

ความรอบรู้ด้านสุขภาพและความต้องการบริการสุขภาพในการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ ของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

นางณภัทร รุ่งเนย, ค.ด.* , ศิริพร ครุฑทาศ, ค.ด.** , ภคพร กลิ่นหอม, พย.ม.**

อุมาพร นกแพทย์, พย.ม.*** , จินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์, พย.ม.**

ณัฐปณธ์ เพียรธัญญกรรม, พย.ม.**** และบุหร่ง ใจธรรม, พย.บ.*****

บทคัดย่อ

ความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นทักษะสำคัญที่ส่งผลต่อแรงจูงใจและศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ความรอบรู้ด้านสุขภาพและความต้องการพัฒนาบริการสุขภาพของกลุ่มดังกล่าว โดยใช้การวิจัยแบบผสมผสานชนิดลำดับขั้นเชิงอธิบาย กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ ได้แก่ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ จำนวน 334 คน ที่มารับบริการในคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขแห่งหนึ่งในภาคกลางของประเทศไทย ผู้ให้ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพในคลินิกเบาหวาน จำนวน 16 คน และผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ จำนวน 30 คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพที่มีความตรงเชิงเนื้อหาสูง (I-CVI = 0.80–1.00, S-CVI = 0.97) และความเชื่อมั่นสูง ($\alpha = 0.97$) และแนวคำถามสัมภาษณ์เชิงลึก การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับปานกลาง ($M = 3.35$, $SD = 0.50$) โดยมีทักษะการตัดสินใจอยู่ในระดับสูงสุด และทักษะการได้ถามอยู่ในระดับต่ำสุด ข้อมูลเชิงคุณภาพสะท้อนว่าผู้ที่เป็นเบาหวานรายใหม่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ ความมั่นใจในการซักถามและสื่อสารกับบุคลากรทีมสุขภาพ และความต่อเนื่องในการจัดการตนเอง ขณะที่พยาบาลวิชาชีพระบุถึงข้อจำกัดของระบบบริการ โดยเฉพาะเวลาที่จำกัดในการให้คำแนะนำรายบุคคล ทั้งผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และพยาบาลวิชาชีพมีข้อเสนอแนะในทิศทางเดียวกัน คือ การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เข้าใจง่าย สอดคล้องกับความต้องการ และรวมถึงมีระบบการติดตามต่อเนื่องและให้คำปรึกษาทางไกล ผลการวิจัยได้ข้อเสนอแนะว่า การส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ควรดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วย ควบคู่กับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากพยาบาลวิชาชีพและทีมสุขภาพ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการดูแลตนเองและการควบคุมโรคในระยะยาว

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, ความต้องการบริการสุขภาพ, การส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ
ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

* สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

** วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

*** วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสราษณ์ธานี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

**** วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสราษณ์ธานี จังหวัดนนทบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

***** โรงพยาบาลบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

Corresponding E-mail: siriporn.krut@pckpb.ac.th

(Received: September 12, 2025; Revised: June 1, 2026; Accepted: July 28, 2026)

Health Literacy and Health Service Needs on Promoting Health Literacy Among Individuals Newly Diagnosed with Type 2 Diabetes

Nongnaphat Rungnoei, Ph.D.^{*}, Siriporn Kruttakart, Ph.D.^{**}
Pakaporn Klinkhom, M.S.N.^{**}, Umaporn Nokpaet, M.S.N.^{***}, Jintipa Sirikunwiwat, M.S.N.^{**}
Natthapan Phianthanyakam, M.S.N.^{****} & Burong Jaitham, B.S.N.^{*****}

Abstract

Health literacy is a crucial skill that influences motivation and the capacity for self-care among individuals newly diagnosed with type 2 diabetes. This study aimed to explore the current state of health literacy and the needs for health service development among this population by employing sequential explanatory mixed methods design. The quantitative sample included 334 individuals newly diagnosed with type 2 diabetes who were receiving care at diabetes clinics in Ministry of Public Health hospitals in a central province of Thailand. The qualitative data was obtained from 16 professional nurses and 30 participants with newly diagnosed type 2 diabetes. Research instruments included a health literacy questionnaire with strong validity (I-CVI = 0.80–1.00, S-CVI = 0.97) and reliability (α = 0.97), together with a semi-structured interview guide. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, including means and standard deviations, while qualitative data were analyzed using content analysis.

The results showed that individuals newly diagnosed with type 2 diabetes had a moderate level of health literacy ($M = 3.35$, $SD = 0.50$), with the highest scores in decision-making skills and the lowest in questioning (inquiry) skills. Qualitative findings revealed barriers related to access to health information, limited confidence in asking questions and communicating with healthcare providers, and challenges in sustaining self-management behaviors. Nurses also reported constraints within the healthcare system, particularly limited time for individualized education. Both individuals with type 2 diabetes and nurses identified similar needs for health service development, including the availability of diverse and easy-to-understand educational materials aligned with patients' real-life contexts, as well as the importance of ongoing follow-up and telehealth-based consultation systems. The findings suggest that health literacy promotion among individuals newly diagnosed with type 2 diabetes should be implemented systematically through context-appropriate educational media and continuous support from nurses and multidisciplinary healthcare teams to strengthen self-management capacity and improve long-term diabetes control.

Keywords: Health literacy, Health service needs, Health literacy promotion, Newly diagnosed type 2 diabetes

^{*} Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health

^{**} Prachomklao College of Nursing Phetchaburi Province, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute
Ministry of Public Health

^{***} Boromarajonani College of Nursing Surat Thani, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute
Ministry of Public Health

^{****} Boromarajonani College of Nursing, Changwat Nonthaburi, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute,
Ministry of Public Health

