรินทร์) มีผู้ป่วยโรคเบาหวานขึ้นทะเบียนทั้งสิ้น 397,374 คน คิดเป็นร้อยละ 6.52 ของประชากรทั้งหมด โดยจังหวัดสุรินทร์ มีผู้ป่วยจำนวน 105,208 คน (ร้อยละ 11.53) และในอำเภอกาบเชิงมีผู้ป่วยจำนวน 4,009 คน (ร้อยละ 10.83) แสดงให้เห็นว่าโรคเบาหวานเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทั้งในระดับประเทศและระดับพื้นที่ (กระทรวงสาธารณสุข, 2567)

ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ โรคไต โรคจอประสาทตา และโรคปริทันต์อักเสบ ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบสองทิศทางกับโรคเบาหวาน กล่าวคือ โรคเบาหวานทำให้เกิดการอักเสบของปริทันต์ได้ง่ายและรุนแรงขึ้น ขณะที่โรคปริทันต์อักเสบส่งผลให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดยากขึ้น (รัตนาพร สุวานิช และคณะ, 2565; จรูญ บุญธกานนท์, 2565; สำนักทันตสาธารณสุข, กรมอนามัย, 2565) การศึกษาความชุกของโรคปริทันต์ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ป่วยด้วยโรคปริทันต์ถึงร้อยละ 80.3 โดยมีความรุนแรงระดับ 3 และ 4 ร้อยละ 55.4 และ 43.6 ตามลำดับ (ชูชัย ชื่นบาน และพลากร สืบสำราญ, 2567)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมีหลายด้าน ทั้งความรู้ ทักษะคน สรรถณะตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม และความรอบรู้ด้านสุขภาพ ซึ่งล้วนมีบทบาทสำคัญต่อความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (สุเมธ นาจรัส และคณะ, 2566; วิทวัส มุขพิทักษ์กุล, 2567) จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า งานวิจัยที่ประยุกต์โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปาก โดยใช้แนวคิดการสนทนาแบบสร้างแรงจูงใจ (motivational interviewing) รายงานว่าช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดและปรับปรุงสภาวะปริทันต์ได้อย่างมีนัยสำคัญ (ศรุตฯ แสงทิพย์บรร, 2562) ในการพัฒนาโปรแกรมลักษณะนี้ สามารถประยุกต์ใช้แนวคิดจากหลายทฤษฎีด้านสุขภาพร่วมกัน โดยใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (self-efficacy theory) (Bandura, 1997) เป็นหลัก เพื่อเสริมสร้างความเชื่อมั่นของผู้ป่วยผ่านกิจกรรมให้ความรู้ การฝึกทักษะ และการติดตามต่อเนื่อง นอกจากนี้ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม (social support theory) (House, 1981) ช่วยกำกับบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขและครอบครัวในการสนับสนุนและติดตามพฤติกรรมสุขภาพอย่างใกล้ชิด ขณะเดียวกันแนวคิดการสนทนาสร้างแรงจูงใจ (motivational interviewing) (Miller & Rollnick, 2013) ถูกใช้เป็นเครื่องมือหลักในการให้คำปรึกษาโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อกระตุ้นแรงจูงใจภายในของผู้ป่วย และทฤษฎีความเชื่อด้านสุขภาพ (health belief model) (Becker & Rosenstock, 1984) ช่วยออกแบบกิจกรรมที่เน้นการรับรู้ประโยชน์ ความเสี่ยง และลดอุปสรรคในการปรับพฤติกรรม การบูรณาการแนวคิดทฤษฎีเหล่านี้ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมขึ้น ทั้งด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการดูแลสุขภาพช่องปาก ซึ่งทำยที่นำไปสู่ระดับ HbA1c ที่ลดลง รวมถึงค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบที่ดีขึ้นได้ อย่างไรก็ตามการศึกษาที่

ผ่านมานั้นยังไม่มีพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพพร้อมกับการดูแลสุขภาพช่องปาก ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้

ด้วยพื้นที่ตำบลนางมุด อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ มีความชุกของโรคปริทันต์ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สูง ดังนั้นการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพที่บูรณาการการดูแลสุขภาพทั่วไปและสุขภาพช่องปาก จึงมีความสำคัญเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและการดูแลทันตสุขภาพดีขึ้น สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและลดความรุนแรงของโรคปริทันต์ได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพพร้อมกับการดูแลสุขภาพช่องปาก ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และการดูแลทันตสุขภาพ ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และการดูแลทันตสุขภาพ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลอง
3. เพื่อเปรียบเทียบดัชนีคราบจุลินทรีย์ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ดัชนีสภาวะเหงือก ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1c) ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง
4. เพื่อเปรียบเทียบดัชนีคราบจุลินทรีย์ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ดัชนีสภาวะเหงือก ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1c) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลอง

สมมุติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากทดลองผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และการดูแลทันตสุขภาพ กลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
2. ภายหลังจากทดลองผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และการดูแลทันตสุขภาพ กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ
3. ภายหลังจากทดลองผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดัชนีคราบจุลินทรีย์ ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1c) กลุ่มทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลอง
4. ภายหลังจากทดลองผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดัชนีคราบจุลินทรีย์ ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1c) กลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพพร้อมกับการดูแลสุขภาพช่องปาก ได้รับการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพ และการดูแลสุขภาพช่องปาก รวมถึงควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โปรแกรมอิงแนวคิดจากหลายทฤษฎีด้านสุขภาพ โดยใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (Bandura, 1997) เป็นแนวคิดหลักเพื่อเสริมสร้างความเชื่อมั่นของผู้ป่วยผ่านกิจกรรมให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติ และการติดตามต่อเนื่อง ร่วมกับทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม (House, 1981) โดยให้อาสาสมัครสาธารณสุขและครอบครัวมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและติดตามพฤติกรรมสุขภาพนอกจากนี้ โปรแกรมประยุกต์ ทฤษฎีการสนทนาสร้างแรงจูงใจ (Miller & Rollnick, 2013) ในการให้คำปรึกษาโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อกระตุ้น

แรงจูงใจภายในของผู้ป่วย และใช้ทฤษฎีความเชื่อด้านสุขภาพ (Becker & Rosenstock, 1984) ในการออกแบบกิจกรรมให้ความรู้และสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล เพื่อกระตุ้นการรับรู้และลดอุปสรรคในการปรับพฤติกรรม กิจกรรมในโปรแกรมประกอบด้วย การให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติ การเยี่ยมบ้าน และการใช้สื่อออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถตนเอง การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม และแรงจูงใจภายใน ส่งผลให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมมากขึ้น ทั้งด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการดูแลสุขภาพช่องปาก ซึ่งนำไปสู่ระดับ HbA1C ที่ลดลง และค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงภาพกรอบแนวคิดการวิจัย (ภาพที่ 1)

ภาพที่ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปาก
ต่อระดับน้ำตาลในเลือดและสภาวะปริทันต์ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

1. สัปดาห์ที่ 1

- กิจกรรมสร้างการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ โดยให้ความรู้รูปแบบกลุ่ม เรื่อง สุขภาพช่องปาก โรคเหงือกอักเสบและโรคปริทันต์ การป้องกันโรคเหงือกอักเสบและโรคปริทันต์ โรคเบาหวานกับการเกิดภาวะแทรกซ้อน และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อลดภาวะแทรกซ้อน ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง (ระหว่างรอพบแพทย์ในคลินิก NCDs)
- กิจกรรมการสนทนาสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรายบุคคล โดยทีมสหวิชาชีพ ใช้ระยะเวลา 5-10 นาที ในแต่ละจุดของการรับบริการ NCDs ตามปัญหาของสำคัญของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แต่ละบุคคล

2. สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมการสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองด้านโรคเบาหวาน โรคเหงือกอักเสบ และโรคปริทันต์ รูปแบบฐานปฏิบัติการจำนวน 4 ฐาน แต่ละฐานใช้เวลา 15 นาที รวมทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง และแบ่งกลุ่ม 7-8 คน เข้าเรียนรู้แต่ละฐาน ได้แก่

- ฐานฝึกออกกำลังกาย
- ฐานฝึกดูแลสุขภาพช่องปาก
- ฐานฝึกเลือกรับประทานอาหาร
- ฐานฝึกทบทวนการรับประทานยาและฉีดยา

3. สัปดาห์ที่ 3-8 กิจกรรมสร้างการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ โดยให้ความรู้รายบุคคล เรื่อง สุขภาพช่องปาก โรคเหงือกอักเสบและโรคปริทันต์ การป้องกันโรคเหงือกอักเสบและโรคปริทันต์ โรคเบาหวานกับการเกิดภาวะแทรกซ้อน และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนในรายบุคคลในรูปแบบสื่อออนไลน์ โดย Application Line Official

4. สัปดาห์ที่ 9 กิจกรรมกระตุ้นและติดตามผลการสนทนาสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรายบุคคล โดยทีมสหวิชาชีพ ใช้ระยะเวลา 5-10 นาที ในแต่ละจุดของการรับบริการคลินิก NCDs ตามปัญหาของสำคัญของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แต่ละบุคคล

5. สัปดาห์ที่ 10-12 ติดตามเยี่ยมบ้านโดยผู้วิจัย และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 30 นาที-1 ชั่วโมงต่อคน

ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปากต่อระดับน้ำตาลในเลือดและสภาวะปริทันต์ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

- ระดับพฤติกรรมดูแลสุขภาพและการดูแลสุขภาพทันตสุขภาพ
- ดัชนีคราบจุลินทรีย์
- ดัชนีสภาวะเหงือก
- ค่าระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1C)

