

ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย
โรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ
ตำบลบ่อน้ำร้อน อำเภอพิบูล จังหวัดนครศรีธรรมราช

The Effect of a Health Literacy Promotion Program on the Health Behaviors
of Patients with Type 2 Diabetes Who Cannot Control Their Blood Sugar
Levels at Bao Nam Ron Subdistrict Health Promoting Hospital, Phipun
District, Nakhon Si Thammarat Province

กัญญา เนินหาด¹ และสุรัชชัย ชัยสิทธิ์²

Kanya Nernhard¹ and Surachai Chaisit²

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อน้ำร้อน จังหวัดนครศรีธรรมราช

²นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ, สำนักงานสาธารณสุขอำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช

(Received: August 19, 2026; Revised: August 28, 2026; Accepted: October 4, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย การให้ความรู้ การเข้าถึงและประเมินข้อมูลสุขภาพ การกำหนดเป้าหมายและวางแผนจัดการตนเอง การติดตามรายบุคคล และการกระตุ้นเตือนผ่านแอปพลิเคชัน LINE ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ เครื่องมือเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ และแบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Paired Samples t-test และ Independent Samples t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 63.50 ± 7.21 เป็น 80.07 ± 6.85 คะแนน และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารลดลงจาก 176.43 ± 22.58 เป็น 139.20 ± 18.74 mg/dL และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) สรุปได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพสามารถส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและช่วยให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, พฤติกรรมสุขภาพ, โรคเบาหวานชนิดที่ 2, ระดับน้ำตาลในเลือด, การจัดการตนเอง

Abstract

This quasi-experimental study employed a two-group pretest–posttest design to examine the effects of a health literacy promotion program on health behaviors and fasting blood glucose levels among patients with type 2 diabetes with inadequate glycemic control. The sample consisted of 60 participants, with 30 assigned to the experimental group and 30 to the control group. The experimental group participated in an 8-week health literacy promotion program comprising health education, access to and appraisal of health information, goal setting and self-management planning, individual follow-up, and reminders via the LINE application. The control group received usual care. Data were collected using a demographic questionnaire, a health behavior questionnaire, and a fasting blood glucose record form. Data were analyzed using descriptive statistics, the paired-samples t test, and the independent-samples t test, with the level of statistical significance set at .05.

The results showed that, after the intervention, the experimental group's mean overall health behavior score increased from 63.50 ± 7.21 to 80.07 ± 6.85 and was significantly higher than that of the control group ($p < .001$). The mean fasting blood glucose level decreased from 176.43 ± 22.58 to 139.20 ± 18.74 mg/dL and was significantly lower than that of the control group ($p < .001$). The findings indicate that the health literacy promotion program was effective in improving health behaviors and glycemic control among patients with type 2 diabetes with inadequate glycemic control.

Keywords: Health Literacy, Health Behaviors, Type 2 Diabetes, Fasting Blood Glucose, Self-Management

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของโลก เนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและก่อให้เกิดผลกระทบทั้งต่อสุขภาพ คุณภาพชีวิต และระบบบริการสุขภาพ องค์การอนามัยโลกรายงานว่า จำนวนผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทั่วโลกเพิ่มขึ้นจากประมาณ 200 ล้านคน ในปี ค.ศ. 1990 เป็น 830 ล้านคนในปี ค.ศ. 2022 โดยความชุกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในประเทศรายได้ต่ำและปานกลาง โรคเบาหวานที่ควบคุมไม่เหมาะสมสามารถนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนสำคัญ ได้แก่ ความผิดปกติของจอประสาทตา โรคไต โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง ความผิดปกติของเส้นประสาท และการตัดอวัยวะส่วนล่าง ในปี ค.ศ. 2021 โรคเบาหวานและโรคไตที่มีสาเหตุจากเบาหวานเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตรวมมากกว่า 2 ล้านคน สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นของการป้องกันภาวะแทรกซ้อนและการส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถจัดการโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ (World Health Organization [WHO], 2024) องค์การอนามัยโลก

สถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทยยังคงเป็นประเด็นสำคัญของระบบสุขภาพ ผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562–2563 พบว่า ความชุกของโรคเบาหวานเมื่อพิจารณาจากระดับน้ำตาลในพลาสมาหลังอดอาหาร (Fasting Plasma Glucose: FPG) ในประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปเท่ากับร้อยละ 9.50 โดยพบในเพศหญิงร้อยละ 10.30 และเพศชายร้อยละ 8.60 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุ เมื่อพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ FPG หรือ HbA1c หรือประวัติการได้รับการวินิจฉัยและการรักษาด้วยยาอย่างใดอย่างหนึ่ง พบความชุกสูงถึงร้อยละ 12.40 (วิชัย เอกพลากร และคณะ, 2564) สถานการณ์ดังกล่าวแสดง

ให้เห็นว่าโรคเบาหวานยังเป็นภาระโรคที่ต้องอาศัยการดูแลต่อเนื่องทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน และระบบบริการสุขภาพ

การควบคุมโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำเป็นต้องดำเนินการอย่างครอบคลุมทั้งการรักษาด้วยยาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2566 ให้ความสำคัญกับการดูแลที่เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยและทรัพยากรของระบบสุขภาพ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการควบคุมโรคและลดภาวะแทรกซ้อน โดยการดูแลผู้ป่วยต้องพิจารณาาร่วมกันทั้งด้านการใช้ยา อาหาร กิจกรรมทางกาย การติดตามผลการรักษา และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2566) อย่างไรก็ตาม พฤติกรรมส่วนใหญ่ที่มีผลต่อการควบคุมโรคเกิดขึ้นนอกสถานบริการสุขภาพ ผู้ป่วยจึงต้องมีความสามารถในการตัดสินใจและจัดการตนเองในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง มีข้ออาศัยเฉพาะคำแนะนำที่ได้รับจากบุคลากรสุขภาพเมื่อมารับบริการเท่านั้น

ความรู้ด้านสุขภาพจึงมีความสำคัญต่อการจัดการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เนื่องจากเกี่ยวข้องกับความสามารถของบุคคลในการนำข้อมูลสุขภาพไปใช้ประกอบการตัดสินใจและการปฏิบัติ องค์การอนามัยโลกอธิบายว่า ความรู้ด้านสุขภาพเป็นความรู้และสมรรถนะส่วนบุคคลที่พัฒนาจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันและปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และได้รับอิทธิพลจากโครงสร้างขององค์กรและทรัพยากรที่เอื้อให้บุคคลสามารถเข้าถึง ทำความเข้าใจ ประเมิน และใช้ข้อมูลและบริการสุขภาพ เพื่อส่งเสริมและคงไว้ซึ่งสุขภาพและสุขภาวะของตนเองและบุคคลรอบข้าง (WHO, 2022) แนวคิดดังกล่าวให้ความสำคัญกับความรอบรู้ด้านสุขภาพในฐานะกระบวนการที่เกิดขึ้นภายใต้

บริบททางสังคมและวัฒนธรรม ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงความสามารถในการอ่านหรือรับข้อมูลสุขภาพเท่านั้น

สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความเกี่ยวข้องความสามารถในการจัดการตนเอง เนื่องจากผู้ป่วยต้องตัดสินใจเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา การติดตามระดับน้ำตาล การจัดการอารมณ์และความเครียด รวมทั้งการพิจารณาข้อมูลสุขภาพจากแหล่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การศึกษาในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 414 คนในชุมชนจังหวัดพะเยา พบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูงกับพฤติกรรมการดูแลตนเอง ($r = .76$) และมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความสามารถของตนเอง ขณะที่ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและ HbA1c มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ผลดังกล่าวสะท้อนถึงความสำคัญของการพัฒนาความสามารถของผู้ป่วยในการใช้ข้อมูลสุขภาพเพื่อจัดการโรค อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการเป็นนักศึกษาแบบภาคตัดขวาง จึงไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงเหตุผลได้ (Ong-Artborirak et al., 2023)