^{*****} Ban Laem Hospital, Phetchaburi Province

บทนำ

เบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญทั่วโลก เนื่องจากมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนบุคคล ครอบครัว และระบบสุขภาพ โดยเฉพาะเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างเหมาะสม ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนทั้งระยะสั้นและระยะยาว รวมถึงการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและการสูญเสียคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (Polonsky & Henry, 2016; Eberly et al., 2019; International Diabetes Federation, 2025) สำหรับประเทศไทย พบว่า มีผู้เป็นเบาหวานรายใหม่เพิ่มขึ้นประมาณ 3 แสนคนต่อปี และมีอัตราการเสียชีวิตและภาวะค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในระดับสูง สะท้อนถึงความท้าทายของระบบบริการสุขภาพในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้อย่างต่อเนื่อง (กระทรวงสาธารณสุข, 2567) สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาการบริการสุขภาพให้สามารถสนับสนุนการดูแลตนเองของผู้เป็นเบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่จำนวนมากมีข้อจำกัดด้านความรู้พื้นฐาน ทักษะและประสบการณ์ในการจัดการตนเอง ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความต้องการบริการสุขภาพที่หลากหลาย ทั้งด้านข้อมูลสุขภาพ การสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการติดตามอย่างต่อเนื่อง (Abdullah et al., 2019) การให้บริการที่ตอบสนองต่อความต้องการดังกล่าวอย่างเหมาะสมจะช่วยส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองและนำไปสู่ผลลัพธ์สุขภาพที่ดีขึ้น (Nutbeam, 2008; World Health Organization, 2022a) อย่างไรก็ตามผลการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ความรู้เกี่ยวกับเบาหวานไม่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (สุวิพรรณ มาปู, 2568) สะท้อนให้เห็นว่า การดูแลผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับการรักษาทางการแพทย์หรือการให้ความรู้เพียงอย่างเดียว แต่ต้องอาศัยความสามารถของผู้เป็นเบาหวานในการจัดการตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการตนเองที่มุ่งเน้นบทบาทเชิงรุกของบุคคลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและดูแลสุขภาพตนเอง (Ernawati et al., 2021) ประเด็นดังกล่าวแสดงถึงความสำคัญของการจัดบริการสุขภาพที่สามารถสนับสนุนการเรียนรู้ การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะการดูแลตนเองของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

ความรู้ด้านสุขภาพเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถเข้าถึง ทำความเข้าใจ ประเมิน และใช้ข้อมูลด้านสุขภาพเพื่อการตัดสินใจและการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม (Sørensen et al., 2021; World Health Organization, 2022b) ผู้ที่มีความรู้ด้านสุขภาพต่ำมักประสบปัญหาในการสื่อสารกับบุคลากรทีมสุขภาพ การตัดสินใจดูแลตนเอง และการควบคุมโรค (Alsaedi & McKeirnan, 2021) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง (Information) มีแรงจูงใจที่เหมาะสม (motivation) และมีทักษะการปฏิบัติที่เอื้อต่อการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน (behavioral skills) (Chang et al., 2014) การที่ผู้ป่วยมีข้อมูลหรือแรงจูงใจในระดับหนึ่ง แต่ถ้าขาดทักษะการปฏิบัติที่เหมาะสม การดูแลตนเองและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจะไม่มีอย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ผู้เป็นเบาหวานบางรายที่มีความรู้ด้านสุขภาพโดยรวมในระดับค่อนข้างดี แต่ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ โดยเฉพาะการไต่ถาม และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจร่วมกับบุคลากรสุขภาพ (สิทธานนท์ แจ่มหอม และคณะ, 2564) ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพควรพัฒนาทักษะการมีปฏิสัมพันธ์เพิ่มขึ้น ในขณะเดียวกัน แนวโน้มการพัฒนากระบวนการบริการสุขภาพในปัจจุบันให้ความสำคัญกับการออกแบบบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลทางสุขภาพเพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ทั้งนี้ประสิทธิผลของการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีดังกล่าวขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับบริบทที่เกี่ยวข้อง ระดับความรู้ด้านสุขภาพ และความสามารถในการเข้าถึงของผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม (Pal et al., 2018; Dsouza et al., 2024) สอดคล้องกับแนวคิดเทคนิคการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เน้นการสนับสนุนอย่างเป็นระบบ ผ่านการตั้งเป้าหมาย การวางแผน การติดตาม และการให้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อเชื่อมโยงข้อมูล แรงจูงใจ และทักษะการปฏิบัติให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง (Michie et al., 2013)

ดังนั้น การทำความเข้าใจทั้งระดับความรู้ด้านสุขภาพ และความต้องการบริการสุขภาพของผู้เป็นเบาหวานรายใหม่จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพที่มี

ประสิทธิภาพ สอดคล้องกับบริบทจริง และตอบสนองต่อความต้องการของผู้เป็นเบาหวานรายใหม่ได้อย่างเหมาะสม การศึกษาวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาสถานการณ์ความรู้ด้านสุขภาพและความต้องการบริการสุขภาพเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพที่เหมาะสมสำหรับผู้เป็นเบาหวานรายใหม่และนำไปสู่ผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีขึ้นในระยะยาว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ความรู้ด้านสุขภาพของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ที่มารับบริการคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจังหวัดหนึ่งของภาคกลาง
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการบริการสุขภาพในการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ตามความคิดเห็นของพยาบาลวิชาชีพและผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าการแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam (2008) ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการประเมินสถานการณ์ปัจจุบันของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ โดยจำแนกความรู้ด้านสุขภาพเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับการรู้ขั้นพื้นฐาน (functional health literacy) ระดับการมีปฏิสัมพันธ์ (interactive health literacy) และระดับการรู้เชิงวิพากษ์ (critical health literacy) ร่วมกับแบบจำลองการให้ข้อมูล-การสร้างแรงจูงใจ-การพัฒนาทักษะการปฏิบัติ (Information-Motivation-Behavioral Skills [IMB Model]) ของ Chang et al. (2014) ซึ่งใช้อธิบายกลไกที่เชื่อมโยงการได้รับข้อมูลที่ต้องการ การมีแรงจูงใจ และการมีทักษะการปฏิบัติ ไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ และแนวคิดเทคนิคการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ Michie et al. (2013) ซึ่งใช้เป็นแนวทางวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาบริการ โดยเน้นเทคนิคเชิงระบบ เช่น การตั้งเป้าหมาย การวางแผนการปฏิบัติ การติดตามพฤติกรรม และการให้ข้อมูลย้อนกลับ การบูรณาการกรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วย และความต้องการบริการสุขภาพในการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ ทั้งจากมุมมองผู้รับบริการและผู้ให้บริการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยแบบผสมผสานชนิดลำดับขั้นเชิงอธิบาย (sequential explanatory mixed methods design) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อศึกษาสถานการณ์ความรู้ด้านสุขภาพของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ และนำผลการวิจัยเชิงปริมาณมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ แล้วสัมภาษณ์เจาะลึกเพื่ออธิบายสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการบริการสุขภาพในการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพให้มีความชัดเจนและครอบคลุมยิ่งขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ จังหวัดหนึ่งในภาคกลางของประเทศไทย จำนวน 2,032 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ กำหนดคุณสมบัติคือ 1) เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคโดยแพทย์ว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ภายใน 12 เดือน อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ศึกษา ไม่น้อยกว่า 6 เดือน 2) มารับบริการที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 7 แห่ง ใน จังหวัดที่ศึกษา และ 3) สามารถสื่อสารและอ่านหนังสือภาษาไทยได้ดี