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุ 20-79 ปี ที่ได้รับวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีผลการตรวจค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) มากกว่า 7 mg% มีพื้นที่ที่ไม่มีข้อบ่งชี้ว่าจะถอนเหลืออยู่อย่างน้อย 2 ซี มารับบริการในหน่วยบริการสาธารณสุขในเขตพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแנגมุด และตำบลบ้านสระทอง อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 321 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุ 20-79 ปี ที่ได้รับวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีผลการตรวจค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) มากกว่า 7 mg% มีพื้นที่ที่ไม่มีข้อบ่งชี้ว่าจะถอนเหลืออยู่อย่างน้อย 2 ซี มารับบริการในหน่วยบริการสาธารณสุขในเขตพื้นที่ตำบลแנגมุด และตำบลบ้านสระทอง อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน ประกอบด้วย กลุ่มทดลองจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแנגมุด จำนวน 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระทอง จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) จากรายชื่อผู้ป่วยเบาหวานแต่ละพื้นที่ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ด้วยการให้ตัวเลขแทนชื่อของผู้ป่วยเบาหวาน และสุ่มหมายเลขจากโปรแกรม random number generator ให้ได้จำนวนตัวอย่างตามที่กำหนดโดยแยกสุ่มกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรที่ศึกษา และลดอคติในการเลือกตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (inclusion criteria)

1. เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ป่วยมาแล้วอย่างน้อย 2 ปี
2. มีอายุระหว่าง 20-79 ปี
3. สามารถสื่อสารและเข้าใจในภาษาไทยได้
4. อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตหน่วยบริการสาธารณสุขตำบลแנגมุด อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์
5. มีพื้นที่ที่ไม่มีข้อบ่งชี้ว่าจะถอนเหลืออยู่อย่างน้อย 2 ซี
6. มีผลการตรวจค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) มากกว่า 7 mg% ไม่เกิน 1 ปี
7. มีสมาร์ทโฟนและสามารถใช้งาน Applications Line ได้

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอาการรุนแรง ติดเตียง หรือเป็นผู้ป่วยระยะสุดท้าย
2. มีภาวะแทรกซ้อนที่ตาระดับความรุนแรง เช่น ตาบอดมองไม่ชัด ไตวายเรื้อรังจำเป็นต้องฟอกไต ทำหัตถการเปลี่ยน เลือด บวม มีเนื้อตายและแผลเรื้อรัง

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง คำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการเปรียบเทียบสัดส่วน (proportion) ระหว่าง 2 กลุ่มอิสระ (Lemeshow et al., 1990)

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \cdot [p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)]}{(p_1 - p_2)^2}$$

โดยที่

- n = ขนาดตัวอย่างต่อกลุ่ม
- p_1, p_2 = สัดส่วนของผลลัพธ์ในแต่ละกลุ่ม
- α = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (มักใช้ 0.05 $\rightarrow Z_{1-\alpha/2}=1.96$)
- β = ความน่าจะเป็นที่จะไม่สามารถตรวจจับความแตกต่างได้ (Type II error) $\rightarrow Z_{1-\beta} =$

0.84

- $p_1 - p_2 =$ ความแตกต่างที่คาดว่าจะพบ (effect size)

แทนค่า

- $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$
- $Z_{1-\beta} = 0.84$
- $p_1 = 0.55, p_2 = 0.20, d = 0.35$

$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 [0.55(0.45) + 0.20(0.80)]}{(0.35)^2}$$

$$n = \frac{(2.80)^2 [0.2475 + 0.16]}{0.1225} = \frac{7.84 \times 0.4075}{0.1225}$$

$$n = \frac{3.194}{0.1225} \approx 26.07$$

ดังนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุ 20-79 ปี ที่ได้รับวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีผลการตรวจค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) มากกว่า 7 mg% มีพื้นที่ที่ไม่มีข้อบ่งชี้ว่าจะถอนเหลืออยู่อย่างน้อย 2 ซี มารับบริการในหน่วยบริการสาธารณสุขในเขตพื้นที่ตำบลแฉ่งมุด และตำบลบ้านสระทอง อำเภอท่งเมือง จังหวัดสุรินทร์ แต่ไม่น้อยกว่าขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ โดยไม่น้อยกว่า 26 คน เพื่อความสูญเสียผู้วิจัยจึงใช้ขนาดตัวอย่างเพิ่มอีกร้อยละ 15 ซึ่งเป็นจำนวนกลุ่มละ 4 คน จึงเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 คน จึงได้ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง พัฒนาขึ้นโดยใช้แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (Bandura, 1997) เป็นแนวคิดหลัก เพื่อเสริมสร้างความเชื่อมั่นของผู้ป่วยผ่านกิจกรรมให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติ และการติดตามต่อเนื่อง ร่วมกับทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม (House, 1981) ทฤษฎีการสนทนาสร้างแรงจูงใจ (Miller & Rollnick, 2013) และทฤษฎีความเชื่อด้านสุขภาพ (Becker & Rosenstock, 1984) โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพรวมกับการดูแลสุขภาพช่องปากต่อระดับน้ำตาลในเลือดและสภาวะปริทันต์ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลแฉ่งมุด อำเภอท่งเมือง จังหวัดสุรินทร์ ระยะเวลาทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ ดังนี้

- 1.1 สัปดาห์ที่ 1 มีการจัดกิจกรรม 2 กิจกรรมได้แก่ กิจกรรมสร้างการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ โดยให้ความรู้รูปแบบกลุ่ม เรื่อง สุขภาพช่องปาก โรคเหงือกอักเสบและโรคปริทันต์ การป้องกันโรคเหงือกอักเสบและโรคปริทันต์ โรคเบาหวานกับการเกิดภาวะแทรกซ้อน และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนใน ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง (ระหว่างรอพบแพทย์ในคลินิก NCDs) และกิจกรรมการสนทนาสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรายบุคคล โดยทีมสหวิชาชีพ ใช้ระยะเวลา 5-10 นาที ในแต่ละจุดของการรับบริการ NCDs ตามปัญหาของสำคัญของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แต่ละบุคคล