หลักฐานจากการศึกษาระดับสังเคราะห์ให้ผลในทิศทางเดียวกัน การทบทวนอย่างเป็นระบบจากการทดลองแบบสุ่มจำนวน 15 การศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า การแทรกแซงที่มุ่งพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพมีผลในทางบวกต่อการจัดการตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาล โดยประสิทธิผลของโปรแกรมแตกต่างกันตามรูปแบบกิจกรรม ผู้ดำเนินการ สถานที่ และระยะเวลาของการแทรกแซง (Butayeve et al., 2023) ขณะที่การทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อหุ้มจำนวน 21 การศึกษา พบว่ากลุ่มที่ได้รับการแทรกแซงด้านความรู้ด้านสุขภาพมีค่า HbA1c ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ โดยมี

ผลต่างเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเท่ากับ -0.78% ($95\% \text{ CI} = -0.94 \text{ ถึง } -0.62$) และมีการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น (Ran et al., 2022) ข้อมูลดังกล่าวสนับสนุนว่าการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพอาจเป็นองค์ประกอบสำคัญในการส่งเสริมการจัดการตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ในบริบทประเทศไทย มีการศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรังพบว่าโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพสามารถส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยให้ดีขึ้น (เรืองศิลป์ เตชะบุญญะ และคณะ, 2564) นอกจากนี้ การศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 60 คน ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน และดำเนินโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพร่วมกับการเยี่ยมบ้านเป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (หทัยรัตน์ ตัลยารักษ์ และคณะ, 2567) ผลการศึกษาเหล่านี้สะท้อนถึงความเป็นไปได้ในการประยุกต์แนวคิดความรู้ด้านสุขภาพกับการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานในระบบบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิของไทย

เมื่อพิจารณาสถานการณ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อน้ำร้อน อำเภอฟิปปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่ามีการจัดบริการคลินิกเบาหวานร่วมกับเครือข่ายสุขภาพอำเภอฟิปปูน รวมทั้งมีการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ข้อมูลที่ใช้ประกอบโครงการวิจัยระบุว่า ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565–2567 มีผู้ป่วยเบาหวานมารับบริการจำนวน 212, 194 และ 201 คน ตามลำดับ และมีผู้ป่วยที่

สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้จำนวน 62, 83 และ 84 คน คิดเป็นร้อยละ 29.24, 42.78 และ 41.79 ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า แม้สัดส่วนผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ในปี พ.ศ. 2566 และ 2567 จะสูงกว่าปี พ.ศ. 2565 แต่ในทุกปีที่ยังมีผู้ป่วยมากกว่าครึ่งหนึ่งที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเกณฑ์ และผลการควบคุมระดับน้ำตาลยังไม่แสดงแนวโน้มดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ข้อมูลจากพื้นที่ยังสะท้อนให้เห็นปัญหาด้านการจัดการตนเองของผู้ป่วย โดยพบการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้องหรือไม่ต่อเนื่อง การตระหนักถึงผลกระทบของภาวะแทรกซ้อนระยะยาวที่ยังไม่เพียงพอ รวมถึงพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่สัมพันธ์กับวิถีชีวิตของชุมชน เช่น การรับประทานอาหาร ขาดความหลากหลายในอาหารในจานบุญและงานเลี้ยง ผลไม้ตามฤดูกาล ตลอดจนการบริโภคน้ำอัดลมและเครื่องดื่มชูกำลัง สถานการณ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยในพื้นที่มีได้ขึ้นอยู่กับการได้รับความรู้เรื่องโรคเพียงอย่างเดียว แต่ยังเกี่ยวข้องกับความสามารถในการประเมินข้อมูล ตัดสินใจ และประยุกต์ใช้คำแนะนำด้านสุขภาพให้เหมาะสมกับบริบทการดำเนินชีวิตของตน ซึ่งเป็นสาระสำคัญของความรู้ด้านสุขภาพ แม้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อน้ำร้อนจะมีระบบบริการคลินิกเบาหวานและการติดตามผู้ป่วยตามแนวทางของเครือข่ายสุขภาพ แต่สถานการณ์ในพื้นที่ยังพบผู้ป่วยจำนวนมากที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ประกอบกับปัญหาด้านพฤติกรรมสุขภาพและการจัดการตนเองดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อน้ำร้อน อำเภอ

ฟิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีมุ่งส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงและทำความเข้าใจข้อมูลสุขภาพ สื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูล ประเมินความน่าเชื่อถือ ตัดสินใจ และนำข้อมูลไปใช้ในการจัดการตนเอง เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์และความเครียด และการใช้ยา รวมทั้งส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เหมาะสม ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่สอดคล้องกับบริบทของระบบบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิและชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มภายหลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มภายหลังการทดลอง

กรอบแนวคิดการวิจัย

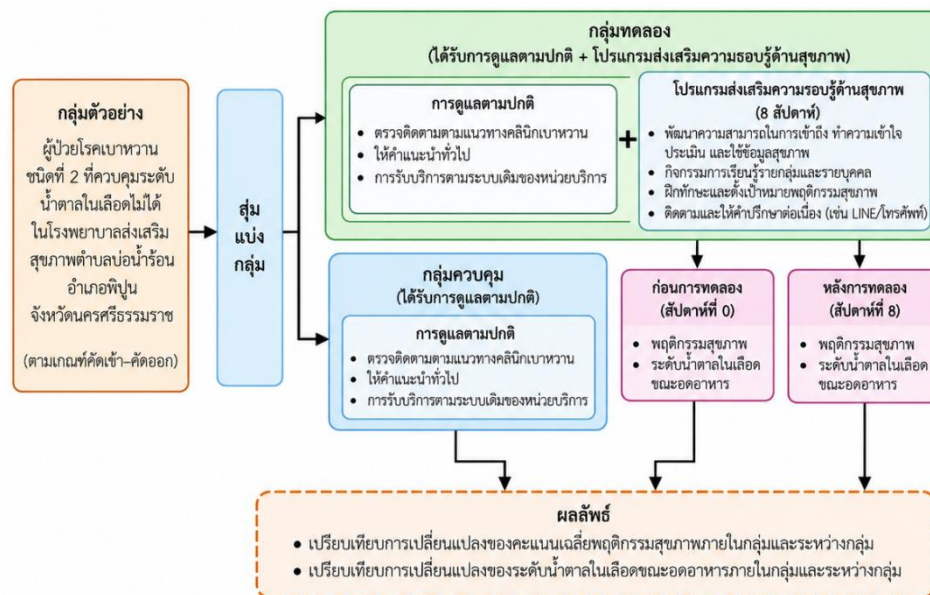
การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์แนวคิดความรู้ด้านสุขภาพมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยมีแนวคิดที่ว่า เมื่อผู้ป่วยได้รับการพัฒนาความสามารถในการเข้าถึง ทำความเข้าใจ ประเมิน และใช้ข้อมูลสุขภาพ รวมทั้งมีทักษะด้านการสื่อสาร การตัดสินใจ และการจัดการตนเอง จะช่วยให้สามารถ

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้เหมาะสมยิ่งขึ้น และอาจส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้น

กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ร่วมกับการดูแลตามปกติของหน่วยบริการ โปรแกรมประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน การฝึกเข้าถึงและประเมินข้อมูลสุขภาพ การค้นหาปัญหาสุขภาพของตนเอง การกำหนดเป้าหมายและวางแผนการจัดการตนเอง การพัฒนาทักษะการสื่อสาร การตัดสินใจและการรู้เท่าทันสื่อ ตลอดจนการติดตามเป็นรายบุคคล การกระตุ้นเตือน และการให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชัน LINE

ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติของหน่วยบริการ ได้แก่ การตรวจติดตามตามแนวทางคลินิกเบาหวาน การให้คำแนะนำทั่วไป และการรับบริการตามระบบปกติ โดยไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ทั้งสองกลุ่มได้รับการประเมินก่อนและหลังการทดลองใน 2 ผลลัพธ์หลัก ได้แก่ พฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน คือ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์และความเครียด และการใช้ยา รวมทั้งระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงภายในกลุ่มและความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two-Group Pretest-Posttest Design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้

ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ ร่วมกับการดูแลตามปกติ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ส่วน

กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติของหน่วยบริการ ทั้งสองกลุ่มได้รับการประเมินก่อนและหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรับบริการในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อน้ำร้อน อำเภอฟิปปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 169 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มอิสระ กำหนดขนาดอิทธิพล (Cohen's d) เท่ากับ 0.80 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 อำนาจการทดสอบ .80 และการทดสอบแบบสองทาง ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 26 คนต่อกลุ่ม และเพิ่มจำนวนเพื่อรองรับการสูญหายระหว่างการศึกษ จึงกำหนดกลุ่มละ 30 คน รวม 60 คน

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากทะเบียนผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ โดยกำหนดพื้นที่บริการสำหรับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแยกจากกันเพื่อลดการปนเปื้อนของโปรแกรม จากนั้นสุ่มอย่างง่ายจากรายชื่อผู้มีคุณสมบัติในแต่ละพื้นที่จนได้จำนวนตามที่กำหนด

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มาแล้วอย่างน้อย 1 ปี อายุ 35-60 ปี มีค่า HbA1c ตั้งแต่ร้อยละ 7.00 ขึ้นไป หรือมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารตั้งแต่ 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรขึ้นไป สามารถสื่อสาร อ่านและเขียนภาษาไทยได้ มีโทรศัพท์ที่สามารถใช้งานแอปพลิเคชัน LINE และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันหรือภาวะแทรกซ้อนรุนแรง มีข้อจำกัดด้านการมองเห็น การ

ได้ยิน การสื่อสาร ความจำ หรือการเรียนรู้ที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรม และไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดระยะเวลาการศึกษา

โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ

โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มความสามารถของผู้ป่วยในการเข้าถึงทำความเข้าใจ ประเมิน และใช้ข้อมูลสุขภาพ รวมถึงการสื่อสาร การตัดสินใจ การรู้เท่าทันข้อมูลสุขภาพ และการจัดการตนเอง โดยมุ่งให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์และความเครียด และการใช้ยา

โปรแกรมดำเนินการเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ที่ 1 เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ประเมินพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร สัปดาห์ที่ 2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดูแลตนเอง การค้นหาและประเมินข้อมูลสุขภาพ การวิเคราะห์ปัญหาของตนเอง ตลอดจนการกำหนดเป้าหมายและวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สัปดาห์ที่ 3-4 ติดตามรายบุคคล ทบทวนเป้าหมาย ตรวจสอบสมุดบันทึกพฤติกรรม และร่วมกันแก้ไขอุปสรรคในการดูแลตนเอง สัปดาห์ที่ 5 ติดตามกระตุ้นเตือน และให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชัน LINE สัปดาห์ที่ 6-7 ฝึกประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลสุขภาพและการตัดสินใจจากสถานการณ์ที่พบในชีวิตประจำวัน และสัปดาห์ที่ 8 ประเมินผลหลังการทดลอง ทบทวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและตรวจระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร

กลุ่มควบคุมได้รับการรักษาและการดูแลตามปกติของคลินิกเบาหวานตลอดระยะเวลาการศึกษา และได้รับการประเมินก่อนและหลังการทดลองในช่วงเวลาเดียวกับกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ และแบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปครอบคลุมเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ความเพียงพอของรายได้ บทบาทในชุมชน การรับรู้ภาวะสุขภาพ และประสบการณ์การได้รับข้อมูลหรือเข้าร่วมกิจกรรมด้านสุขภาพ

แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพมีจำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์และความเครียด และการใช้ยา ด้านละ 5 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ข้อคำถามเชิงบวกให้คะแนน 1–5 คะแนน และข้อคำถามเชิงลบให้คะแนนย้อนกลับ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 20–100 คะแนน โดยคะแนนสูงแสดงถึงพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมมากขึ้น

แบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือดใช้บันทึกระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (Fasting Blood Sugar: FBS) หน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ก่อนและหลังการทดลอง โดยกำหนดให้ผู้เข้าร่วมงดอาหารและเครื่องดื่มที่ให้พลังงานอย่างน้อย 8 ชั่วโมงก่อนตรวจ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ประกอบด้วย นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ 2 คน และพยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ 1 คน ผลการประเมินพบว่า แบบสอบถามมีค่า IOC รายข้ออยู่ระหว่าง 0.67–1.00 และค่า IOC ทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 ส่วนโปรแกรม

ส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพมีค่า IOC โดยรวมเท่ากับ 0.93

ภายหลังปรับปรุงเครื่องมือ นำแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งไม่รวมอยู่ในการศึกษาหลัก วิเคราะห์ความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.71

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยคัดกรองผู้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ประโยชน์ ความเสี่ยง และสิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย พร้อมขอความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร จากนั้นเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป คะแนนพฤติกรรมสุขภาพ และระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร

กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ เมื่อครบกำหนด ผู้วิจัยเก็บข้อมูลหลังการทดลองด้วยแบบประเมินชุดเดียวกับก่อนการทดลองและตรวจระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร จากนั้นตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและบันทึกข้อมูลโดยใช้รหัสแทนชื่อ ก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบลักษณะพื้นฐานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยข้อมูลเชิงกลุ่มใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test ตามความเหมาะสม และข้อมูลต่อเนื่องใช้ Independent Samples t-test

เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารก่อนและหลังการทดลองภายในแต่ละกลุ่มด้วย Paired Samples t-test และเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วย Independent Samples t-test รายงานผลต่างของค่าเฉลี่ย ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่า t และค่า p โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ เอกสารรับรองเลขที่ 122/2568 รหัสโครงการ NSTPH 122/2568 รับรองเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2568 และมีอายุการรับรองถึงวันที่ 29 พฤษภาคม 2569

ก่อนเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ระยะเวลา ประโยชน์และความไม่สะดวกที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนสิทธิในการปฏิเสธหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลต่อการได้รับบริการรักษาพยาบาล ผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมก่อนเริ่มเก็บข้อมูล ข้อมูลของผู้เข้าร่วมถูกเก็บเป็นความลับและใช้รหัสแทนชื่อ การวิเคราะห์และนำเสนอผลดำเนินการในภาพรวม โดยไม่มีข้อมูลที่สามารถระบุตัวบุคคลได้