เกณฑ์การคัดอาสามัครวิจัยออกจากโครงการ (exclusion criteria) คือ ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ มีการเจ็บป่วยรุนแรงเฉียบพลันและต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาล

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณตามสูตรของยามาเน (Yamane, 1973) ใช้ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ระดับ .05 สูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง $n = N / (1 + Ne^2)$ เมื่อ n = ขนาดของตัวอย่าง, N = ขนาดของประชากร, e = ความคลาดเคลื่อนของตัวอย่างที่ยอมรับได้

$n = 2032 / (1 + 2032 * 0.05^2)$ ดังนั้นจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่าง 334 คน

สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลหลัก มี 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ให้บริการ และผู้เป็นเบาหวานรายใหม่ คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลโดยวิธีการแบบเจาะจง (purposive sampling) ดังนี้

1) ผู้ให้บริการ คือ พยาบาลวิชาชีพที่ให้บริการในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 7 แห่ง ในจังหวัดหนึ่งของภาคกลาง ประเทศไทย จำนวน 16 คน หรือจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว กำหนดคุณสมบัติ คือ ปฏิบัติงานที่คลินิกเบาหวาน อย่างน้อย 6 เดือน และมีประสบการณ์ในการดูแลผู้เป็นเบาหวานอย่างน้อย 5 ปี

2) ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ จำนวน 30 คน หรือจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว กำหนดคุณสมบัติ คือ อาศัยอยู่ในจังหวัดที่ศึกษา ไม่น้อยกว่า 6 เดือน ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดมากกว่าร้อยละ 6.5 และมารับบริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลที่เป็นหน่วยศึกษา เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากโครงการ (exclusion criteria) คือ ผู้ที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันรุนแรงหรือมีอาการที่ต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล ไม่สามารถสื่อสารหรือให้ข้อมูลได้อย่างครบถ้วน และไม่สามารถเข้าร่วมการสัมภาษณ์ตามที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ และแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนแนวคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ผู้วิจัยพัฒนาจากแนวคิดเกี่ยวกับความรู้ด้านสุขภาพและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล และแบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพ จำนวน 33 ข้อ ครอบคลุม 5 ด้าน คือ การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสร้างความรู้ความเข้าใจ การไต่ถาม การตัดสินใจ และการนำไปใช้ เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ($I-CVI = 0.80-1.00$, $S-CVI = 0.97$) และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.97 จากการทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่ตัวอย่าง จำนวน 30 คน

2. แบบสัมภาษณ์สภาพปัจจุบันและแนวทางพัฒนาการบริการเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง จำนวน 2 ชุด ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์พยาบาลวิชาชีพ ครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับการให้บริการคลินิกเบาหวาน การพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ เทคนิคหรือวิธีการส่งเสริมสื่อหรืออุปกรณ์ ปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบบริการ และ 2) แบบสัมภาษณ์ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับความรู้สึกละแวกและผลกระทบจากโรค การดูแลตนเอง การรับบริการ ความต้องการข้อมูล ความกังวล ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการพัฒนาบริการ เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน และนำไปทดลองสัมภาษณ์กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 2 ราย ก่อนปรับปรุงแก้ไขและนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย โดยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบ ใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที และรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเองหรือรับคืนจากผู้ช่วยวิจัย ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการสัมภาษณ์เจาะลึก ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด และนัดวันเวลา สถานที่ที่ผู้ให้ข้อมูลสะดวกหรือนัดสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ สัมภาษณ์เจาะลึกประมาณ 45-60 นาที โดยขออนุญาตบันทึกเทปเสียงขณะสนทนา ข้อมูลเสียงจากการสัมภาษณ์ได้ทำลายทิ้งภายใน 1 ปี ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า โดยการสัมภาษณ์เจาะลึกร่วมกับการสังเกตแบบมีส่วนร่วม เพื่อประกอบการแปลความหมายร่วมกับการถอดเทป และตรวจสอบสิ่งที่ผู้ให้ข้อมูลเล่าว่ามีความหมายเหมือนเดิมหรือไม่ หากพบประเด็นที่ขัดแย้งหรือไม่ชัดเจน ผู้วิจัยซักถามเพิ่มเติมเพื่อให้เข้าใจตรงกัน สรุปประเด็นเนื้อหา ก่อนยุติการสัมภาษณ์ตามหลักการวิจัยเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลเชิงปริมาณมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพยาบาลวิชาชีพและผู้เป็นเบาหวานรายใหม่ถูกถอดเทปแบบคำต่อคำ และวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ประเด็นหลัก (thematic analysis) ตามแนวทางของ Krippendorff (2013) กระบวนการวิเคราะห์ประกอบด้วย การลงรหัส (coding) การจัดหมวดหมู่รหัส (categorization) และการสังเคราะห์แก่นสาระ เพื่อให้ได้ประเด็นหลักที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการบริการสุขภาพ การบูรณาการข้อมูล (data integration) ดำเนินการในขั้นตอนการตีความผล (interpretation stage) โดยนำผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณที่สะท้อนระดับและสถานการณ์ความรู้ด้านสุขภาพ มาผสานกับผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพซึ่งอธิบายบริบท ปัญหาและความต้องการบริการสุขภาพ เพื่อให้เกิดความเข้าใจปรากฏการณ์อย่างรอบด้านตามหลักการวิจัยแบบผสมผสานเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้เป็นเบาหวานรายใหม่ที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่

จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผลงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพร่วมกับการใช้สื่อ Smart ME-DE Application สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่” และผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ด้านการแพทย์และสาธารณสุข จังหวัดเพชรบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี กระทรวงสาธารณสุข ตามเอกสารเลขที่ คจม.พบ.002/2567 ลงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567 ผู้วิจัยชี้แจงอาสาสมัครวิจัยให้เข้าใจวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย พร้อมทั้งแจกเอกสารข้อมูลโครงการวิจัยและเอกสารยินยอมให้อาสาสมัครวิจัยเป็นรายบุคคล เพื่อตัดสินใจก่อนลงนามแสดงความยินยอมด้วยความสมัครใจ อาสาสมัครวิจัยสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย และถอนตัวจากการวิจัยได้ทันทีที่ต้องการโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการรับบริการต่าง ๆ การรายงานผลการวิจัยไม่ระบุชื่อ และรายงานผลสรุปในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและบริบทของการดูแล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ จำแนกได้ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ ได้แก่ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 65.27) อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี (ร้อยละ 80.84) (อายุเฉลี่ย = 53.77 ปี, $SD = 8.23$) การศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า (ร้อยละ 36.23) สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 67.37) อาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 23.05) มีรายได้ของครอบครัวประมาณ 5,001 – 10,000 บาท (ร้อยละ 29.94) ดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ m^2 (ร้อยละ 61.38) มีระยะเวลาเป็นเบาหวานน้อยกว่า 6 เดือน (ร้อยละ 63.77) มากกว่าครึ่งหนึ่งมีระดับน้ำตาลในเลือด มากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ร้อยละ 59.59) และมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 7 (ร้อยละ 61.08) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ (n=334)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ	ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
เพศ			การศึกษา		
ชาย	116	34.73	ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	121	36.23
หญิง	218	65.27	มัธยมศึกษา	108	32.34
อายุ (ปี) (35-65 ปี) (M = 53.77, SD = 8.23)			ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง/อนุปริญญา	37	11.08
< 45 ปี	64	19.16	ปริญญาตรี	61	18.26
≥ 45 ปี	270	80.84	สูงกว่าปริญญาตรี	7	2.10
สถานภาพสมรส			รายได้ของครอบครัว		
โสด	47	14.07	≤ 5,000 บาท	91	27.25
คู่	225	67.37	5,001 – 10,000 บาท	100	29.94
หม้าย/หย่า/แยก	62	18.56	10,001 – 15,000 บาท	56	16.77
อาชีพ			15,001 – 20,000 บาท	41	12.28
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	59	17.66	มากกว่า 20,000 บาท	46	13.77
แม่บ้าน	28	8.38	ดัชนีมวลกาย		
เกษตรกร	53	15.87	< 25 กก./ม ²	129	38.62
ค้าขาย	55	16.47	≥ 25 กก./ม ²	205	61.38
รับจ้าง	77	23.05	ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน (เดือน)		
พนักงานบริษัท	13	3.89	< 6 เดือน	213	63.77
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	34	10.18	6 -12 เดือน	121	36.23
อื่น ๆ	15	4.49	ระดับน้ำตาลในเลือด		
			< 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร	145	43.41
			≥ 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร	189	56.59
			ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด		
			< ร้อยละ 7	130	38.92
			≥ ร้อยละ 7	204	61.08

กลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ ได้แก่ ผู้ให้ข้อมูลที่เป็นพยาบาลวิชาชีพจำนวน 16 ราย มีอายุเฉลี่ย 43.57 ปี ($SD = 6.27$) และมีประสบการณ์ดูแลผู้เป็นเบาหวาน เฉลี่ย 16.81 ปี ($SD = 5.59$) สะท้อนว่าผู้ให้บริการมีประสบการณ์ค่อนข้างสูงในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และผู้เป็นเบาหวานรายใหม่ที่เข้าร่วมสัมภาษณ์เชิงลึก 30 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 54.03 ปี ($SD = 6.53$) และมีเพียงร้อยละ 23.33 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสะสมได้ (< 7%) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพและผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ที่ให้สัมภาษณ์เชิงลึก

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ	ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
พยาบาลวิชาชีพ			ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่		
เพศ			เพศ		
ชาย	2	12.50	ชาย	9	34.73
หญิง	14	87.50	หญิง	21	65.27
อายุ (37-52 ปี, $M = 43.57$, $SD = 6.27$)			อายุ (37-65 ปี $M = 54.03$, $SD = 6.53$)		
< 45 ปี	4	25.00	35-45 ปี	6	20.00
≥ 45 ปี	12	75.00	45.1-55 ปี	13	43.33
การศึกษา			55.1-65 ปี	11	36.67
ปริญญาตรี	14	87.50	ระยะเวลาเป็นเบาหวาน		
ปริญญาโท	2	12.50	< 6 เดือน	11	36.67
ประสบการณ์การทำงาน			6-12 เดือน	19	63.33
10-20 ปี	4	25.00	ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dl)		
≥ 20 ปี	12	75.00	126-150 mg/dl	5	16.67
ประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (mean 16.81, $SD = 5.59$)			151-180 mg/dl	12	40.00
10-20 ปี	8	50.00	> 180 mg/dl	13	43.33
≥ 20 ปี	8	50.00	ระดับน้ำตาลสะสม (%)		
ประวัติการอบรมการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน			ควบคุมได้ดี < 7 %	7	23.33
มี	16	100	ควบคุมได้ปานกลาง 7-8 %	8	26.67
ประวัติการอบรมเฉพาะทาง*			ควบคุมได้ไม่ดี > 8 %	15	50.00
การพยาบาลเวชปฏิบัติทั่วไป	12	75.00	ความถี่ในการมารักษา		
การพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว	1	6.25	ทุก 1 เดือน	15	50.00
การพยาบาลเฉพาะทางสาขาผู้จัดการ	4	25.00	ทุก 2 เดือน	12	40.00
รายการโรคเรื้อรังเบาหวานและความดันโลหิตสูง			ทุก 3 เดือน	3	10.00

หมายเหตุ * มีผู้อบรมมากกว่า 1 หลักสูตร

2. สถานการณ์ความรู้ด้านสุขภาพของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ที่มารับบริการคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจังหวัดหนึ่งของภาคกลาง