- 1.2 สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมการสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองด้านโรคเบาหวาน โรคเหงือกอักเสบ และโรคปริทันต์ รูปแบบฐานปฏิบัติการ จำนวน 4 ฐาน แต่ละฐานใช้เวลา 15 นาที รวมทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง และแบ่งกลุ่ม 7-8 คน เข้าเรียนรู้แต่ละฐาน ได้แก่

- 1) ฐานฝึกออกกำลังกาย เป็นการฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายโดยใช้กายอุปกรณ์ ได้แก่ รอกกะลามะพร้าว ไม้พลอง

2) ฐานฝึกดูแลสุขภาพช่องปาก มีกิจกรรมฝึกการตรวจช่องปากด้วยตนเองโดยใช้กระจกเงา สังเกตการเปลี่ยนแปลงของเหงือกและฟัน ฝึกตรวจแผ่นคราบจุลินทรีย์โดยใช้เม็ดย้อมฟันและหยอดพลาสติก ในการตรวจเช็คด้วยตนเอง และการฝึกแปรงฟันด้วยวิธี 2 2 2

3) ฐานฝึกเลือกรับประทานอาหาร โดยใช้โมเดลแลกเปลี่ยนอาหารในโรงเรียนเบาหวาน วิทยา และภาพพลิกเรื่องการนับคาร์บ

4) ฐานฝึกทบทวนการรับประทานยาและฉีดยา โดยกระบวนการแลกเปลี่ยนทบทวนการ รับประทานยา และฉีดยา ที่ปฏิบัติเป็นประจำ

1.3 สัปดาห์ที่ 3-8 กิจกรรมสร้างการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ โดยให้ความรู้รายบุคคล เรื่อง สุขภาพช่องปาก โรคเหงือกอักเสบและโรคปริทันต์ การป้องกันโรคเหงือกอักเสบและโรคปริทันต์ โรคเบาหวาน กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนในรายบุคคลใน รูปแบบสื่อออนไลน์ โดย Application Line Official ใช้ระยะเวลาในการทบทวนต่อวัน ครั้งละ 15-20 นาที

1.4 สัปดาห์ที่ 9 กิจกรรมกระตุ้นและติดตามผลการสนทนาสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมรายบุคคล โดยทีมสหวิชาชีพ ใช้ระยะเวลา 5-10 นาที ในแต่ละจุดของการรับบริการคลินิก NCDs ตามปัญหาของสำคัญของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แต่ละบุคคล

1.5 สัปดาห์ที่ 10-12 ติดตามเยี่ยมบ้านโดยผู้วิจัย และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 30 นาที - 1 ชั่วโมงต่อคน

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและแบบสืบค้นเวชระเบียน ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวาน ประเภทการรักษาโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดสะสมเฉลี่ย 2-3 เดือน (HbA1c)

2.2 แบบสอบถามด้านพฤติกรรม การดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพ พัฒนาขึ้นจากการทบทวน วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จำนวน 12 ข้อ ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และการดูแลทันตสุขภาพ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมโดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็น มาตราวัดแบบส่วนประเมินค่า (rating scale) มี 3 ตัวเลือก ได้แก่ เป็นประจำ นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยเลย มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ เป็นประจำ 3 คะแนน นาน ๆ ครั้ง 2 คะแนน ไม่เคยเลย 1 คะแนน คะแนน 28-36 หมายถึง พฤติกรรมการดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพอยู่ในระดับสูง คะแนน 20-27 หมายถึง พฤติกรรม การดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง คะแนน 12-19 หมายถึง พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และทันตสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ

2.3 แบบบันทึกดัชนีคราบจุลินทรีย์ (Plaque Index : PI) เป็นการตรวจหาการสะสมของแผ่น คราบจุลินทรีย์ ของ Silness and Loe index (สายรุ้ง บุญเลื่อน, 2567) เพื่อหาความหนาแน่นของแผ่นคราบ จุลินทรีย์ โดยการมองด้วยสายตาและใช้ปลายเครื่องมือตรวจฟัน (explorer หรือ periodontal probe) ลาก ผ่านผิวฟันบริเวณใกล้เหงือก

การบันทึกคะแนน โดยบันทึกให้คะแนนตามเกณฑ์ Silness-Loe Index การให้คะแนน คราบจุลินทรีย์บนฟันแต่ละซี่ 4 ตำแหน่ง ได้แก่ ด้านกระพุ้งแก้ม (buccal) ด้านลิ้น (lingual) ด้านใกล้กลาง (mesial) และด้านไกลกลาง (distal) นั้นตามเกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน	เกณฑ์
0	ไม่มีคราบจุลินทรีย์หรือไม่มีการติดสี
1	มองด้วยตาเปล่าตา ไม่มีคราบจุลินทรีย์ แต่เมื่อใช้ปลายเครื่องมือตรวจฟัน ลากผ่านผิวฟันบริเวณที่ตรวจ ถึงจะเห็นคราบจุลินทรีย์ อาจเห็นติดสีย้อม เป็นจุด ๆ บริเวณคอฟัน
2	มีคราบจุลินทรีย์เป็นแถบ สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า เห็นติดสีบริเวณ คอฟันคลุมบนตัวฟันจากขอบเหงือกไม่เกิน 1/3 ของตัวฟัน
3	มีคราบจุลินทรีย์จำนวนมากบริเวณขอบเหงือก ผิวฟัน และซอกฟัน