ผลการวิจัย

1. คุณลักษณะทางประชากร

คุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองส่วนใหญ่

เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.00 เช่นเดียวกับกลุ่มควบคุมที่ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.00 กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 52.00 ปี (SD = 6.50) และกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 52.10 ปี (SD = 6.49) โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 55-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.67 และ 50.00 ตามลำดับ ด้านระดับการศึกษา ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 40.00 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 36.67 อาชีพที่พบมากที่สุดในทั้งสองกลุ่มคือเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 40.00 และ 43.33 ตามลำดับ สำหรับความเพียงพอของรายได้ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีรายได้มากกว่ารายจ่าย ร้อยละ 43.33 ขณะที่กลุ่มควบคุมมีรายได้น้อยกว่ารายจ่ายมากที่สุด ร้อยละ 43.33 ด้านบทบาทในชุมชน พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีบทบาทในชุมชนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คิดเป็นร้อยละ 63.33 และ 60.00 ตามลำดับ ส่วนการรับรู้ภาวะสุขภาพ กลุ่มทดลองร้อยละ 60.00 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 53.33 รับรู้ว่าคุณภาพร่างกายแข็งแรง สำหรับประสบการณ์การเข้าร่วมกิจกรรมให้ความรู้ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเคยเข้าร่วมการพูดคุยแบบกลุ่มที่ รพ.สต. หรือโรงพยาบาลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.67 และ 60.00 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบลักษณะทั่วไประหว่างกลุ่มก่อนการทดลอง พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ความเพียงพอของรายได้ บทบาทในชุมชน การรับรู้ภาวะสุขภาพ และประสบการณ์การเข้าร่วมกิจกรรมให้ความรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) แสดงให้เห็นว่าก่อนเริ่มโปรแกรม ทั้งสองกลุ่มมีลักษณะพื้นฐานใกล้เคียงกันในตัวแปรที่ศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง (n = 60)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 30) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (n = 30) จำนวน (ร้อยละ)	ค่าสถิติ	p-value
เพศ			$\chi^2 = 0.66$	.417
ชาย	12 (40.00)	9 (30.00)		
หญิง	18 (60.00)	21 (70.00)		
อายุ (ปี)				
35-44 ปี	4 (13.33)	5 (16.67)		
45-54 ปี	12 (40.00)	10 (33.33)		
55-60 ปี	14 (46.67)	15 (50.00)		
Mean $\pm$ SD	52.00 $\pm$ 6.50	52.10 $\pm$ 6.49	t = -0.06	.953
ระดับการศึกษา			Fisher's exact	1.000
ประถมศึกษา	4 (13.33)	5 (16.67)		
มัธยมศึกษาตอนต้น	12 (40.00)	11 (36.67)		
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	7 (23.33)	6 (20.00)		
อนุปริญญา/ปวส.	4 (13.33)	5 (16.67)		
ปริญญาตรีและสูงกว่า	3 (10.00)	3 (10.00)		
อาชีพ			Fisher's exact	.985
เกษตรกร	12 (40.00)	13 (43.33)		
รับจ้าง	7 (23.33)	5 (16.67)		
ค้าขาย	4 (13.33)	4 (13.33)		
ธุรกิจส่วนตัว	3 (10.00)	3 (10.00)		
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	4 (13.33)	5 (16.67)		
ความเพียงพอของรายได้เมื่อเทียบกับรายจ่าย			$\chi^2 = 0.30$	.862
รายได้เท่ากับรายจ่าย	6 (20.00)	5 (16.67)		
รายได้มากกว่ารายจ่าย	13 (43.33)	12 (40.00)		
รายได้น้อยกว่ารายจ่าย	11 (36.67)	13 (43.33)		
บทบาทในชุมชน			Fisher's exact	1.000
ไม่มีบทบาท	19 (63.33)	18 (60.00)		
ผู้นำชุมชน	4 (13.33)	5 (16.67)		
อสม.	4 (13.33)	4 (13.33)		
กรรมการ/คณะกรรมการหมู่บ้าน	3 (10.00)	3 (10.00)		
การรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเอง			$\chi^2 = 0.27$	.602
ร่างกายแข็งแรง	18 (60.00)	16 (53.33)		

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 30) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (n = 30) จำนวน (ร้อยละ)	ค่าสถิติ	p-value
ไม่แข็งแรงแต่ดูแลตนเองได้	12 (40.00)	14 (46.67)		
ประสบการณ์เข้าร่วมกิจกรรมให้ความรู้ ¹				
พูดคุยที่ รพ.สต./โรงพยาบาลแบบตัวต่อตัว	17 (56.67)	15 (50.00)	$\chi^2 = 0.27$	.605
พูดคุยที่ รพ.สต./โรงพยาบาลแบบกลุ่ม	20 (66.67)	18 (60.00)	$\chi^2 = 0.29$	.592
พูดคุยที่บ้าน	6 (20.00)	5 (16.67)	Fisher's exact	1.000
ร่วมกิจกรรมรณรงค์ของ รพ.สต. อบต. โรงพยาบาล หรือชุมชน	15 (50.00)	16 (53.33)	$\chi^2 = 0.07$	.796

หมายเหตุ ¹ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ จึงทำให้ผลรวมของร้อยละมากกว่า 100.00

กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05; ใช้ Independent Samples t-test สำหรับอายุ ใช้ Chi-square test สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่มที่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น และใช้ Fisher's exact test สำหรับตัวแปรที่มีความถี่คาดหวังในบางช่องต่ำกว่าเกณฑ์

2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมเท่ากับ 63.50 คะแนน (SD = 7.21) และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 64.63 คะแนน (SD = 6.94) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -0.62$, $p = .539$) โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ -1.13 คะแนน และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของผลต่างอยู่ระหว่าง -4.79 ถึง 2.53 คะแนน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการรับประทานอาหาร กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 15.90 คะแนน (SD = 2.61) และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 16.20 คะแนน (SD = 2.48) ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -0.46$, $p = .650$) ด้านการออกกำลังกาย กลุ่มทดลองมี

คะแนนเฉลี่ย 14.13 คะแนน (SD = 3.02) และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 14.47 คะแนน (SD = 2.89) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -0.45$, $p = .658$) ด้านการจัดการอารมณ์และความเครียด กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 15.27 คะแนน (SD = 2.74) และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 15.53 คะแนน (SD = 2.68) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -0.37$, $p = .712$) ส่วนด้านการใช้ยา กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 18.20 คะแนน (SD = 2.31) และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 18.43 คะแนน (SD = 2.22) ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -0.39$, $p = .696$) ผลการเปรียบเทียบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ก่อนเริ่มการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนพฤติกรรมสุขภาพทั้งโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) สะท้อนว่าทั้งสองกลุ่มมีระดับ

พฤติกรรมสุขภาพก่อนการทดลองใกล้เคียงกัน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

พฤติกรรมสุขภาพ	กลุ่มทดลอง Mean $\pm$ SD	กลุ่มควบคุม Mean $\pm$ SD	Mean Difference	95% CI	t	p- value
การรับประทานอาหาร	15.90 $\pm$ 2.61	16.20 $\pm$ 2.48	-0.30	-1.62, 1.02	-0.46	.650
การออกกำลังกาย	14.13 $\pm$ 3.02	14.47 $\pm$ 2.89	-0.34	-1.87, 1.19	-0.45	.658
การจัดการอารมณ์และความเครียด	15.27 $\pm$ 2.74	15.53 $\pm$ 2.68	-0.26	-1.66, 1.14	-0.37	.712
การใช้จ่าย	18.20 $\pm$ 2.31	18.43 $\pm$ 2.22	-0.23	-1.40, 0.94	-0.39	.696
พฤติกรรมสุขภาพโดยรวม	63.50 $\pm$ 7.21	64.63 $\pm$ 6.94	-1.13	-4.79, 2.53	-0.62	.539

3. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 63.50 คะแนน (SD = 7.21) ก่อนการทดลอง เป็น 80.07 คะแนน (SD = 6.85) หลังการทดลอง โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 16.57 คะแนน (SD = 5.90) และมีช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของผลต่างเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 14.37 ถึง 18.77 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการทดลอง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 15.38, p < .001$) เมื่อพิจารณาพฤติกรรมสุขภาพรายด้านของกลุ่มทดลอง พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน โดยด้านการรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นจาก 15.90 คะแนน (SD = 2.61) เป็น 20.10 คะแนน (SD = 2.20) มีผลต่างเฉลี่ย 4.20 คะแนน ($t = 10.22, p < .001$) ด้านการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นจาก 14.13 คะแนน (SD = 3.02) เป็น 18.83 คะแนน (SD = 2.65) มีผลต่างเฉลี่ย 4.70

คะแนน ($t = 9.53, p < .001$) ซึ่งเป็นด้านที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นมากที่สุด ด้านการจัดการอารมณ์และความเครียดเพิ่มขึ้นจาก 15.27 คะแนน (SD = 2.74) เป็น 19.37 คะแนน (SD = 2.41) มีผลต่างเฉลี่ย 4.10 คะแนน ($t = 9.56, p < .001$) และด้านการใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจาก 18.20 คะแนน (SD = 2.31) เป็น 21.77 คะแนน (SD = 1.95) มีผลต่างเฉลี่ย 3.57 คะแนน ($t = 9.31, p < .001$)

สำหรับกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก 64.63 คะแนน (SD = 6.94) ก่อนการทดลอง เป็น 66.16 คะแนน (SD = 6.70) หลังการทดลอง มีผลต่างเฉลี่ย 1.53 คะแนน (SD = 4.50) แต่ความแตกต่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 1.86, p = .073$) เมื่อพิจารณารายด้านในกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนเฉลี่ยด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์และความเครียด และการใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติระหว่างก่อนและหลังการทดลองในทุกด้าน ($p > .05$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

พฤติกรรมสุขภาพ	ก่อนทดลอง Mean $\pm$ SD	หลังทดลอง Mean $\pm$ SD	Mean Difference $\pm$ SD	95% CI of Difference	t	p-value
กลุ่มทดลอง (n = 30)						
การรับประทานอาหาร	15.90 $\pm$ 2.61	20.10 $\pm$ 2.20	4.20 $\pm$ 2.25	3.36, 5.04	10.22	< .001
การออกกำลังกาย	14.13 $\pm$ 3.02	18.83 $\pm$ 2.65	4.70 $\pm$ 2.70	3.69, 5.71	9.53	< .001
การจัดการอารมณ์และความเครียด	15.27 $\pm$ 2.74	19.37 $\pm$ 2.41	4.10 $\pm$ 2.35	3.22, 4.98	9.56	< .001
การใช้จ่าย	18.20 $\pm$ 2.31	21.77 $\pm$ 1.95	3.57 $\pm$ 2.10	2.79, 4.35	9.31	< .001
พฤติกรรมสุขภาพโดยรวม	63.50 $\pm$ 7.21	80.07 $\pm$ 6.85	16.57 $\pm$ 5.90	14.37, 18.77	15.38	< .001
กลุ่มควบคุม (n = 30)						
การรับประทานอาหาร	16.20 $\pm$ 2.48	16.70 $\pm$ 2.42	0.50 $\pm$ 1.90	-0.21, 1.21	1.44	.160
การออกกำลังกาย	14.47 $\pm$ 2.89	14.80 $\pm$ 2.81	0.33 $\pm$ 2.10	-0.45, 1.11	0.86	.396
การจัดการอารมณ์และความเครียด	15.53 $\pm$ 2.68	15.93 $\pm$ 2.55	0.40 $\pm$ 1.80	-0.27, 1.07	1.22	.233
การใช้จ่าย	18.43 $\pm$ 2.22	18.73 $\pm$ 2.05	0.30 $\pm$ 1.50	-0.26, 0.86	1.10	.282
พฤติกรรมสุขภาพโดยรวม	64.63 $\pm$ 6.94	66.16 $\pm$ 6.70	1.53 $\pm$ 4.50	-0.15, 3.21	1.86	.073

4. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมเท่ากับ 80.07 คะแนน (SD = 6.85) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 66.16 คะแนน (SD = 6.70) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม 13.91 คะแนน โดยช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของผลต่างอยู่ระหว่าง 10.41 ถึง 17.41 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่าคะแนน

เฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 7.95$, $p < .001$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการรับประทานอาหาร กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 20.10 คะแนน (SD = 2.20) สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีคะแนนเฉลี่ย 16.70 คะแนน (SD = 2.42) โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ย 3.40 คะแนน และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 5.69$, $p < .001$) ด้านการออกกำลังกาย กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.83 คะแนน (SD = 2.65) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 14.80 คะแนน (SD = 2.81) มีผลต่างของ

ค่าเฉลี่ย 4.03 คะแนน ซึ่งเป็นผลต่างสูงที่สุดเมื่อพิจารณาพฤติกรรมรายด้าน และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 5.71, p < .001$) ด้านการจัดการอารมณ์และความเครียด กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.37 คะแนน ($SD = 2.41$) สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีคะแนนเฉลี่ย 15.93 คะแนน ($SD = 2.55$) โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ย 3.44 คะแนน และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 5.37, p < .001$) ด้านการใช้ยา กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21.77

คะแนน ($SD = 1.95$) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 18.73 คะแนน ($SD = 2.05$) มีผลต่างของค่าเฉลี่ย 3.04 คะแนน และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 5.89, p < .001$) ผลการเปรียบเทียบแสดงให้เห็นว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งคะแนนโดยรวมและทุกด้าน ($p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

พฤติกรรมสุขภาพ	กลุ่มทดลอง Mean $\pm$ SD	กลุ่มควบคุม Mean $\pm$ SD	Mean Difference	95% CI	t	p-value
การรับประทานอาหาร	20.10 $\pm$ 2.20	16.70 $\pm$ 2.42	3.40	2.20, 4.60	5.69	< .001
การออกกำลังกาย	18.83 $\pm$ 2.65	14.80 $\pm$ 2.81	4.03	2.62, 5.44	5.71	< .001
การจัดการอารมณ์และความเครียด	19.37 $\pm$ 2.41	15.93 $\pm$ 2.55	3.44	2.16, 4.72	5.37	< .001
การใช้ยา	21.77 $\pm$ 1.95	18.73 $\pm$ 2.05	3.04	2.01, 4.07	5.89	< .001
พฤติกรรมสุขภาพโดยรวม	80.07 $\pm$ 6.85	66.16 $\pm$ 6.70	13.91	10.41, 17.41	7.95	< .001

5. การเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเฉลี่ย 176.43 mg/dL ($SD = 22.58$) และภายหลังการทดลองลดลงเหลือเฉลี่ย 139.20 mg/dL ($SD = 18.74$) โดยระดับน้ำตาลในเลือดลดลงเฉลี่ย 37.23 mg/dL ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของผลต่างอยู่ระหว่าง -44.03 ถึง -30.43 mg/dL เมื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการ

ทดลอง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -11.20, p < .001$)

สำหรับกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเฉลี่ย 174.67 mg/dL ($SD = 21.96$) และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 169.30 mg/dL ($SD = 21.42$) ลดลงเฉลี่ย 5.37 mg/dL โดยช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของผลต่างอยู่ระหว่าง -10.97 ถึง 0.23 mg/dL เมื่อเทียบก่อนและหลังการทดลอง พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -1.96, p = .060$) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	ก่อนทดลอง Mean $\pm$ SD	หลังทดลอง Mean $\pm$ SD	Mean Difference $\pm$ SD	95% CI of Difference	t	p-value
กลุ่มทดลอง (n = 30)	176.43 $\pm$ 22.58	139.20 $\pm$ 18.74	-37.23	-44.03, - 30.43	-11.20	< .001
กลุ่มควบคุม (n = 30)	174.67 $\pm$ 21.96	169.30 $\pm$ 21.42	-5.37	-10.97, 0.23	-1.96	.060

6. การเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเฉลี่ย 176.43 mg/dL (SD = 22.58) และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 174.67 mg/dL (SD = 21.96) โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.76 mg/dL ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 อยู่ระหว่าง -9.75 ถึง 13.27 mg/dL เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 0.31, p = .761) แสดงให้เห็นว่าก่อนเริ่มการทดลองทั้งสองกลุ่มมีระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงกัน ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเฉลี่ย 139.20 mg/dL (SD = 18.74) ขณะที่กลุ่มควบคุมมี

ค่าเฉลี่ย 169.30 mg/dL (SD = 21.42) กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมเฉลี่ย 30.10 mg/dL โดยช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของผลต่างอยู่ระหว่าง -40.50 ถึง -19.70 mg/dL และพบว่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = -5.79, p < .001)

ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มแสดงให้เห็นว่า ก่อนเริ่มการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกัน แต่ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง Mean $\pm$ SD	กลุ่มควบคุม Mean $\pm$ SD	Mean Difference	95% CI	t	p-value
ก่อนการทดลอง	176.43 $\pm$ 22.58	174.67 $\pm$ 21.96	1.76	-9.75, 13.27	0.31	.761
หลังการทดลอง	139.20 $\pm$ 18.74	169.30 $\pm$ 21.42	-30.10	-40.50, - 19.70	-5.79	< .001

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมสุขภาพทั้งโดยรวมและรายด้านสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะเดียวกันระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารของกลุ่มทดลองลดลงจากก่อนการทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพ ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมเท่ากับ 63.50 คะแนน (SD = 7.21) และ 64.63 คะแนน (SD = 6.94) ตามลำดับ และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .539$) เมื่อพิจารณารายด้าน ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์และความเครียด และ การใช้ยา ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นกัน ประกอบกับลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน และระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน ($p = .761$) ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ก่อนดำเนินการทดลองกลุ่มทั้งสองมีความใกล้เคียงกันในตัวแปรที่ศึกษา อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง การไม่พบความแตกต่างของตัวแปรพื้นฐานที่วัดได้ไม่สามารถยืนยันได้ว่าปัจจัยกวนอื่นที่ไม่ได้วัดได้รับการควบคุมทั้งหมด

ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 63.50

คะแนน (SD = 7.21) เป็น 80.07 คะแนน (SD = 6.85) เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 16.57 คะแนน และแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนเพิ่มขึ้นจาก 64.63 คะแนน (SD = 6.94) เป็น 66.16 คะแนน (SD = 6.70) แต่ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .073$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มภายหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม 13.91 คะแนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยไปในทิศทางที่เหมาะสม

ผลดังกล่าวสามารถอธิบายได้จากองค์ประกอบของโปรแกรมที่มุ่งพัฒนาความสามารถของผู้ป่วยมากกว่าการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคเพียงอย่างเดียว โดยกลุ่มทดลองได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง การค้นหาปัญหาสุขภาพของตนเอง การกำหนดเป้าหมายและวางแผนการจัดการตนเอง การฝึกสืบค้นและประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลสุขภาพ การบันทึกพฤติกรรม การติดตามเป็นรายบุคคล ตลอดจนการกระตุ้นเตือนและให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชัน LINE อย่างต่อเนื่อง กระบวนการดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสนำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์ เชื่อมโยงกับปัญหาของตนเอง ตัดสินใจ และนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ลักษณะของโปรแกรมสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพขององค์การอนามัยโลก ซึ่งอธิบายว่าความรู้ด้านสุขภาพไม่ได้จำกัดอยู่แค่การมีความรู้หรือการอ่านข้อมูลสุขภาพได้เท่านั้น แต่เกี่ยวข้องความสามารถของบุคคลและชุมชนในการเข้าถึง ทำความเข้าใจ ประเมิน และใช้ข้อมูลและบริการด้านสุขภาพเพื่อส่งเสริมและคงไว้ซึ่งสุขภาพะ รวมทั้งได้รับอิทธิพลจากบริบททางสังคม วัฒนธรรม และระบบ

บริการสุขภาพ (World Health Organization, 2022) ดังนั้น การที่โปรแกรมเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติและนำข้อมูลไปใช้กับสถานการณ์จริงของตนเอง จึงอาจเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยเปลี่ยนความรู้ไปสู่พฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ หทัยรัตน์ ตัลยารักษ์, สิตา ฤทธิ์ธำธรรม, ธัญญ์ณลิน ไกรนรา, สุภารัตน์ ราเพย, สุวนันท์ ดาราพงษ์ และธารทิพย์ มากแก้ว (2567) ซึ่งศึกษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 60 คน กลุ่มละ 30 คน และใช้โปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพร่วมกับการเยี่ยมบ้านเป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่าหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ ภานุพงศ์ สยังกุล, บุษผา รักษานาม และสงวน ลือเกียรติบัณฑิต (2569) ที่ศึกษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในจังหวัดตรัง โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าทักษะความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นภายหลังได้รับโปรแกรม และระดับน้ำตาลในเลือดลดลงตามระยะเวลาของการศึกษา ขณะที่กลุ่มควบคุมไม่พบการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ การศึกษาดังกล่าวชี้ให้เห็นบทบาทของการฝึกปฏิบัติ การใช้คำถาม การตรวจสอบความเข้าใจ และเทคนิคสอนกลับในการช่วยให้ผู้ป่วยนำข้อมูลไปใช้ในการดูแลตนเอง ผลการศึกษายังสอดคล้องกับ ราตรี ทองคำ (2565) ซึ่งทำการวิจัยถึงทดลองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 33 คน พบว่าหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น และระดับ

HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับเรื่องศิลป์ เตชะบุญญะ, สุทธิพร มูลศาสตร์ และกฤษฎณาพร ทิพย์กาญจนเรชา (2564) ซึ่งใช้โปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพเป็นเวลา 12 สัปดาห์ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้และมีความเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรัง พบว่ากลุ่มทดลองมีความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงขึ้น ขณะที่ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมสุขภาพรายด้าน พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน โดยด้านการรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นจาก 15.90 เป็น 20.10 คะแนน ด้านการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นจาก 14.13 เป็น 18.83 คะแนน ด้านการจัดการอารมณ์และความเครียดเพิ่มขึ้นจาก 15.27 เป็น 19.37 คะแนน และด้านการใช้ยาเพิ่มขึ้นจาก 18.20 เป็น 21.77 คะแนน ผลดังกล่าวสะท้อนว่าโปรแกรมอาจส่งผลต่อพฤติกรรมการจัดการโรคในหลายมิติพร้อมกัน มิได้จำกัดอยู่เฉพาะพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง ด้านการรับประทานอาหาร การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอาจเกี่ยวข้องกับการที่ผู้ป่วยได้รับความรู้ร่วมกับการวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดแนวทางการดูแลตนเอง ทำให้สามารถนำข้อมูลมาประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับชนิดและปริมาณอาหารได้เหมาะสมมากขึ้น ส่วนด้านการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นด้านที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นมากที่สุด อาจสัมพันธ์กับการกำหนดเป้าหมาย การติดตามตนเอง และการได้รับแรงกระตุ้นอย่างต่อเนื่อง แนวทาง Standards of Care in Diabetes—2026 ให้มีความสำคัญกับการปรับพฤติกรรมสุขภาพ การให้ Diabetes Self-Management Education and Support การวางแผนโภชนาการ กิจกรรมทางกาย และการสนับสนุนด้านจิตสังคมเป็นองค์ประกอบสำคัญของ

การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes, 2026a) ด้านการจัดการอารมณ์และความเครียด การเพิ่มขึ้นของคะแนนอาจเกี่ยวข้องกับกระบวนการติดตาม ให้คำปรึกษา และการมีช่องทางสื่อสารกับผู้วิจัยผ่าน LINE อย่างต่อเนื่อง ทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถสอบถามปัญหาและได้รับคำแนะนำเมื่อเผชิญอุปสรรคในการดูแลตนเอง ขณะที่ด้านการใช้ยา การได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง การฝึกประเมินข้อมูลสุขภาพ และการติดตามอย่างต่อเนื่องอาจช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจการใช้ยาและตระหนักถึงความสม่ำเสมอในการรับประทานยามากขึ้น

ผลด้านการใช้เทคโนโลยีในการติดตามสอดคล้องกับ สุวิดา ลิมเริ่มสกุล, จงจิต เสนหา, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ และปริญญ์ บุรณะทรัพย์ขจร (2565) ซึ่งศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชัน LINE ในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 60 คน เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองภายหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลดังกล่าวสนับสนุนว่าเทคโนโลยีการสื่อสารสามารถใช้เป็นช่องทางสนับสนุนการเรียนรู้และการติดตามพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องได้ โดยเฉพาะเมื่อใช้ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีโครงสร้าง

หลักฐานระดับนานาชาติให้ผลในทิศทางเดียวกัน โดย Butayeva et al. (2023) ทบทวนการทดลองแบบสุ่ม 15 การศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมที่มุ่งพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าโปรแกรดังกล่าวมีผลเชิงบวกต่อการจัดการตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาล แม้ประสิทธิผลจะแตกต่างกันตามรูปแบบการดำเนินโปรแกรม สถานที่ผู้ให้การแทรกแซง และระยะเวลาติดตาม นอกจากนี้

Ran et al. (2022) จากการทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อถัก 21 การศึกษา พบว่าการแทรกแซงด้านความรู้ด้านสุขภาพสัมพันธ์กับการลด HbA1c และการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมตามปกติ

ในบริบทประเทศไทย Ong-Artborirak et al. (2023) ศึกษาผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 414 คนในจังหวัดพะเยา พบว่าความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูงกับพฤติกรรมการดูแลตนเอง ($r = .76$) และระดับ FBS มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความรู้ด้านสุขภาพ การรับรู้ความสามารถของตนเอง และพฤติกรรมการดูแลตนเอง ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยยังพบความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันหลังควบคุมเพศ อายุ การศึกษา ระยะเวลาป่วย การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์ แม้การศึกษาดังกล่าวเป็นการวิจัยภาคตัดขวางและไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงเหตุผลได้ แต่เป็นหลักฐานสนับสนุนความเชื่อมโยงระหว่างความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลตนเอง และการควบคุมระดับน้ำตาลในบริบทของประเทศไทย

2. ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเฉลี่ย 176.43 mg/dL (SD = 22.58) และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 174.67 mg/dL (SD = 21.96) ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .761$) ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงเหลือ 139.20 mg/dL (SD = 18.74) ลดลงเฉลี่ย 37.23 mg/dL และแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงจาก 174.67 เป็น 169.30 mg/dL หรือลดลงเฉลี่ย 5.37 mg/dL แต่ไม่แตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .060$) เมื่อเปรียบเทียบหลังการทดลองระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมเฉลี่ย 30.10 mg/dL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) การลดลงของระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารในกลุ่มทดลองอาจเป็นผลที่เกิดร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพหลายด้าน โดยเฉพาะการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา ซึ่งล้วนเป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เมื่อผู้ป่วยสามารถเข้าถึงและทำความเข้าใจข้อมูล วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูล ตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสม และนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องย่อมมีโอกาสสนับสนุนให้การจัดการโรคมีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม จากรูปแบบการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถระบุได้ว่าพฤติกรรมด้านใดเป็นกลไกหลักที่ทำให้ระดับน้ำตาลลดลง เนื่องจากโปรแกรมประกอบด้วยกิจกรรมหลายองค์ประกอบที่ดำเนินการร่วมกัน

ผลการศึกษาสอดคล้องกับ หทัยรัตน์ ตัลยารักษ์, สิตา ฤทธิธธรรม, ธัญญ์ณลิน ไกรนรา, สุภารัตน์ รำเพย, สุวนันท์ ดาราพงษ์ และธารทิพย์ มากแก้ว (2567) ซึ่งพบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพร่วมกับการเยี่ยมบ้าน ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับ ภาณุพงศ์ สัยกุล, บุปผา รักษานาม และสงวน ลือเกียรติบัณฑิต (2569) ซึ่งพบว่าระดับน้ำตาลของกลุ่มทดลองลดลงตามระยะเวลาของโปรแกรม และเมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ ราตรี ทองคำ (2565) พบว่าระดับ HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้าน

สุขภาพ ขณะที่ เปรมณัฐชา บุญยอ, นิรมล สุชาวรรณ และประภาทิพย์ แสนทวีสุข (2566) พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพเป็นเวลา 12 สัปดาห์มีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้น และระดับน้ำตาลสะสมลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและกลุ่มควบคุม แม้ทั้งสองการศึกษาจะใช้ HbA1c เป็นผลลัพธ์ทางคลินิก ขณะที่การศึกษาครั้งนี้ใช้ FBS แต่ผลการศึกษามีทิศทางสอดคล้องกันในประเด็นการควบคุมระดับน้ำตาลที่ดีขึ้นหลังได้รับโปรแกรม

หลักฐานจากการทบทวนอย่างเป็นระบบสนับสนุนผลดังกล่าวเช่นกัน Butayeva et al. (2023) รายงานว่าการแทรกแซงที่มุ่งพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพสามารถส่งผลเชิงบวกต่อการควบคุมระดับน้ำตาลและการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วน Ran et al. (2022) พบจากการวิเคราะห์ห่อถักว่ากลุ่มที่ได้รับการแทรกแซงด้านความรู้ด้านสุขภาพมีค่า HbA1c ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติโดยมี weighted mean difference เท่ากับ -0.78% ($95\% \text{ CI} = -0.94 \text{ ถึง } -0.62$) ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพสามารถเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการสนับสนุนการควบคุมระดับน้ำตาล แต่ควรระมัดระวังในการเปรียบเทียบขนาดของผลโดยตรงเนื่องจาก FBS และ HbA1c เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนภาวะน้ำตาลในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

แม้ว่าภายหลังการทดลองระดับ FBS ของกลุ่มทดลองจะลดลงอย่างชัดเจนจาก 176.43 เป็น 139.20 mg/dL แต่ค่าเฉลี่ยดังกล่าวยังสูงกว่าเป้าหมายระดับน้ำตาลก่อนอาหารสำหรับผู้ใหญ่ที่ไม่ตั้งครรภ์จำนวนมาก ซึ่ง Standards of Care in Diabetes—2026 ระบุช่วงเป้าหมายโดยทั่วไปไว้ที่ $80\text{--}130 \text{ mg/dL}$ ทั้งนี้ เป้าหมายควรกำหนดเป็นรายบุคคลตามอายุ ภาวะ

