

การพัฒนาแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวาน ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่

วรารณณ์ จันทร์ตะ^{1*}

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพัฒนาภาคตัดขวาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ พฤติกรรมการใช้ยา และระดับความรู้ด้านสุขภาพ เพื่อพัฒนาแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 167 คน และบุคลากรสาธารณสุข จำนวน 5 คนเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามประกอบด้วย 5 ส่วน จำนวน 69 ข้อ และระดมความคิดโดยใช้เทคนิคกระบวนการมีส่วนร่วม (A-I-C) ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มาตราส่วนประมาณค่า และการวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการวิเคราะห์เนื้อหา (Context Analysis) นำเสนอข้อมูลแบบพรรณนา

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ($\bar{X} = 7.23$, SD = 1.22) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ($\bar{X} = 23.46$, SD = 2.55) พฤติกรรมการใช้ยา ($\bar{X} = 25.07$, SD = 2.45) และความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ($\bar{X} = 91.87$, SD = 19.08) อยู่ในระดับ พอใช้ การพัฒนาแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีกลยุทธ์ที่สำคัญคือ การใช้ภาษาถิ่น การมีส่วนร่วมของทีม อสม. และญาติ เน้นการจัดกิจกรรมและบริการแบบเคลื่อนที่ในแต่ละชุมชนนอกเวลาราชการ รวมถึงการใช้สื่อพื้นบ้านในรูปแบบของภาพ เสียง และการลงมือ

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, ผู้ป่วยเบาหวาน, ระดับน้ำตาลในเลือด

¹ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่

Development of a Model to Enhance Health Literacy in Diabetic Patients with Uncontrolled Blood Sugar Levels in Ban Bo Phawaen Health Promoting Hospital Area, Chiang Mai Province.

Waraporn Junta

Abstract

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients with uncontrolled blood glucose often experience limited health literacy, leading to suboptimal self-care and poor adherence. This study evaluated knowledge, health care behaviors, medication adherence, and health literacy, and developed a culturally adapted model to enhance literacy in rural communities. A cross-sectional developmental design was applied among 167 purposively selected T2DM patients with uncontrolled glycemia and five health personnel at Ban Bo Phawan Subdistrict Health Promoting Hospital, Chiang Mai Province, Thailand. Data were collected using a 69-item questionnaire covering five domains and participatory brainstorming with the Appreciation–Influence–Control (A-I-C) technique. Descriptive statistics and content analysis were employed.

Participants demonstrated moderate levels of knowledge ($\bar{x}$ = 7.23, SD = 1.22), health care behaviors ($\bar{x}$ = 23.46, SD = 2.55), medication adherence ($\bar{x}$ = 25.07, SD = 2.45), and diabetes-related health literacy ($\bar{x}$ = 91.87, SD = 19.08). The developed model emphasized the use of local dialects to support elderly comprehension, engagement of village health volunteers and family members as facilitators, provision of mobile services beyond official hours to reduce access barriers, and the use of indigenous media and experiential learning to enhance participation.

This culturally tailored model provides a practical and context-sensitive framework for strengthening health literacy, promoting effective self-management, and improving glycemic outcomes in patients with T2DM in rural settings. Broader implementation may support health system strategies aimed at reducing diabetes-related complications and inequities.

Keywords: Health literacy; Type 2 diabetes mellitus; Uncontrolled glycemia; Self-care; Culturally adapted intervention.

¹ Senior Public Health Technical Officer, Ban Bo Phawan Subdistrict Health Promoting Hospital, Hot District Public Health Office, Chiang Mai Province

บทนำ

โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus : DM) เป็นปัญหาสุขภาพระดับโลกที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและเกิดภาวะแทรกซ้อนทางสุขภาพที่สำคัญ จากการรายงานข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2023) พบว่า จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานของประชากรทั่วโลกสะสมเพิ่มขึ้นจาก 108 ล้านคนในปี 1980 เป็น 422 ล้านคน ในปี 2014 และคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2025 จะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานสะสมทั่วโลกประมาณ 324 ล้านคน ซึ่งข้อมูลจาก IDF Diabetes Atlas (IDF Diabetes Atlas, 2019) พบว่ามากกว่า 90% ของผู้ป่วยโรคเบาหวานป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยคาดว่าภายในปี 2030 ผู้ป่วยเบาหวานจะเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน และภายในปี 2045 จะเพิ่มมากขึ้นถึง 783 ล้านคน สำหรับประเทศไทยจากการสำรวจสุขภาพของประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายพบว่าความชุกของโรคเบาหวานในประชาชนไทย ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.9 ในปี พ.ศ. 2551-2552 เป็นร้อยละ 9.5 ในปี พ.ศ. 2562-2563 ซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 37.68 (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2566) และจากรายงานสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุขที่แสดงให้เห็นถึงอุบัติการณ์โรคเบาหวานที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2565 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคเบาหวานสะสมจำนวน 3.3 ล้านคน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 มากถึง 1.5 แสนคน และในปี พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่เพิ่มขึ้นถึง 3 แสนคนต่อปี (กระทรวงสาธารณสุข, 2566) สาเหตุหลักของการเกิดโรคเบาหวานมาจากทั้งปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยภายนอก และเนื่องจากโรคเบาหวานเกิดจากความผิดปกติของระบบการควบคุมระดับน้ำตาลหรือกลูโคสในกระแสเลือด ส่งผลให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานานจะส่งผลให้อวัยวะเสื่อมสภาพซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาโดยภาวะแทรกซ้อนที่มักจะพบว่ามีมาพร้อมกับโรคเบาหวาน คือภาวะแทรกซ้อนที่ตา ไต หลอดเลือดหัวใจ และหลอดเลือดสมอง (American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2021) ปัญหาสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ส่วนใหญ่เกิดจากการที่มีพฤติกรรมสุขภาพไม่ถูกต้องส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรัง ซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการที่ผู้ป่วยเบาหวานมีความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติตนให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง คือขาดความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการตนเอง มีการตัดสินใจเลือกปฏิบัติในสิ่งที่ไม่ถูกต้องไม่เหมาะสมกับโรคของตนเอง จึงทำให้เกิดความยากลำบากในการปฏิบัติให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (De Castro SH et al., 2014)