คำนวณดัชนีคราบจุลินทรีย์ด้วยเกณฑ์ ดังนี้ (สายรุ้ง บุญเลื่อน, 2567)

$$\text{ปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนคราบจุลินทรีย์ที่ตรวจทั้งหมด}}{\text{จำนวนด้านที่ตรวจทั้งหมด}}$$

เกณฑ์การแปลความหมายดัชนีคราบจุลินทรีย์ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	0.0	หมายถึง	มีสุขภาพช่องปากดีมาก
คะแนนเฉลี่ย	0.1-0.9	หมายถึง	มีสุขภาพช่องปากระดับดี
คะแนนเฉลี่ย	1.0-1.9	หมายถึง	มีสุขภาพช่องปากระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	2.0-3.0	หมายถึง	มีสุขภาพช่องปากระดับแย่มาก

การตรวจแผ่นคราบจุลินทรีย์รอบตัวฟันด้วยเม็ดย้อมฟันโดยผู้วิจัย แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ โดยใช้ Plaque Index (PL Index) ของ Quigley Hein แล้วนำคะแนนที่วัดได้มาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีคะแนนอยู่ระหว่าง 0-3 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงแสดงว่าบุคคลนั้นมีปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์รอบตัวฟันมาก ซึ่งหมายความว่า บุคคลนั้นยังมีการทำความสะอาดช่องปากได้ไม่ดี ส่วนผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำแสดงว่า บุคคลนั้นมีปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์รอบตัวฟันน้อย ซึ่งหมายความว่าบุคคลนั้นมีการทำความสะอาดฟันได้ดี

2.4 แบบบันทึกดัชนีสภาวะเหงือก (Gingival Index : GI) โดยแบบตรวจสอบสภาวะเหงือกอีกเสบ โดยใช้เกณฑ์ของ Silness and Loe index (สายรุ้ง บุญเลื่อน, 2567) โดยตรวจฟันซี่ 16, 11, 26, 36, 31 และ 46 โดยใช้เครื่องมือตรวจปริทันต์ (probe) สอดลงไป ในร่องเหงือกเบา ๆ แต่ละซี่ 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณด้านแก้มกึ่งกลาง (midbuccal) ด้านแก้มไกลกลาง (disto-buccal) ด้านแก้มใกล้กลาง (mesio-buccal) และ บริเวณด้านลิ้นกึ่งกลาง (midlingual) ด้านลิ้นไกลกลาง (disto-lingual) ด้านลิ้นใกล้กลาง (mesio-lingual) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

0	หมายถึง	ลักษณะเหงือกปกติ ไม่บวมและไม่มีการอักเสบ
1	หมายถึง	เหงือกอักเสบเล็กน้อย ลักษณะบวมเล็กน้อย สีของเหงือกเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย
2	หมายถึง	เหงือกอักเสบปานกลาง ลักษณะบวมแดง เป็นมันเงา และมีเลือดออกเมื่อใช้เครื่องมือสอดเข้าไปในร่องเหงือก
3	หมายถึง	เหงือกอักเสบรุนแรง เหงือกมีสีแดงจัด มีเลือดออกได้เอง

การคำนวณ

$$\text{สภาวะเหงือกของฟันแต่ละซี่} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนแต่ละด้านที่ตรวจ}}{4}$$
$$\text{สภาวะเหงือกต่อคน} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนสภาวะเหงือกอักเสบของฟันแต่ละซี่}}{\text{จำนวนฟันที่ตรวจทั้งหมด}}$$

เกณฑ์การแปลความหมายสภาวะเหงือก (สายรุ้ง บุญเลื่อน, 2567)

คะแนนเฉลี่ย	0.0	หมายถึง	สภาวะเหงือกปกติ
คะแนนเฉลี่ย	0.1-0.9	หมายถึง	สภาวะเหงือกบวมเล็กน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.0-1.9	หมายถึง	สภาวะเหงือกบวมปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	2.0-3.0	หมายถึง	สภาวะเหงือกบวมรุนแรง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของโปรแกรมและแบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบไปด้วย แพทย์เฉพาะทางเวชศาสตร์ครอบครัว ทันตแพทย์เชี่ยวชาญด้านทันตกรรมชุมชน และพยาบาลเวชปฏิบัติทั่วไป ตรวจสอบความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของเนื้อหา และนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้ นำโปรแกรมและแบบสอบถามด้านพฤติกรรม การดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความถูกต้องของภาษา หากความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.92, 0.86

2. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าวิเคราะห์ความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า แบบสอบถามด้านพฤติกรรม การดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพ เท่ากับ 0.76