สำหรับความรู้ด้านสุขภาพของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.35 ($SD = 0.50$) เมื่อพิจารณาทั้ง 5 ด้านมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ค่าเฉลี่ย 3.30 – 3.40 ($SD = 0.37- 0.71$) ซึ่งด้านทักษะการตัดสินใจ ทักษะการนำไปใช้ ทักษะการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพมีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเรียงจากมากไปน้อย เท่ากับ 3.40 ($SD = 0.37$), 3.37 ($SD = 0.71$) และ 3.36 ($SD = 0.51$) ตามลำดับ ส่วนทักษะด้านการสร้างความรู้ความเข้าใจ และทักษะการไต่ถาม มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับไม่เพียงพอ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.32 ($SD = 0.47$) และ 3.30 ($SD = 0.44$) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ในภาพรวมและรายด้าน (n=334)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	M	SD	ระดับความรอบรู้
1. ทักษะการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ	3.36	0.51	ปานกลาง
2. ทักษะการสร้างความรู้ความเข้าใจ	3.32	0.47	ไม่เพียงพอ
3. ทักษะการไต่ถาม	3.30	0.44	ไม่เพียงพอ
4. ทักษะการตัดสินใจ	3.40	0.37	ปานกลาง
5. ทักษะการนำไปใช้	3.37	0.71	ปานกลาง
รวม	3.35	0.50	ปานกลาง

3. สภาพปัจจุบันและความต้องการบริการสุขภาพในการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ตามความคิดเห็นของพยาบาลวิชาชีพและผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

1) บริบทและสภาพปัจจุบันของการให้บริการในคลินิกเบาหวาน

ข้อมูลเชิงคุณภาพจากพยาบาลวิชาชีพ 16 รายสะท้อนว่า การให้บริการคลินิกเบาหวานในโรงพยาบาลทั้งเจ็ดแห่งดำเนินงานในลักษณะผู้ป่วยนอก เปิดให้บริการในวันเวลาราชการ โดยส่วนใหญ่ช่วง 08.00–12.00 น. และบางแห่งขยายเวลาให้บริการถึง 16.00 น. รูปแบบการให้บริการอาศัยทีมสหสาขาวิชาชีพ ทั้งแพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด นักจิตวิทยา และในบางแห่งมีแพทย์แผนไทยร่วมทีมด้วย การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยรายใหม่ส่วนใหญ่เป็นลักษณะคำปรึกษารายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 10–15 นาทีต่อราย โดยหากตรวจพบภาวะโภชนาการผิดปกติหรือปัญหาพฤติกรรมสุขภาพ จะมีการส่งต่อไปยังบุคลากรเฉพาะทาง อย่างไรก็ตาม พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่สะท้อนถึงข้อจำกัดด้านเวลาและภาระงานที่สูง ส่งผลต่อคุณภาพการให้ความรู้และการตอบคำถามของผู้ป่วย เช่น

“คนไข้เยอะมากค่ะ บางวันต้องรีบตรวจเลือด เรียกรับยา ไม่ค่อยมีเวลานั่งอธิบายเรื่องการดูแลตัวเองของคนไข้รายใหม่เท่าไร ทำไม่ทันค่ะ” พยาบาลวิชาชีพพรายที่ 7

แสดงให้เห็นว่าแม้ผู้ป่วยจะเข้าถึงบริการตามกระบวนการรักษา แต่โอกาสในการซักถาม ทำความเข้าใจ และการได้รับคำแนะนำแต่ละบุคคลยังมีข้อจำกัด

สำหรับสื่อการเรียนรู้ โรงพยาบาลใช้คู่มือผู้ป่วยเบาหวานจากกรมควบคุมโรคเป็นหลัก และบางแห่งใช้สื่อวีดิทัศน์เพื่ออธิบายการรับประทานอาหารและพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งพยาบาลวิชาชีพเห็นว่า

“คิดว่าสื่อวีดิโอสามารถสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพได้ดี เคยใช้สื่อแนะนำการรับประทานอาหาร ทำให้คนไข้เห็นภาพได้ดีกว่า” พยาบาลวิชาชีพพรายที่ 4

อย่างไรก็ตาม บุคลากรประสบอุปสรรคด้านเวลาและภาระงาน เช่น ความเห็นจากพยาบาลวิชาชีพพรายที่ 7 ระบุว่า

“คนไข้เยอะมาก...ไม่ค่อยมีเวลานั่งอธิบายเรื่องการดูแลตัวเองของคนไข้รายใหม่เท่าไร” ซึ่งสะท้อนถึงข้อจำกัดที่มีผลต่อคุณภาพการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยรายใหม่

2. ข้อจำกัดด้านการไต่ถามและการสื่อสารในระบบบริการ จากผลวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า ทักษะการไต่ถามเป็นด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดและอยู่ในระดับไม่เพียงพอ ($M = 3.30$, $SD = 0.44$) สะท้อนถึงข้อจำกัดในการไต่ถามและการสื่อสารระหว่างผู้ให้บริการและผู้เป็นเบาหวานรายใหม่ ข้อมูลเชิงคุณภาพช่วยอธิบายว่าปัญหาไม่ได้เกิดจากผู้เป็นเบาหวานรายใหม่เพียงอย่างเดียว แต่เกี่ยวข้องกับภาระงานการให้บริการที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก ทำให้บุคลากรไม่มีเวลาเพียงพอในการพูดคุย สื่อสาร ชี้แจง หรือเสริมสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้เป็นเบาหวานรายใหม่

“คนไข้เยอะมากค่ะ บางวันต้องรีบตรวจเลือด เรียกรับยา ไม่ค่อยมีเวลานั่งอธิบายเรื่องการดูแลตัวเองของคนไข้รายใหม่เท่าไร ทำไม่ทันค่ะ” พยาบาลวิชาชีพพรายที่ 7

3. พฤติกรรมสุขภาพและข้อจำกัดในการจัดการตนเอง ผู้เป็นเบาหวานรายใหม่จำนวนหนึ่งมีพฤติกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยเฉพาะด้านอาหาร แม้ตระหนักว่าตนควรลดพฤติกรรมเสี่ยง