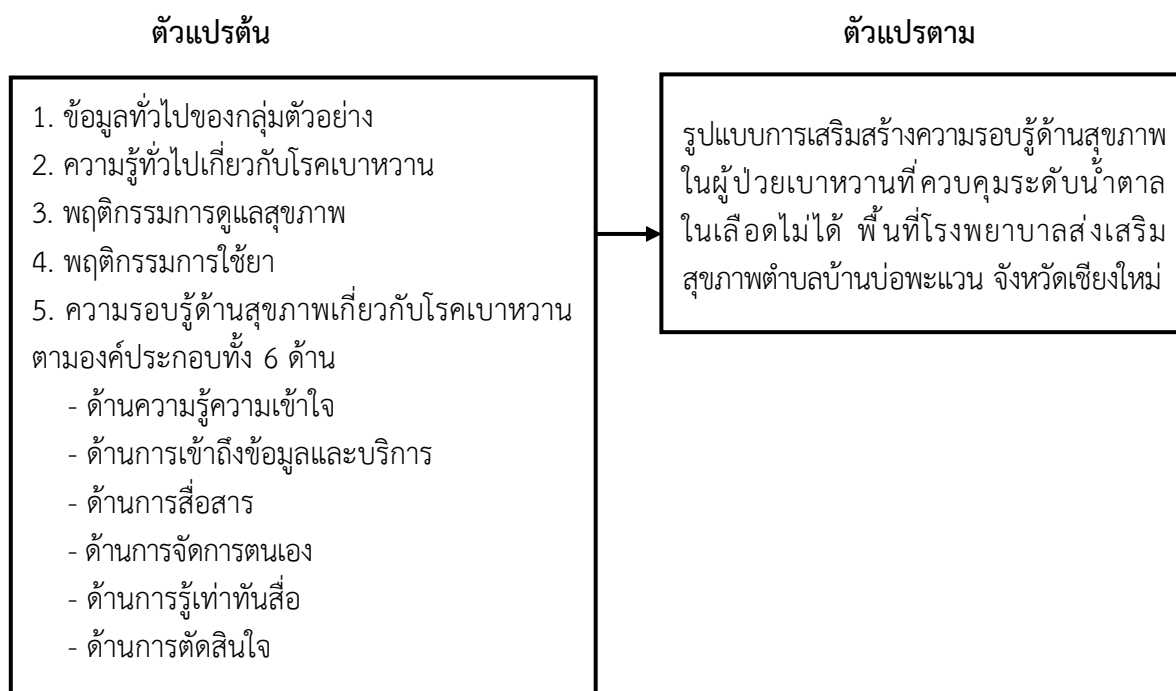
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่หนึ่งที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยมีประเด็นปัญหาที่สำคัญคือผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 128 คน ในปี 2563 เป็น 151, 150, 158 และ 167 ตามลำดับ นอกจากนี้ในปี 2567 พบว่ามีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะแทรกซ้อนจำนวนมาก โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด คือ ภาวะแทรกซ้อนทางไต จำนวน 33 ราย โดยอยู่ในระยะที่ 3a จำนวน 21 ราย ระยะ 3b จำนวน 9 ราย และระยะที่ 5 จำนวน 3 ราย รองลงมาคือภาวะแทรกซ้อนทางตา จำนวน 15 ราย และภาวะแทรกซ้อนทางเท้า จำนวน 1 ราย นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคร่วมมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน โดยพบว่ามีผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 64 ราย เป็นโรคร่วมกับไขมัน (DLP) จำนวน 22 ราย และเป็นโรคร่วมกับโรคความดันโลหิตสูงและไขมัน (DLP) จำนวน 45 ราย จากการทบทวนผลการดำเนินงานที่ผ่านมาได้มีการขับเคลื่อนโครงการคลินิกเบาหวานและความดันโลหิตสูง (DM/HT Clinic) โครงการ