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ของข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวาน ประเภทการรักษาโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดสะสมเฉลี่ย 2-3 เดือน (HbA1c) วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics)

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ independent t-test กรณีที่มีการแจกแจงปกติ และสถิติ Mann-Whitney U test กรณีที่มีการแจกแจงไม่ปกติ พร้อมช่วงค่าความเชื่อมั่น (95% confidence interval) และค่า $p\text{-value} < 0.05$ ในด้านต่อไปนี้

- 1) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพ
- 2) ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (Plaque Index : PI)
- 3) ดัชนีสภาวะเหงือก (Gingival Index : GI)
- 4) ค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1C)

2.2 วิเคราะห์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ paired t- test กรณีที่มีการแจกแจงปกติ และสถิติ Wilcoxon signed ranks test กรณีที่มีการแจกแจงไม่ปกติ โดยที่ค่า $p\text{-value} < 0.05$ ในด้านต่อไปนี้

- 1) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพ
- 2) ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (plaque index : PI)
- 3) ดัชนีสภาวะเหงือก (gingival index : GI)
- 4) ค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1C)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ โดยได้รับหนังสือรับรองโครงการเลขที่ COA No. 89/2567 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูลทุกขั้นตอน ผู้วิจัยยึดมั่นในการปกป้องสิทธิ ความเป็นส่วนตัว และศักดิ์ศรีของกลุ่มตัวอย่างอย่างเคร่งครัด ข้อมูลที่ได้จากผู้เข้าร่วมจะถูกเก็บรักษาอย่างเป็นความลับ ไม่เปิดเผยตัวตน และจำกัดการเข้าถึงเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเท่านั้น ผลการศึกษาใด ๆ ที่เผยแพร่จะนำเสนอในลักษณะภาพรวม เพื่อป้องกันการระบุตัวบุคคล และใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น ก่อนเข้าร่วมการวิจัย กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการชี้แจงข้อมูลที่ครบถ้วน และให้ความยินยอมโดยสมัครใจ ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมมีสิทธิปฏิเสธหรือถอนตัวจากการศึกษาได้ตลอดเวลา โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิทธิหรือความต่อเนื่องของการรับบริการสุขภาพใด ๆ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะเตรียมการ

1. ผู้วิจัยได้ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลและสืบค้นเวชระเบียนจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอกาบเชิง ตำบลกาบเชิง อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์
2. สสำรวจพื้นที่ดำเนินการศึกษาและประสานงานกับผู้รับผิดชอบงานคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 2 แห่ง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และวางแผนการดำเนินงานร่วมกันในแต่ละพื้นที่
3. ประสานงานและชี้แจงแนวทางการตรวจและบันทึกข้อมูลสภาวะปริทันต์แก่ทันตบุคลากรโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแฉ่งมุด
4. จัดทำทะเบียนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหน่วยบริการ และแจ้งรายชื่อให้ผู้รับผิดชอบงานแต่ละหน่วยดำเนินการนัดหมายกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูล

ระยะดำเนินการทดลอง

1. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การศึกษา การพิทักษ์สิทธิ และขั้นตอนการตอบแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างทราบอย่างชัดเจน พร้อมเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้ซักถามและปรึกษาผู้ดูแล เพื่อให้เกิดความสมัครใจและความเป็นอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมการศึกษา
2. กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามก่อนการทดลองทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยมีเจ้าหน้าที่หน่วยบริการร่วมสังเกตการณ์ เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลและให้ได้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์

3. ดำเนินการทดลอง โดยกลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปาก ตามระยะเวลาและกิจกรรมที่กำหนด รวม 12 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลแบบปกติ

ระยะหลังการทดลอง

1. กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามหลังการทดลองทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยเครื่องมือวิจัยเช่นเดียวกับก่อนการทดลอง เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลง

2. ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลทั้งหมด ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีวิจัยที่กำหนดไว้

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลพื้นฐาน

ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 83.30 ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 56.7 สถานภาพสมรส ร้อยละ 83.30 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 73.30 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 63.30 รายได้ส่วนใหญ่น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 63.30 ระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่มากกว่า 10 ปี ร้อยละ 63.3 ค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด 2-3 เดือน (HbA1C) 8.73 ± 1.28 และส่วนใหญ่รักษาโรคเบาหวานด้วยการทานยาอย่างเดียว ร้อยละ 83.30 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.00 ส่วนใหญ่อายุ 20-59 ปี ร้อยละ 60 สถานภาพสมรส ร้อยละ 86.70 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 90.00 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 83.30 รายได้ส่วนใหญ่น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 90.00 ระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวาน ส่วนใหญ่มากกว่า 10 ปี ร้อยละ 53.3 ค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด 2-3 เดือน (HbA1C) 9.01 ± 1.63 และส่วนใหญ่รักษาโรคเบาหวานด้วยการทานยาอย่างเดียว ร้อยละ 80.00. ซึ่งลักษณะของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ ดัชนีสภาวะเหงือก และค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1C) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองและหลังการทดลอง กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปากต่อระดับน้ำตาลในเลือดและสภาวะปริทันต์ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลนางมุด อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ พบว่า คะแนนพฤติกรรมดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -44.21, p < 0.001$) นอกจากนี้ ในขณะที่ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์และดัชนีสภาวะเหงือก ค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม (HbA1C) ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 16.61, p < .001, t = 11.02, p < 0.001, t = 4.08, p < 0.001$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ ดัชนีสภาวะเหงือก และค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1C) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