“รู้ว่าไม่ควรกินหวาน แต่บางทีอดใจไม่ไหว โดยเฉพาะเวลาทำงานหนัก หหมดแรง ถ้าไม่กินก็ไม่มีแรงทำงาน” ผู้ป่วยชายรายที่ 18 HbA1c 7.5 %

นอกจากนี้ยังพบปัญหาแรงจูงใจลดลงเมื่ออาการดีขึ้น เช่น

“พอผ่านไปสักพักก็กลับมาเหมือนเดิม เพราะรู้สึกว่าการน้ำตาลลดลงแล้ว ไม่ต้องคุมเข้มมาก” ผู้ป่วยหญิงรายที่ 1 HbA1c 15 %

ผู้เป็นเบาหวานรายใหม่บางรายมีความรู้ความเข้าใจที่ไม่เพียงพอทำให้มีพฤติกรรมดูแลตนเองไม่ถูกต้อง

“คิดว่าแค่กินยาอย่างเดียวก็น่าจะพอ ไม่ต้องควบคุมอาหารมากเพราะเพิ่งเป็น” ผู้ป่วยหญิงรายที่ 22, HbA1c 9.6%

นอกจากนี้ ผู้ป่วยหลายรายยังมีความกังวลเกี่ยวกับความรุนแรงของโรค ภาวะแทรกซ้อน และผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น

“ตอนเริ่มเป็น 2 เดือนแรก ตามัวมาก ขับรถมองไม่เห็น คงเดินทางไปไหนไกลไม่ได้แล้ว มีเงินก็ไปไหนไม่ได้ คิดสารพัดว่าต่อไปจะทำอย่างไร” ผู้ป่วยชายรายที่ 15, HbA1c 13.5% ซึ่งสะท้อนว่าการรับรู้โรคอาจเกิดขึ้นในลักษณะของความกลัวหรือความไม่แน่ใจ มากกว่าความเข้าใจที่ชัดเจนและนำไปสู่การจัดการตนเองอย่างเหมาะสม

ผลวิจัยเชิงปริมาณสอดคล้องกับข้อมูลเชิงคุณภาพดังกล่าว โดยพบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้เป็นเบาหวานรายใหม่ยังมีระดับ HbA1c และระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่ามาตรฐาน อีกทั้งมีสัดส่วนของผู้ป่วยที่มี BMI เกินเกณฑ์จำนวนมาก แสดงให้เห็นว่าความรู้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ หากผู้เป็นเบาหวานรายใหม่ไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ไปสู่การปฏิบัติในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง

4. อุปสรรคในการเข้าถึงบริการและความต้องการการดูแลต่อเนื่อง แม้ผู้เป็นเบาหวานรายใหม่จะเข้าสู่ระบบบริการแล้ว แต่บางรายประสบปัญหาในการมาติดตามการรักษาตามนัด เช่น การทำงานที่ไม่เอื้ออำนวย การเดินทาง หรือข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ

“ต้องทำงานนอกเรือทุกวัน ผมไม่ค่อยมีเวลามาโรงพยาบาลหรอก เลยไม่ได้ไปตรวจตามนัด” ผู้ป่วยชายรายที่ 27 HbA1c 9.3 %

พยาบาลวิชาชีพเสนอว่าระบบให้คำปรึกษาทางไกลอาจช่วยให้การดูแลต่อเนื่องมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยไม่ได้จำกัดเพียงการตอบคำถามแต่เป็นการสร้างความมั่นใจให้ผู้เป็นเบาหวานรายใหม่

“การให้คำปรึกษาทางไกลสำหรับคนไข้เบาหวานรายใหม่ ไม่ใช่แค่การตอบคำถามคนไข้ แต่เป็นการสร้างความมั่นใจให้คนไข้จนใจว่า เขามีทีมดูแลอยู่เสมอ แม้จะไม่ได้มาโรงพยาบาล น่าจะทำให้ DM remission ได้ดี” พยาบาลวิชาชีพรายที่ 9

ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่าการเข้าถึงบริการที่มีความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อวิถีชีวิตจริงของผู้ป่วยเป็นองค์ประกอบสำคัญของความรอบรู้ด้านสุขภาพ

5. ความต้องการบริการและสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม ทั้งผู้เป็นเบาหวานรายใหม่และพยาบาลวิชาชีพสะท้อนความต้องการที่เป็นไปทางเดียวกันว่า การส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพต้องใช้สื่อที่เข้าใจง่าย เข้าถึงได้ ตัวอักษรใหญ่ เนื้อหาชัดเจน และให้ข้อมูลเรื่องอาหารเป็นพิเศษ เช่น

“อยากได้คู่มือแนะนำที่ตัวหนังสือไม่เล็กเกินไป อ่านง่าย ๆ เข้าใจง่าย มีข้อมูลอาหาร ลัดส่วน ชนิดที่กินได้ กินไม่ได้ อาการแทรกซ้อนที่ต้องรีบมาหาหมอ” ผู้ป่วยหญิงรายที่ 1 HbA1c 15 %

ผู้เป็นเบาหวานรายใหม่บางรายแสดงความสนใจต่อสื่อดิจิทัล โดยเฉพาะแอปพลิเคชันที่ใช้งานง่าย พร้อมช่องทางสอบถาม เช่น แชตหรือไลน์

“อยากมีช่องทางปรึกษาแบบแชตหรือโทรถามได้เลย ไม่ต้องรอไปโรงพยาบาล” ผู้ป่วยหญิงรายที่ 13 HbA1c

9.3 %

นอกจากนี้พยาบาลวิชาชีพบางรายให้ข้อมูลว่า การเลือกใช้สื่อต้องคำนึงถึงความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีของผู้เป็นเบาหวานรายใหม่ เช่น บางคนใช้เทคโนโลยีได้ดี ขณะที่บางคนไม่มีสมาร์ตโฟน ข้อมูลเหล่านี้สะท้อนว่าการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต้องมีทั้งสื่อรูปแบบดั้งเดิมและสื่อดิจิทัลเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้เป็นเบาหวานรายใหม่ทุกรูปแบบ ขณะเดียวกันพยาบาลวิชาชีพบางรายกล่าวถึงความกังวลเกี่ยวกับสื่อออนไลน์ที่มีข้อมูลสุขภาพที่ไม่ถูกต้องและโฆษณาเกินจริง ทำให้ผู้ป่วยซื้อยา สมุนไพร หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่เป็นอันตราย จึงต้องเน้นการแนะนำแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ เช่น เว็บไซต์สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย

“ผู้ป่วยหลายคนค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ซึ่งอาจจะเป็นข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง โฆษณาชวนเชื่อ ทำให้เลือกซื้อสมุนไพรหรืออาหารต่าง ๆ ที่อันตรายต่อสุขภาพ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้ง่าย” พยาบาลวิชาชีพรายที่ 3

การบูรณาการข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ แสดงให้เห็นว่าความรู้ด้านสุขภาพของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ เกี่ยวข้องกับบริบทของผู้ใช้บริการและระบบบริการสุขภาพ โดยทั้งผู้ให้บริการและผู้เป็นเบาหวานรายใหม่กล่าวถึงความต้องการการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพโดยใช้สื่อการเรียนรู้ที่เข้าใจง่าย เข้าถึงได้สะดวก และมีช่องทางการสื่อสารและให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและระบบการดูแลทางไกล ซึ่งแสดงถึงความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพที่สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของผู้เป็นเบาหวานรายใหม่

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ซึ่งมุ่งศึกษาสถานการณ์ความรู้ด้านสุขภาพของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ เมื่อพิจารณาภายใต้กรอบแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam (2008) พบว่าผู้เป็นเบาหวานรายใหม่มีความรู้ด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีทักษะการตัดสินใจอยู่ในระดับสูง ขณะที่ทักษะการไต่ถามอยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่า แม้ผู้ป่วยจะสามารถรับข้อมูลสุขภาพและตัดสินใจในบางสถานการณ์ได้ แต่ยังมีข้อจำกัดสำคัญด้านทักษะการไต่ถาม และการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรทีมสุขภาพ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการจัดการโรคเรื้อรังอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อค้นพบดังกล่าวสนับสนุนแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพที่ว่า การมีความรู้หรือทักษะการตัดสินใจเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการจัดการโรคเรื้อรัง หากขาดทักษะการมีปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารเชิงสุขภาพ (Nutbeam, 2008; World Health Organization, 2022a)

ข้อมูลเชิงคุณภาพสะท้อนว่าระบบบริการสุขภาพยังเน้นการถ่ายทอดข้อมูลทางเดียวกว่าการส่งเสริมการสื่อสารสองทางและการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าผู้เป็นเบาหวานที่มีความรู้ด้านสุขภาพระดับต่ำหรือปานกลางมักประสบปัญหาในการสื่อสาร ไม่กล้าซักถามหรือแสดงความคิดเห็น และมีแนวโน้มควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี แม้จะมีความรู้เกี่ยวกับโรคในระดับหนึ่ง (Caruso et al., 2018; Marciano et al., 2019) นอกจากนี้ ผู้ป่วยจำนวนมากยังไม่สามารถนำข้อมูลสุขภาพไปใช้ในการปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีข้อจำกัดด้านการศึกษาและการเข้าถึงข้อมูล (World Health Organization, 2021) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในบริบทของประเทศไทยที่ระบุว่าความรู้ด้านสุขภาพเชิงปฏิสัมพันธ์เป็นจุดอ่อนสำคัญของผู้เป็นเบาหวาน (สิทธานนท์ แจ่มหอม และคณะ, 2564) เมื่อพิจารณาตามแนวคิด IMB Model พบว่า ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ แม้จะได้รับข้อมูลและมีศักยภาพด้านการตัดสินใจในระดับหนึ่ง แต่ยังขาดทักษะเชิงปฏิบัติที่จำเป็น โดยเฉพาะทักษะการไต่ถาม และการนำข้อมูลไปใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงข้อมูลและแรงจูงใจไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างเป็นรูปธรรม สะท้อนว่าการส่งเสริมการดูแลตนเองจำเป็นต้องพัฒนาทักษะเชิงพฤติกรรมควบคู่ไปกับการให้ข้อมูลและการสร้างแรงจูงใจ

สำหรับผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ซึ่งศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการบริการสุขภาพ พบว่าทั้งผู้เป็นเบาหวานรายใหม่และพยาบาลวิชาชีพมีมุมมองไปในทางเดียวกันคือ ระบบบริการยังมีข้อจำกัด โดยเฉพาะเวลาใน

การให้คำปรึกษาและภาระงานของบุคลากร ส่งผลให้การส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพยังไม่ครอบคลุมทักษะที่จำเป็นต่อการจัดการตนเองในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Powers et al. (2020) ที่พบว่า ระบบบริการสุขภาพสำหรับผู้เป็นเบาหวานเผชิญกับข้อจำกัดเชิงโครงสร้าง เช่น เวลาที่จำกัดในการรับบริการและการเข้าถึงการให้ความรู้และการสนับสนุนด้านการจัดการตนเอง ส่งผลให้การดูแลส่วนใหญ่มุ่งเน้นการรักษาทางคลินิกและการบรรลุเป้าหมายระยะสั้น มากกว่าการส่งเสริมทักษะการจัดการตนเองอย่างต่อเนื่องในระยะยาว สอดคล้องกับแนวคิดของ Michie et al. (2013) ที่เน้นว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างยั่งยืนต้องอาศัยเทคนิคเชิงระบบ เช่น การตั้งเป้าหมาย การวางแผนการปฏิบัติ การติดตามพฤติกรรม และการให้ข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งเทคนิคเหล่านี้ยังไม่สามารถนำมาใช้ได้อย่างเต็มศักยภาพในระบบบริการสุขภาพปัจจุบัน เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา บุคลากร และช่องทางการติดตาม

ทั้งผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ และพยาบาลวิชาชีพเสนอแนะแนวทางพัฒนาระบบบริการในทิศทางเดียวกัน โดยมุ่งเน้นการใช้สื่อการเรียนรู้ด้านสุขภาพที่เข้าใจง่าย เชื่อมโยงกับบริบทจริง เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีระบบการติดตามและให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่องผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลหรือการติดตามทางไกล แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการออกแบบบริการสุขภาพที่ยึดผู้ใช้บริการเป็นศูนย์กลาง ซึ่ง Pal et al. (2018) เสนอว่าการพัฒนานวัตกรรมหรือบริการสุขภาพควรเริ่มจากความต้องการจริงของผู้ใช้งานและต้องสามารถเข้าถึงได้ง่าย