โรงเรียนเบาหวาน (Diabetes School) และกิจกรรมเยี่ยมบ้าน การตรวจคัดกรอง และติดตามการรับยาโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มาอย่างต่อเนื่องโดยมีเป้าประสงค์เพื่อลดจำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานรายเก่า อย่างไรก็ตามผลลัพธ์ของโครงการยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายเนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่เพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี ในขณะที่ผู้ป่วยเบาหวานรายเก่าเข้าสู่กลุ่มเกิดภาวะแทรกซ้อน ต่างๆ อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้อัตราผู้ป่วยต่อเจ้าหน้าที่ขยายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นถึงสมรรถภาพทางกาย คุณภาพชีวิต และค่าใช้จ่ายทางด้านการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ ที่จำเป็นจะต้องได้รับการปรับเปลี่ยนทั้งด้านความตระหนักรู้ พฤติกรรมการดำเนินชีวิต และการประพฤติปฏิบัติตนให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันหรือลดโอกาสในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา การศึกษาของ Nguanjairak (2022) พบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy: HL) เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Ong-Artborirak et al. (2023) ที่พบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับ HbA1c อย่างมีนัยสำคัญ การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการสื่อสารกับเพื่อนและบุคลากรทางการแพทย์นำไปสู่การตัดสินใจที่ดีขึ้นและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการจะลดจำนวนผู้ป่วยรายใหม่และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยรายเก่าได้นั้น ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในการประพฤติปฏิบัติตนอย่างถูกต้องเหมาะสมเสียก่อนถึงจะสามารถนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ ซึ่งจากการศึกษาของ Chanpitakkul et al., 2024 ได้พัฒนาพัฒนาโปรแกรม mHealth เพื่อสนับสนุนการจัดการโรคเบาหวานในชนบทของไทย โดยมุ่งประเมินผลการเปลี่ยนแปลงค่า HbA1c ในระยะ 12 เดือน อย่างไรก็ตามการศึกษาวិจัยจำนวนมากยังพบข้อจำกัดที่สำคัญในการนำมาประยุกต์ใช้ในบริบทของพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวนเนื่องจากผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและมีข้อจำกัดด้านภาษาในการสื่อสาร การเดินทางมายังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค่อนข้างลำบาก และผู้ป่วยบางส่วนไม่มีพาหนะในการเดินทาง ผู้วิจัยในฐานะเจ้าหน้าที่สาธารณสุขซึ่งปฏิบัติงานในพื้นที่มาอย่างยาวนานมีความเข้าใจในข้อจำกัดต่าง ๆ ของพื้นที่ จึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ที่สามารถนำมาใช้ได้จริงตามบริบทและวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- (1) เพื่อศึกษาสถานการณ์ความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่
- (2) เพื่อศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่
- (3) เพื่อพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพัฒนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive and development Research) โดยมุ่งเน้นพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ดำเนินการศึกษาระหว่าง เดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2568 โดยขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วยความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ พฤติกรรมการใช้ยา และระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยดำเนินการศึกษาในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (N) ที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยยืนยันจากแพทย์ มีผลการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ≥ 7 mg% และอาศัยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ โดยอ้างอิงจำนวนตามระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) กระทรวงสาธารณสุขปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ณ วันที่ 19 ตุลาคม 2567 จำนวน 167 คน นักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน และนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขอำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 5 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มตัวอย่าง (n) ระยะที่ 1 คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยยืนยันจากแพทย์มีผลการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ≥ 7 mg% และอาศัยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 167 คน หรือ 100% ของจำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง (n) ระยะที่ 2 คือ นักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน และนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 5 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง คือ 100% ของกลุ่มตัวอย่าง (n) ที่ใช้ในการศึกษา โดยครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างทุกหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบ

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทบทวนแนวคิดทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและพัฒนาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เนื้อหาเกิดความเหมาะสมและชัดเจนตรงกับวัตถุประสงค์การศึกษาวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะศึกษาสถานการณ์ความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ พฤติกรรมการใช้ยา และระดับความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ประกอบด้วย 5 ส่วน จำนวน 69 ข้อ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ พฤติกรรมการใช้ยา และความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน

ระยะที่ 2 ระยะการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยนำผลการศึกษาจากระยะที่ 1 มาระดมความคิดโดยใช้เทคนิคกระบวนการมีส่วนร่วม (A-I-C) ของนักวิชาการสาธารณสุขและพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จำนวน 5 คน และนำต้นแบบรูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ร่างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ความคิดเห็น และปรับปรุงรูปแบบฯ ให้เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยในพื้นที่

ทดสอบเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) และเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับหรือมากกว่า 0.50 มาเป็นข้อคำถาม หลังจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งจากการให้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่า IOC อยู่ที่ 0.89 ถือว่าแบบสอบถามมีความสมบูรณ์

ภายหลังการปรับแก้เนื้อหาของเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้ (try out) กับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยยืนยันจากแพทย์ มีผลการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ≥ 7 mg% ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือฉบับทดลองพร้อมทั้งตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) ความเชื่อมั่นมีค่าตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป ซึ่งค่าความเชื่อมั่นรวมของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.89 ซึ่งมีความเชื่อมั่นที่เชื่อถือได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และส่วนที่ 4 พฤติกรรมการใช้ยา วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ คือ คะแนน <60% ของคะแนนเต็ม, คะแนน $\geq 60\%$ - <80% ของคะแนนเต็ม และ คะแนน $\geq 80\%$ ของคะแนนเต็ม นำเสนอด้วยความถี่และร้อยละ

ส่วนที่ 5 ความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลรายโดยจัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ ระดับต้องปรับปรุง ระดับน้อย ระดับปานกลาง ระดับดี และระดับดีมาก วิเคราะห์ความรอบรู้ในภาพรวม ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ คือ คะแนน <60% ของคะแนนเต็ม, คะแนน 60- 80% ของคะแนนเต็ม และคะแนน $\geq 80\%$ ของคะแนนเต็ม นำเสนอด้วยความถี่และร้อยละ