สุขภาพ โรคร่วม ความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลต่ำ ความสามารถในการจัดการตนเอง และปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง (American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes, 2026b) ดังนั้น ผลการศึกษาครั้งนี้จึงควรตีความว่ากลุ่มทดลองมีการควบคุมระดับน้ำตาลที่ดีขึ้นภายหลังได้รับโปรแกรม มากกว่าการสรุปว่าสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมายในผู้ป่วยทุกราย

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาทั้งด้านพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกัน พบว่าการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ทั้งสองด้านเป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกัน กล่าวคือ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นทั้งด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์และความเครียด และการใช้ยา ควบคู่กับระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารที่ลดลง ขณะที่กลุ่มควบคุมไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทั้งคะแนนพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมและระดับน้ำตาลในเลือด ผลดังกล่าวสนับสนุนว่าการจัดโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพที่ประกอบด้วยการให้ความรู้ การพัฒนาทักษะ การฝึกตัดสินใจ การตั้งเป้าหมาย การติดตามตนเอง และการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง มีศักยภาพในการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อน้ำร้อนสามารถนำองค์ประกอบของโปรแกรมไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยเน้นให้ผู้ป่วยค้นหาปัญหาของตนเอง กำหนดเป้าหมาย และวางแผนปรับพฤติกรรมร่วมกับบุคลากรสุขภาพ

2. การจัดกิจกรรมครอบคลุมพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรค ได้แก่ การรับประทาน อาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์และความเครียด และการใช้ยา ทั้งนี้ควรใช้การฝึกปฏิบัติและสถานการณ์ใกล้เคียงกับชีวิตจริง มากกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว

3. ควรมีระบบติดตามหลังการให้ความรู้ เช่น การนัดติดตามรายบุคคล การโทรศัพท์ หรือการใช้ LINE เพื่อสอบถามปัญหา กระตุ้นเตือน และให้คำแนะนำเมื่อผู้ป่วยประสบอุปสรรคในการดูแลตนเอง

4. ผู้ป่วยที่ยังมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงหลังเข้าร่วมโปรแกรมควรได้รับการประเมินเพิ่มเติมในประเด็นที่เกี่ยวข้อง เช่น พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ความสม่ำเสมอในการใช้ยา กิจกรรมทางกาย ความเครียด และโรคร่วม เพื่อวางแผนดูแลเฉพาะราย

5. ในการติดตามผล ควรพิจารณาทั้งการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมและตัวชี้วัดทางคลินิก ไม่ควรใช้ระดับน้ำตาลในเลือดเพียงค่าเดียวเป็นเกณฑ์ตัดสินผลการดูแลผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มระยะเวลาติดตามผล เช่น 3 เดือน 6 เดือน หรือ 12 เดือน เพื่อศึกษาว่าพฤติกรรมสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงหลังได้รับโปรแกรมยังคงอยู่ในระยะยาวหรือไม่

2. การศึกษาครั้งต่อไปควรใช้ค่า HbA1c ร่วมกับระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร เพื่อให้สามารถประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลได้ครอบคลุมทั้งระยะสั้นและระยะยาว

3. ควรพิจารณาการออกแบบการวิจัยแบบสุ่ม มีกลุ่มควบคุม หรือควบคุมตัวแปรที่อาจมีผลต่อผลลัพธ์ เช่น ระยะเวลาการเป็นโรค ชนิดของยาที่ได้รับ ภาวะ

อ้วน โรคร่วม และการสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อเพิ่มความชัดเจนในการอธิบายผลของโปรแกรม

4. ควรขยายการศึกษาไปยังหน่วยบริการหรือพื้นที่อื่น เพื่อประเมินว่าโปรแกรมสามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยที่มีบริบททางสังคมและระบบบริการแตกต่างจากพื้นที่ศึกษาครั้งนี้ได้มากน้อยเพียงใด

5. อาจศึกษาว่าองค์ประกอบใดของโปรแกรมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมากที่สุด เช่น การตั้งเป้าหมาย การติดตามรายบุคคล การใช้ LINE หรือ

การบันทึกพฤติกรรม เพื่อช่วยให้สามารถพัฒนาโปรแกรมที่กระชับและเหมาะสมกับทรัพยากรของหน่วยบริการ

6. ควรเพิ่มผลลัพธ์ด้านอื่น เช่น ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความร่วมมือในการใช้ยา คุณภาพชีวิต และความพึงพอใจต่อการดูแล เพื่อให้สามารถอธิบายผลของโปรแกรมได้ครอบคลุมมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- เปรมณัฐชยา บุญยอ, นิรมล สุธาวรรณ, และประภาทิพย์ แสนทวีสุข. (2566). ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อระดับความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลตนเอง น้ำตาลสะสม และความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 41(4), e267458. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnat-ned/article/view/267458>
- ภาณุพงศ์ สัยกุล, บุปผา รักชานาม, และสงวน ลือเกียรติบัณฑิต. (2569). ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดตรัง. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี*, 24(1), 25–41. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/odpc10ubon/article/view/277798>
- ราตรี ทองคำ. (2565). ประสิทธิผลของการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดลพบุรี. *วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี*, 30(3), 86–99. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/shj/article/view/255800>
- เรืองศิลป์ เตชะบุญญะ, สุทธิพร มูลศาสตร์, และกฤษฎณาพร ทิพย์กาญจนเรขา. (2564). ประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรัง. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*, 37(2), 50–62. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnbangkok/article/view/251172>
- วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรระเจริญ, และวราภรณ์ เสถียรนพเก้า. (2564). *การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562–2563*. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5425>

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี.

(2566). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566*. <https://cpg.dms.go.th/ebooks/แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน-2566>

สุวิดา ลิ้มเริ่มสกุล, จงจิต เสน่หา, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, และปริญญ์ บุรณะทรัพย์ขจร. (2565). ผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 40(1), 84–98. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ns/article/view/248877>

หทัยรัตน์ ตัลยารักษ์, ลีดา ฤทธิ์ธารธรรม, ธัญญ์ณลิน ไกรนรา, สุดารัตน์ รำเพย, สุวัฒน์ ดาราพงษ์, และธารทิพย์ มากแก้ว. (2567). ประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านป่ายาง จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์*, 20(2), 88–101. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/LPHJ/article/view/267093>

American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes. (2026a). 5. Facilitating positive health behaviors and well-being to improve health outcomes: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care*, 49(Supplement 1), S89–S131. <https://doi.org/10.2337/dc26-S005>

American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes. (2026b). 6. Glycemic goals, hypoglycemia, and hyperglycemic crises: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care*, 49(Supplement 1), S132–S149. <https://doi.org/10.2337/dc26-S006>

Butayeva, J., Ratan, Z. A., Downie, S., & Hosseinzadeh, H. (2023). The impact of health literacy interventions on glycemic control and self-management outcomes among type 2 diabetes mellitus: A systematic review. *Journal of Diabetes*, 15(9), 724–735. <https://doi.org/10.1111/1753-0407.13436>

Ong-Artborirak, P., Seangpraw, K., Boonyathee, S., Auttama, N., & Winaiprasert, P. (2023). Health literacy, self-efficacy, self-care behaviors, and glycemic control among older adults with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study in Thai communities. *BMC Geriatrics*, 23, 297. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04010-0>

Ran, X., Chen, Y., Jiang, K., & Shi, Y. (2022). The effect of health literacy intervention on patients with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13078. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013078>

World Health Organization. (2022). *Health literacy development for the prevention and control of noncommunicable diseases: Volume 1. Overview*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240055339>

World Health Organization. (2024, November 14). *Diabetes*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>