	กลุ่มทดลอง (n=30)		t	df	p-value
	Mean	SD			
พฤติกรรมการดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพ					
ก่อนทดลอง	18.97	1.71	-44.21	29	.001*
หลังทดลอง	35.17	0.83			
ดัชนีคราบจุลินทรีย์					
ก่อนทดลอง	1.94	0.50	16.61	29	.001*
หลังทดลอง	0.58	0.36			
ดัชนีสภาวะเหงือก					
ก่อนทดลอง	1.37	0.50	11.02	29	.001*
หลังทดลอง	0.45	0.35			
ค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1C)					
ก่อนทดลอง	8.75	1.25	4.08	29	.001*
หลังทดลอง	7.20	1.94			

* $p < .001$

3. เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ independent t-test ภายใต้สมมติฐานความแปรปรวนเท่ากัน (equal variances assumed) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ ดัชนีสภาวะเหงือก และค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1C) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในทุกตัวแปร หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 47.99, p < 0.001$) ขณะที่ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ ($t = -12.95, p < 0.001$) ดัชนีสภาวะเหงือก ($t = -8.35, p < 0.001$) และค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1C) ($t = -2.07, p < .05$) มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ ดัชนีสถานะเหงือก และค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1C) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

รายการ	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
พฤติกรรมดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพ						
ก่อนการทดลอง	18.97	1.71	19.17	1.66	-0.46	.648
หลังการทดลอง	35.17	0.83	19.63	1.56	47.99	.001**
ดัชนีคราบจุลินทรีย์						
ก่อนการทดลอง	1.94	0.50	2.04	0.48	-0.79	.434
หลังการทดลอง	0.58	0.36	1.90	0.42	-12.95	.001**
ดัชนีสถานะเหงือก						
ก่อนการทดลอง	1.37	0.49	1.56	0.40	-1.69	.096
หลังการทดลอง	0.45	0.35	1.38	0.50	-8.35	.001**
ค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1C)						
ก่อนการทดลอง	8.75	1.25	9.07	1.57	-0.88	.386
หลังการทดลอง	7.20	1.94	8.21	1.81	-2.07	.043*

* $p < .05$, ** $p < 0.001$

อภิปรายผล

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปาก มีประสิทธิภาพในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองและพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลแנגมุด อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ โดยสามารถสรุปและอภิปรายผลตามสมมติฐานและวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. พฤติกรรมดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพและทันตสุขภาพที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) โดยเฉพาะการออกกำลังกาย การใช้อย่างถูกต้อง และการดูแลสุขภาพช่องปาก อย่างไรก็ตามยังพบพฤติกรรมบางด้านที่ต้องปรับปรุง เช่น การบริโภคอาหารและการอ่านฉลากโภชนาการ ผลการวิจัยนี้สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎี Health Belief Model (HBM) ของ Rosenstock (1974) ซึ่งชี้ว่าความเชื่อเกี่ยวกับความเสี่ยง (perceived susceptibility) และประโยชน์จากการปฏิบัติ (perceived benefits) มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

2) คราบจุลินทรีย์และสถานะเหงือกอักเสบ ผลการทดลองพบว่าคราบจุลินทรีย์และสถานะเหงือกอักเสบลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) จากกิจกรรมการฝึกแปรงฟันที่ถูกต้องตามสูตร 2-2-2 และการติดตามผลโดยบุคลากรสุขภาพและอสม. ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศรุตฯ แสงทิพย์บวร (2562) และศุภศิลาปิติรักษา และคณะ (2563) ที่ยืนยันว่าโปรแกรมทันตสุขภาพที่มีการฝึกทักษะและติดตามต่อเนื่องสามารถลดปัญหาช่องปากได้จริง และ 3) ค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม (HbA1C) หลังการทดลองค่าน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสม 2-3 เดือน (HbA1C) ในกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) จากกิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการติดตามเยี่ยมบ้านโดย อสม. ผลการศึกษา

นี้สอดคล้องกับงานวิจัยของชนันพร มงคลรังษฤษฎ์ (2567) ที่ยืนยันว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ช่วยลด HbA1C ได้

จากมุมมองเชิงทฤษฎี โปรแกรมสะท้อนการให้แรงสนับสนุนทางสังคม (social support theory) ผ่านบทบาทของอสม. และทีมสุขภาพในด้านข้อมูล (informational support) กำลังใจ (emotional support) และความช่วยเหลือเชิงปฏิบัติ (instrumental support) ซึ่งช่วยสร้างแรงจูงใจและความมั่นใจ ในการปฏิบัติตัว ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดของ House (1981) ที่ระบุว่าแรงสนับสนุนทางสังคมเป็น ปัจจัยสำคัญต่อการส่งเสริมสุขภาพและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม นอกจากนี้การให้คำปรึกษาเฉพาะรายและ ติดตามผลต่อเนื่องสอดคล้องกับหลักการของ Motivational Interviewing (Miller & Rollnick, 2013) ที่เน้น การฟังอย่างตั้งใจ การสะท้อนความคิด และกระตุ้นแรงจูงใจภายใน ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักและ แรงผลักดันภายใน ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมสุขภาพและสุขภาพช่องปาก รวมถึงค่า HbA1C ดีขึ้น สอดคล้อง กับหลักการ MI ที่สนับสนุนให้ผู้ป่วยตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยตนเอง

โดยสรุป โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปากนี้ใช้ทฤษฎี การรับรู้ความสามารถตนเอง (self-efficacy theory) เป็นกรอบแนวคิดหลัก ร่วมกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ โดยมุ่งเน้นการให้ความรู้ การฝึกทักษะ และการสร้างแรงจูงใจผ่านการมีส่วนร่วมของทีมสุขภาพและผู้ป่วย โปรแกรมนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชุมชนอื่นเพื่อส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเรื้อรังในระยะยาวได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปาก เพื่อส่งเสริม การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและสภาวะปริทันต์ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ควรเสริมบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขและแกนนำชุมชนในการติดตาม ให้คำแนะนำ และให้ กำลังใจผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับการดูแลสุขภาพ ช่องปากกับรูปแบบอื่น เพื่อหาวิธีการหรือกิจกรรมที่เหมาะสมและมีประสิทธิผลสูงสุดในการป้องกันและ ลดปัญหาโรคเหงือกอักเสบในกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายมากขึ้น
2. ขยายผลการวิจัยโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปาก ในกลุ่มผู้ป่วยอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กรมอนามัย, สำนักทันตสาธารณสุข. (2565). รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ. กระทรวงสาธารณสุข.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2567). รายงานการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ. <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-subcatalog/6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11>
- จรรยา บุญธกานนท์. (2565). ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานเข้าจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*, 37(2), 341–351.
- ชนันพร มงคลรังสฤษฎ์. (2567). ประสิทธิภาพของโปรแกรมสนทนาสร้างแรงจูงใจเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองสะพานดำ โรงพยาบาลสวรรคภ์ประชารักษ์. *วารสารสาธารณสุขมูลฐาน (ภาคเหนือ)*, 34(2), 34–45.
- ชูชัย ชื่นบาน, และพลากร สืบสำราญ. (2567). ความชุกของการเกิดโรคปริทันต์ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตพื้นที่อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์. ใน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, *Proceedings การประชุมวิชาการระดับชาติ มอว.วิจัย ครั้งที่ 18 Green-growth-gate: 18-19 กรกฎาคม 2567 : ผลงานการนำเสนอแบบบรรยาย* (น. 145–156). สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัย บริการวิชาการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. https://www.ubu.ac.th/web/files_up/00008f2024083016002952.pdf
- มหาวิทยาลัยมหิดล. (2564). รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2564. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- รัตนาพร สุวานิช, ลดา เลยหยุด, ปัทมา ล้อพงศ์พานิชย์, และเจษฎา สุรารวรรณ. (2565). ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลพระยีน จังหวัดขอนแก่น. *วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น*, 4(2), 163–176.
- สายรุ้ง บุญเลื่อน. (2567). ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคเหงือกอักเสบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อำเภอศรีณรงค์ จังหวัดสุรินทร์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- ศรุตตา แสงทิพย์บวร. (2562). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปากฉบับย่อต่อระดับน้ำตาลในเลือดและสภาวะปริทันต์ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2: การทดลองทางคลินิกแบบมีกลุ่มควบคุม. *วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์*, 69(4), 417–430.
- ศุภศิลา ดิรัक्षा, รัชฎา ฉายจิต, และเบญจมา มุกตพันธ์. (2563). ผลของโปรแกรมการรับรู้ความสามารถตนเองด้านทันตสุขภาพด้วยกิจกรรมฐานการเรียนรู้ต่อพฤติกรรมดูแลตนเองทางทันตสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย. *วารสารทันตภิบาล*, 31(1), 165–184.
- สุเมธ นาจรัส, ญาณี โชคสมงาม, ธิตินันท์ อวนมินทร์, วิทวัส จอมคำ, และวิชุดา จิรพรเจริญ. (2566). ผลของโปรแกรมสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในระดับตำบลของจังหวัดพะเยา. *วารสารระบบบริการปฐมภูมิและเวชศาสตร์ครอบครัว*, 6(2), 144–153.

- วิทวัส มุขพิทักษ์. (2567). รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านส้มเสี้ยว ตำบลท่าจั่ว อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนอร์ทเทิร์น*, 5(2), 16–32.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman.
- Becker, M. H., & Rosenstock, I. M. (1984). Compliance with medical advice. In A. Steptoe & A. Matthews (Eds.), *Health care and human behavior* (pp. 135–152). Academic Press.
- House, J. S. (1981). *Work stress and social support*. Addison-Wesley.
- Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J., & Lwanga, S. K. (1990). *Adequacy of sample size in health studies*. World Health Organization.
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (2013). *Motivational interviewing: Helping people change* (3rd ed.). Guilford Press.
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health education monographs*, 2(4), 328-335.