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

การสนทนากลุ่มโดยใช้เทคนิคกระบวนการมีส่วนร่วม (A-I-C) การวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการวิเคราะห์เนื้อหา (Context Analysis) นำเสนอข้อมูลแบบพรรณนา และการสรุปเนื้อหาเชิงวิเคราะห์ วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบโดยการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญและแปลผลดังนี้

คะแนน <60% ของคะแนนเต็ม	หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมน้อย
คะแนน $\geq 60\%$ - <80% ของคะแนนเต็ม	หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมปานกลาง
คะแนน $\geq 80\%$ ของคะแนนเต็ม	หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมมาก

การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ เลขที่โครงการวิจัย 12/2568 วันที่รับรอง 8 มกราคม 2568 วันหมดอายุ 7 มกราคม 2569

ผลการศึกษาวิจัย

การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวาน ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 167 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 70.66 เพศชาย จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 29.34 ส่วนใหญ่มีอายุ 61 ปีขึ้นไป จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 49.10 มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 85.63 มีสภาพสมรส จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 76.65 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 46.11 รองลงมาคือ รับจ้างทั่วไป จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 26.95 ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 56.89 ส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคเบาหวานมานาน 1-5 ปี จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 49.10 ไม่มีบุคคลในครอบครัวป่วยเป็น

โรคเบาหวานมาก่อน จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 61.68 โดยส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 68.26 สำหรับประวัติการได้รับการอบรมเกี่ยวกับโรคเบาหวานพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 84 คนหรือร้อยละ 50.30 เคยได้รับการอบรม ส่วนอีก 83 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 49.70 ไม่เคยได้รับการอบรม โดยสามารถสรุปผลการศึกษิตตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้ดังนี้

(1) สถานการณ์ความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่

ผลการศึกษาสถานการณ์ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และพฤติกรรมการใช้ยา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนของความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ($\bar{X}$ = 7.23, SD = 1.22) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ($\bar{X}$ = 23.46, SD = 2.55) และพฤติกรรมการใช้ยา ($\bar{X}$ = 25.07, SD = 2.45) อยู่ในระดับพอใช้ โดยความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวานมีความรู้อยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 68.26 รองลงมา คือ ระดับไม่ดีพอ ร้อยละ 20.96 และระดับดี ร้อยละ 10.78 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพอยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 76.05 รองลงมา คือ ระดับไม่ดีพอ ร้อยละ 13.17 และอยู่ในระดับดี ร้อยละ 10.78 ในขณะที่พฤติกรรมการใช้ยาอยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 64.67 รองลงมาคือระดับดี ร้อยละ 19.16 และอยู่ในระดับไม่ดีพอร้อยละ 16.17 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ผลการศึกษาสถานการณ์ความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ (n=167)

สถานการณ์ความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และพฤติกรรมการใช้ยา	$\bar{X}$	SD	จำนวน (ร้อยละ)			สรุป
			ไม่ดีพอ	พอใช้	ดี	
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	7.23	1.22	35 (20.96)	114 (68.26)	18 (10.78)	พอใช้
พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ	23.46	2.55	22 (13.17)	127 (76.05)	18 (10.78)	พอใช้
พฤติกรรมการใช้ยา	25.07	2.45	27 (16.17)	108 (64.67)	32 (19.16)	พอใช้

ผลการศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวานจำแนกรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ข้อคำถามที่ตอบผิดมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ข้อคำถามที่ “6. อาหารที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดมากที่สุด คือ อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต” โดยตอบผิด จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 82.04 รองลงมาคือ ข้อคำถามที่ “9. ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม คือ ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในช่วง 2-4 สัปดาห์ที่ผ่านมา” โดยตอบผิด จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 75.45 และลำดับที่ 3 ข้อคำถามที่ “3. โรคเบาหวานสามารถรักษาให้หายขาดได้” ตอบผิด จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 38.32 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 ผลการศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวานจำแนกรายข้อ (n=167)

ข้อคำถาม	จำนวน (ร้อยละ)	
	ตอบถูก	ตอบผิด
1. การกินอาหารที่มีรสหวานหรืออาหารที่มีน้ำตาลมากเป็นสาเหตุของการเป็นโรคเบาหวาน	147 (88.02)	20 (11.98)
2. อาการของโรคเบาหวาน ได้แก่ อ่อนเพลีย หิวบ่อย กระหายน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อย และน้ำหนักตัวลดลง	160 (95.81)	7 (4.19)
3. โรคเบาหวานสามารถรักษาให้หายขาดได้	103 (61.68)	64 (38.32)
4. อาการใจสั่น มือสั่น เหงื่อออก เป็นอาการแสดงเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ	144 (86.23)	23 (13.77)
5. หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้แก่ ไตวายเรื้อรัง กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด อัมพาต ซาปลายเท้า และเบาหวานขึ้นตา เป็นต้น	157 (94.01)	10 (5.99)
6. อาหารที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดมากที่สุด คือ อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต	30 (17.96)	137 (82.04)
7. ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานก่อนรับประทานอาหารควรอยู่ในช่วง 80 – 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร	148 (88.62)	19 (11.38)
8. ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรมีค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 8% เพื่อไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน	36 (21.56)	131 (78.44)
9. ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม คือ ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในช่วง 2-4 สัปดาห์ที่ผ่านมา	41 (24.55)	126 (75.45)
10. ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แกว่งแขน หรือเดิน อย่างน้อยครั้งละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3-5 วัน	147 (88.02)	20 (11.98)

การศึกษาพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติตนเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนได้มากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ “5. ท่านมีการออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ติดต่อกันอย่างน้อย 30 นาที เช่น การเดิน การขี่จักรยาน” โดยส่วนใหญ่ไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 41.92 ปฏิบัติบางครั้งจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 41.71 และปฏิบัติเป็นประจำ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 14.37 รองลงมาคือ “3. ท่านดื่มน้ำอัดลม โอเลี้ยง ชา กาแฟ หรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของนมข้นหวานบ่อยเพียงใด” ปฏิบัติเป็นประจำ จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 35.93 ปฏิบัติบางครั้งจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 55.09 และไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 8.98 และลำดับที่ 3 “4. ท่านรับประทานขนมหวานและ ผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ทูเรียน มะม่วง บ่อยเพียงใด” ปฏิบัติเป็นประจำ จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 20.96 ปฏิบัติบางครั้ง

จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 72.46 และไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 6.59 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ผลการศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพจำแนกรายข้อของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแนง จังหวัดเชียงใหม่ (n=167)

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ	$\bar{x}$	SD	จำนวน (ร้อยละ)		
			ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติ
1. ทานรับประทานอาหารตรงเวลา และครบทั้ง 3 มื้อ	2.61	0.61	113 (67.66)	43 (25.75)	11 (6.59)
2. ทานรับประทานผักใบเขียว เช่น ผักคะน้า ผักบุ้ง กวางตุ้ง กะหล่ำปลี ผักโขม บล็อกโคลีชะอม	2.42	0.53	73 (43.71)	91 (54.49)	3 (1.80)
3. ทานดื่มน้ำอัดลม ไอศกรีม ชา กาแฟ หรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของนมข้นหวาน บ่อยเพียงใด	2.27	0.61	60 (35.93)	92 (55.09)	15 (8.98)
4. ทานรับประทานขนมหวานและ ผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ทูเรียน มะม่วง บ่อยเพียงใด	2.14	0.50	35 (20.96)	121 (72.45)	11 (6.59)
5. ทานมีการออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ติดต่อกันอย่างน้อย 30 นาที เช่น การเดิน การขี่จักรยาน	1.72	0.70	24 (14.37)	73 (43.71)	70 (41.92)
6. ทานติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแลสุขภาพบ่อยเพียงใด	2.01	0.58	29 (17.36)	110 (65.87)	28 (16.77)
7. เมื่อมีความเครียดท่านจัดการความเครียดได้ด้วยกิจกรรมต่างๆ เช่น การฝึกลมหายใจ การนั่งสมาธิ การละหมาด ดูทีวี ฟังเพลง คุยกับเพื่อน	2.13	0.60	42 (25.15)	104 (62.28)	21 (12.57)
8. ทานปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และพยาบาลเพื่อให้ตนเองมีสุขภาพที่ดีและป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน	2.57	0.53	98 (58.68)	66 (39.52)	3 (1.80)
9. เมื่อมีอาการผิดปกติท่านจะไปแพทย์ หรือบุคลากรสาธารณสุข	2.75	0.51	131 (78.45)	30 (17.96)	6 (3.59)
10. ทานไปพบแพทย์ตามนัด	2.95	0.29	162 (97.00)	2 (1.20)	3 (1.80)

ผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้ยาจำแนกรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติตนในการใช้ยาเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนที่ไม่ถูกต้องมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ “9. ทานรับประทานยาของผู้อื่นเมื่อทราบว่ายาชนิดนั้นสามารถใช้รักษาโรคหรืออาการที่ท่านเป็น” พบว่ากลุ่มตัวอย่างปฏิบัติเป็นประจำจำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 80.24 ปฏิบัติบางครั้ง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 10.78 และไม่เคยปฏิบัติเลยจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 8.98 รองลงมา คือ “10. เมื่อเกิดอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์จากการ

ใช้ยา เช่น มีผื่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง ท่านจะไปพบแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ทันที” พบว่าไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 22.16 ปฏิบัติบางครั้ง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 8.38 และปฏิบัติเป็นประจำ จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 69.46 และลำดับที่ 3 “8. เมื่อพบยาหมดอายุ หรือเสื่อมสภาพ ท่านจะนำไปทิ้งหรือส่งคืนโรงพยาบาล” พบว่าไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 39.52 ปฏิบัติบางครั้ง จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 21.56 และปฏิบัติเป็นประจำ จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 38.92 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 ผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ (n=167)

พฤติกรรมการใช้ยา	$\bar{x}$	SD	จำนวน (ร้อยละ)		
			ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติ
1. ท่านกินยารักษาโรคเบาหวานตรงตามจำนวนที่แพทย์สั่ง และกินยาอย่างต่อเนื่อง	2.94	0.26	158 (94.61)	8 (4.79)	1 (0.60)
2. ท่านกินยารักษาโรคเบาหวานชนิดก่อนอาหาร ก่อนที่จะรับประทานอาหารอย่างน้อย 30 นาที	2.66	0.58	119 (71.26)	39 (23.35)	9 (5.39)
3. ก่อนกินยารักษาโรคเบาหวาน ท่านอ่านฉลากเพื่อให้แน่ใจว่าเป็นยาของท่านเอง	2.81	0.50	143 (85.63)	16 (9.58)	8 (4.79)
4. ถ้าท่านลืมกินยารักษาโรคเบาหวาน ท่านจะกินยาทันทีที่นึกได้ หรือหากเลยระยะเวลาการกินยามื้อนั้น ท่านจะข้ามไปกินยาในมื้อต่อไป	1.71	0.73	27 (16.17)	64 (38.32)	76 (45.51)
5. ท่านปรับขนาดยารักษาโรคเบาหวานโดยการลดหรือเพิ่มปริมาณยาหรือหยุดยาด้วยตัวเอง	2.72	0.63	136 (81.44)	15 (8.98)	16 (9.58)
6. ท่านใช้ยาต้ม ยาสมุนไพร หรือยาแผนโบราณในการรักษาโรคเบาหวานร่วมกับทานยาที่แพทย์สั่ง	2.77	0.53	138 (82.63)	20 (11.98)	9 (5.39)
7. ท่านตรวจสอบวันหมดอายุของยารักษาโรคเบาหวานก่อนใช้ทุกครั้ง	2.33	0.77	86 (51.50)	50 (29.94)	31 (18.56)
8. เมื่อพบยาหมดอายุ หรือเสื่อมสภาพท่านจะนำไปทิ้งหรือส่งคืนโรงพยาบาล	1.99	0.89	65 (38.92)	36 (21.56)	66 (39.52)
9. ท่านรับประทานยาของผู้อื่นเมื่อทราบว่ายาชนิดนั้นสามารถใช้รักษาโรคหรืออาการที่ท่านเป็น	2.71	0.62	134 (80.24)	18 (10.78)	15 (8.98)
10. เมื่อเกิดอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เช่น มีผื่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง ท่านจะไปพบแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ทันที	2.47	0.83	116 (69.46)	14 (8.38)	37 (22.16)

(2) การศึกษาระดับความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่

จากการการศึกษาความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานในภาพรวมอยู่ในระดับ พอใช้ ($\bar{X} = 91.87$, $SD = 19.08$) โดยส่วนใหญ่มีความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานอยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 47.31 รองลงมา คือ ระดับต้องปรับปรุง จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 43.11 และอยู่ในระดับดี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 9.58 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ (n = 167)

ความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	$\bar{X}$	SD	จำนวน (ร้อยละ)			ระดับความรู้สุขภาพ
			ต้องปรับปรุง	พอใช้	ดี	
1. ด้านความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	16.65	5.19	68 (40.72)	37 (22.16)	62 (37.13)	พอใช้
2. ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	15.19	3.63	92 (55.09)	54 (32.34)	21 (12.57)	ต้องปรับปรุง
3. ด้านการตรวจสอบและตัดสินใจข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	16.41	5.11	80 (47.90)	37 (22.16)	50 (29.94)	พอใช้
4. ด้านการสื่อสารข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	14.72	2.81	104 (62.28)	54 (32.33)	9 (5.39)	ต้องปรับปรุง
5. ด้านการจัดการตนเองเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ	16.80	4.70	59 (35.33)	57 (34.13)	51 (30.54)	พอใช้
6. ด้านการรู้เท่าทันสื่อในการดูแลสุขภาพ	12.10	4.15	92 (55.09)	51 (30.54)	24 (14.37)	ต้องปรับปรุง
ระดับความรู้สุขภาพ	91.87	19.08	72 (43.11)	79 (47.31)	16 (9.58)	พอใช้

จากข้อมูลในตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เฉลี่ยรายด้านอยู่ในระดับต้องปรับปรุง คือ มีความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานไม่ดีพอต่อการปฏิบัติตนเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อน จำนวน 3 ด้าน ดังนี้

ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน พบว่าส่วนใหญ่มีความรู้ที่อยู่ในระดับต้องปรับปรุง จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 55.09 อยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 32.34 และอยู่ในระดับดี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 12.57

ด้านการสื่อสารข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน มีความรู้ที่อยู่ในระดับต้องปรับปรุง จำนวน 104 คน

คิดเป็นร้อยละ 62.28 อยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 32.33 และอยู่ในระดับดี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 5.39

ด้านการรู้เท่าทันสื่อในการดูแลสุขภาพ มีความรอบรู้ในระดับต้องปรับปรุง จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 55.09 อยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 30.54 และอยู่ในระดับดี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 14.37

(3) การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่

จากการนำผลการศึกษาจากระยะที่ 1 มาระดมความคิดโดยใช้เทคนิคกระบวนการมีส่วนร่วม (A-I-C) ของ นักวิชาการสาธารณสุขและพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอฮอด โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเพื่อสร้างความรู้สึกร่วมและเป้าหมายร่วมกัน ผ่าน 3 ขั้นตอนหลัก คือ

Appreciation	การตระหนักรู้คุณค่าของสิ่งที่มีอยู่แล้วในชุมชนปัจจุบันเพื่อสร้างทัศนคติเชิงบวก ก่อนเริ่มวางแผน
Influence	การมีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็นโดยเปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็น เสนอแนวคิด และแลกเปลี่ยนมุมมอง เกี่ยวกับปัญหา ความต้องการ และแนวทางในการพัฒนา
Control	การลงมือทำเน้นการวางแผนและการตัดสินใจร่วมกันเกี่ยวกับการนำแนวคิดไปสู่การปฏิบัติ

สามารถสรุปประเด็นปัญหาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาเพื่อนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานอย่างถูกต้อง โดยมีกลยุทธ์ที่สำคัญคือการใช้ "ภาษาถิ่นเพื่อเพิ่มการเข้าใจในกลุ่มผู้สูงอายุ ประสานทีม อสม. และญาติเป็นผู้ช่วยสนับสนุน เน้นการจัดกิจกรรมและบริการแบบเคลื่อนที่ในแต่ละชุมชนนอกเวลาราชการเพื่อลดปัญหาการเดินทางของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และได้พบกับผู้ที่ดูแลหรือญาติของผู้ป่วย ใช้ สื่อพื้นบ้าน ลดการใช้เอกสารเนื้อหาแน่น เปลี่ยนเป็น ภาพ เสียงและการลงมือทำ โดยมีรายละเอียดกิจกรรมในแต่ละองค์ประกอบดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่

รายละเอียดกิจกรรม	วิธีดำเนินการ
1. ด้านความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	
กิจกรรม “รู้จักเบาหวานให้มากขึ้น”	- จัดบริการแบบเคลื่อนที่ในการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน เล่นเกมตอบคำถาม แจกภาพความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานแบบเข้าใจง่ายโดยใช้ภาษาถิ่น จัดทำสื่อเสียงเกี่ยวกับโรคเบาหวานโดยใช้ภาษาถิ่น
2. การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	
กิจกรรม “รู้ทันเบาหวาน”	- จัดคลินิกให้คำปรึกษาแบบเคลื่อนที่ วิธีตรวจ HbA1c และความสำคัญ - กิจกรรมแหล่งข้อมูลน่าเชื่อถือ (เช่น รพ.สต., แอปหมอพร้อม)

รายละเอียดกิจกรรม	วิธีดำเนินการ
3. ด้านการตรวจสอบและตัดสินใจข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	
กิจกรรม “ทางเลือกของฉัน”	- กิจกรรมฝึกตัดสินใจผ่านสถานการณ์จำลอง - เกมสัปดาห์พลาสติกติดภาพ: น้ำอัดลม โอเลี้ยง ข้าวเหนียวทุเรียน ฯลฯ โดยใช้ลูกบอลโยน “ทุบ” ขวดที่น้ำตาลสูง - กิจกรรม “วันนี้เพื่อนชวนกินทุเรียน คุณจะทำอะไร?” - การจัดลำดับความสำคัญระหว่างค่าใช้จ่ายยา น้ำหวาน บุหรี่ - จำลองสถานการณ์: “วันนี้มีงานบุญ จะเลือกดื่มอะไรดี?”
4. ด้านการสื่อสารข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	
กิจกรรม “วงคุยสุขภาพในชุมชน”	- กิจกรรม “คุยกับหมอ คุยกับชาวบ้าน” วิธีอธิบายสุขภาพตนเองให้คนในบ้านฟัง - เกมส์จำง่าย เช่น จับคู่ภาพ ถูงโชคดี ตอบคำถามชิงรางวัล - จัดกลุ่มย่อยพูดคุยเกี่ยวกับโรคเบาหวาน เชิญครอบครัวร่วมกิจกรรม - ตั้งกลุ่มไลน์หรือชมรมในชุมชน มีพี่เลี้ยงสุขภาพ อสม. ติดตามผลเป็นระยะ
5. ด้านการจัดการตนเองเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ	
กิจกรรม “1 สัปดาห์เปลี่ยนชีวิต”	- ฝึกบันทึกอาหารและกิจกรรมการออกกำลังกายง่าย ๆ ที่บ้าน - น้ำตาลปลายนิ้วลดลง ≥ 10 mg/dL ใน 1 เดือน - กิจกรรม “ต้มจืดไม่หวาน” (อาหารเบาหวานสไตล์ชาวบ้าน) - แข่งขันปรุงอาหารสุขภาพจากวัตถุดิบพื้นบ้านที่ควบคุมน้ำตาลได้ดี - เกมส์ผ่านด่านฐานความรู้ 6 ฐาน ตามแนวคิด Health Literacy ได้แก่ อาหารดี น้ำตาลในเลือด การช้ยา ออกกำลังกาย หลีกเลี่ยงไขมัน กำลังใจครอบครัว - ทำสมุดบันทึกอาหาร/การออกกำลังกาย
6. ด้านการรู้เท่าทันสื่อในการดูแลสุขภาพ	
กิจกรรม “จริงหรือหลอก: เช็คข่าวเบาหวาน”	- สอดแทรกบทเรียนเรื่องการรู้เท่าทันสื่อ การใช้ยาตามแพทย์ การไม่หลงเชื่อยาวิเศษ - บทบาทสมมุติโดยตัวละครเช่น “ยายแสง” ที่เชื่อโฆษณาเกินจริงจนต้องเข้า รพ. - จำลองการเลือกซื้อสินค้าจากโฆษณา ฝึกวิเคราะห์โฆษณา เว็บไซต์ปลอม โฆษณาเกินจริง - วิชีเช็คเลข อย.

สรุปผลและอภิปราย

การพัฒนาแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวานในภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 7.23$, $SD = 1.22$) คือ มีความรู้สำหรับปฏิบัติตนเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อน ได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่แต่ไม่สม่ำเสมอ มีพฤติกรรมดูแลสุขภาพในภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 23.46$, $SD = 2.55$) คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่แต่ไม่สม่ำเสมอ มีพฤติกรรมการใช้ยาในภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 25.07$, $SD = 2.45$) คือ มีการปฏิบัติตนในการใช้ยาเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่แต่ไม่สม่ำเสมอ และมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ

เกี่ยวกับโรคเบาหวานในภาพรวมอยู่ระดับ พอใช้ ($\bar{X} = 91.87$, $SD = 19.08$) คือ เป็นผู้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานที่ถูกต้องอยู่บ้างแต่ยังไม่ดีพอต่อการปฏิบัติตนเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนและมีการปฏิบัติเพื่อการมีสุขภาพที่ดีได้ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปาริชาติ องค์อาจบริรักษ์ (2566) ที่พบว่าภาวะน้ำตาลในเลือดสูงจากโรคเบาหวานสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในตนเองและพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 หน่วยงานทางการแพทย์และหน่วยงานสาธารณสุขควรให้ความสำคัญกับความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ ประสบการณ์ และความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานในผู้ป่วยสูงอายุ การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ มีกลยุทธ์ที่สำคัญคือการใช้ "ภาษาถิ่น" เพื่อเพิ่มการเข้าใจในกลุ่มผู้สูงอายุ ประสานทีม อสม. และญาติเป็นผู้ช่วยสนับสนุน เน้นการจัดกิจกรรมและบริการแบบเคลื่อนที่ในแต่ละชุมชนนอกเวลาราชการเพื่อลดปัญหาการเดินทาง และได้พบกับผู้ที่ดูแลหรือญาติของผู้ป่วย ใช้สื่อพื้นบ้าน ลดการใช้เอกสารเนื้อหาแน่น เปลี่ยนเป็น ภาพ เสียง และการลงมือทำ ซึ่งไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของ ปรีชญา ตักโพธิ์ (2567) ที่ศึกษาไว้ว่า โปรแกรมพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ช่วยลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยพัฒนาทักษะสำคัญ 6 ด้าน ผ่านกิจกรรมที่ออกแบบให้ผู้ป่วยได้ฝึกฝนทักษะที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การอ่านฉลากอาหาร การวางแผนการรับประทานอาหาร การจัดการความเครียด และการตั้งคำถามสุขภาพ (Ask Me 3) ร่วมกับการดำเนินโปรแกรมผ่านแอปพลิเคชันช่วยเสริมให้เกิดการสื่อสารสองทางโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ทั้งยังเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

จากผลการศึกษา ควรกำหนดให้การส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นนโยบายของหน่วยงานสาธารณสุขทุกระดับและดำเนินการส่งเสริมในประชากรทุกกลุ่มวัย โดยมุ่งเน้นการดำเนินการด้านการสร้างความตระหนักรู้ การดูแลสุขภาพส่วนบุคคล การติดตามบุคคลที่มีความเสี่ยง และเพิ่มการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพที่ง่ายสะดวก รวดเร็ว เน้นส่งเสริมความรอบรู้ด้านที่พบว่ามีความรอบรู้ในระดับที่น้อยให้เกิดการขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติอย่างถูกต้อง โดยรูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพจะต้องสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้ป่วยและ ง่ายต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะเชิงระบบสุขภาพ

ผลการศึกษาที่ได้จากการศึกษาควรพัฒนาเป็น คู่มือแนวทางปฏิบัติสำหรับบุคลากรสาธารณสุข รวมทั้งพัฒนาสื่อสุขภาพเพื่อช่องทางการเข้าถึงบริการและการติดตามพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานที่มีข้อจำกัดเชิงพื้นที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และเครือข่ายครอบครัวของผู้ป่วยเบาหวานเพื่อสร้างแรงสนับสนุนทางสังคมและความยั่งยืนของการดำเนินงาน

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

ควรมีการศึกษาด้านสุขภาพจิต บริบททางสังคม และคุณภาพชีวิตควบคู่กัน รวมทั้งควรติดตามระยะยาวเพื่อดูความยั่งยืนของผลลัพธ์ ตลอดจนนำไปทดลองใช้ในพื้นที่อื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกันเพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมและประสิทธิผล

เอกสารอ้างอิง

- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2022). 11. Chronic kidney disease and risk management: Standards of medical care in diabetes—2022. *Diabetes Care*, 45(Suppl. 1), S175–S184. <https://doi.org/10.2337/dc22-S011>
- de Castro, S. H., Brito, G. N. O., & Gomes, M. B. (2014). Health literacy skills in type 2 diabetes mellitus outpatients from a university-affiliated hospital in Rio de Janeiro, Brazil. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 6, 126. <https://doi.org/10.1186/1758-5996-6-126>
- กองโรคไม่ติดต่อ, กรมควบคุมโรค, กระทรวงสาธารณสุข. (2566). รายงานประจำปี 2566. กรมควบคุมโรค. เข้าถึงเมื่อ 31 สิงหาคม 2567, จาก <https://ddc.moph.go.th>
- กระทรวงสาธารณสุข. (2566). อัตราการป่วยด้วยโรคเบาหวาน. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports>
- International Diabetes Federation. (2019). *IDF diabetes atlas* (9th ed.). International Diabetes Federation. <https://diabetesatlas.org/resources/previous-editions/>
- LeSeure, P., & Thatsaeng, B. (2021). Pilot testing a community-based diabetes health promotion intervention: A study in a rural community in Chiang Mai, Thailand. *International Journal of Nursing and Health Sciences*, 4(5). <https://doi.org/10.35654/ijnhs.v4i5.483>
- Nguanjarak, R. (2022). Health literacy and behaviors influencing blood sugar level control among type 2 diabetes patients in primary care units, Thailand: A cross-sectional study. *F1000Research*, 11, 332. <https://doi.org/10.12688/F1000RESEARCH.74225.1>
- 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>
- ตักโพธิ์, ป. (2024). ผลของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chula ETD. <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/12822>
- World Health Organization. (2024, November 14). *Diabetes*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>