เมื่อบูรณาการผลการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเข้าด้วยกัน พบว่าปัญหาสำคัญของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ไม่ใช่การขาดข้อมูลสุขภาพ แต่เป็นช่องว่างระหว่างความรู้ การตัดสินใจ และการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งเกิดจากข้อจำกัดทั้งด้านผู้ป่วย ได้แก่ ความรู้ด้านสุขภาพด้านการไต่ถาม และการนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง รวมถึงระบบบริการที่ไม่เอื้อต่อการเรียนรู้และการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสะท้อนความไม่สมดุลขององค์ประกอบใน IMB model ทั้งในระดับผู้ป่วยและระบบบริการ จุดเด่นของข้อค้นพบจากการศึกษานี้คือ แสดงให้เห็นช่องว่างเชิงระบบที่สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพรูปแบบใหม่ โดยเฉพาะการพัฒนาแบบการดูแลแบบต่อเนื่องที่ผสมผสานการให้ความรู้ การพัฒนาทักษะการไต่ถาม และการสนับสนุนผ่านสื่อดิจิทัล เช่น แอปพลิเคชัน ซึ่งสามารถทำหน้าที่เป็นทั้งแหล่งข้อมูล เครื่องมือฝึกทักษะการตัดสินใจ และช่องทางการติดตามอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสนับสนุนบทบาทของพยาบาลในฐานะผู้สนับสนุนและเสริมสร้างศักยภาพให้ผู้ป่วยสามารถนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน ผ่านการใช้สื่อดิจิทัลและการให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมโรคและผลลัพธ์ทางสุขภาพในระยะยาวของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การพัฒนาระบบบริการสุขภาพเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ

1) พัฒนารูปแบบบริการดูแลผู้เป็นเบาหวานรายใหม่ในลักษณะการดูแลแบบต่อเนื่อง โดยเชื่อมโยงการให้บริการในคลินิกเบาหวานกับการติดตามหลังรับบริการ ผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น แอปพลิเคชันสุขภาพเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ การตั้งคำถาม การติดตามพฤติกรรมสุขภาพ และการให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการใช้ช่องทางออนไลน์สำหรับการปรึกษา เพื่อลดข้อจำกัดด้านเวลาและภาระงานในคลินิก

2) ออกแบบสื่อการเรียนรู้ด้านสุขภาพที่คำนึงถึงระดับความรู้ด้านสุขภาพของผู้เป็นเบาหวาน โดยเน้นความเข้าใจง่าย ใช้ภาษาที่เหมาะสม และเปิดโอกาสให้ผู้เป็นเบาหวานฝึกทักษะการตัดสินใจและการไต่ถามมากกว่าการถ่ายทอดข้อมูลด้านสุขภาพเพียงอย่างเดียว

2. การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนทางพยาบาล

1) บูรณาการแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพเข้ากับหลักสูตรการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความแตกต่างของระดับความรู้ด้านสุขภาพของผู้เป็นเบาหวาน และการพัฒนาทักษะการไต่ถามของผู้เป็นเบาหวาน

2) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมสุขภาพในการจัดการเรียนรู้ เช่น การใช้แอปพลิเคชันสุขภาพหรือแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมการดูแลตนเองและความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยในยุคดิจิทัล

3) เสริมสร้างทัศนคติด้านการดูแลแบบผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจบริบทชีวิตจริงของผู้เป็นเบาหวานรายใหม่ และสามารถออกแบบการดูแลที่สอดคล้องกับความต้องการและศักยภาพของผู้เป็นเบาหวานแต่ละราย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ และศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบดังกล่าวโดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลตนเอง และผลลัพธ์ทางคลินิก

2. ควรศึกษาวิจัยพฤติกรรมสุขภาพเชิงลึกและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนงานมูลฐาน (fundamental fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ผู้วิจัยขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (2567). รายงานตามตัวชี้วัด NCD Clinic Plus. <https://ndcservice.moph.go.th/ndc/main/index.php>

สิทธิานนท์ แจ่มหอม, ทศนีย์ ศิลาวรรณ, สุนีย์ ละกะปิ่น, และ จุฑาธิป ศีลบุตร. (2564). ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ในหน่วยบริการปฐมภูมิ อำเภอเมือง สิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี. *วารสารสุขศึกษา*, 44(1), 75-86.

สุวิพรรณ มาปู. (2568). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช องค์ที่ 17 อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี*, 8(1), 100-116.

Abdullah, A., Liew, S. M., Salim, H., Ng, C. J., & Chinna, K. (2019). Prevalence of limited health literacy among patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review. *PloS one*, 14(5), e0216402.

Alsaedi, R., & McKeirnan, K. (2021). Literature review of type 2 diabetes management and health literacy. *Diabetes Spectrum*, 34(4), 399-406. <https://doi.org/10.2337/ds21-0014>

Caruso, R., Magon, A., Baroni, I., Dellafore, F., Arrigoni, C., Pittella, F., & Ausili, D. (2018). Health literacy in type 2 diabetes patients: A systematic review of systematic reviews. *Acta diabetologica*, 55(1), 1-12.

Chang, S. J., Choi, S., Kim, S.A., & Song, M. (2014). Intervention strategies based on information-motivation-behavioral skills model for health behavior change: A systematic review. *Asian Nursing Research*, 8(3), 172-181.

Dsouza, S. M., Venne, J., Shetty, S., & Brand, H. (2024). Identification of challenges and leveraging mHealth technology, with need-based solutions to empower self-management in type 2 diabetes: A qualitative study. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 16(1), 182. <https://doi.org/10.1186/s13098-024-01414-9>

Eberly, L. A., Rusangwa, C., Ng'ang'a, L., Neal, C. C., Mukundiyukuri, J. P., Mpanusingo, E., Bukhman, G. (2019). Cost of integrated chronic care for severe non-communicable diseases at district

- hospitals in rural Rwanda. *BMJ Global Health*, 4(3), e001449. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2019-001449>
- Ernawati, U., Wihastuti, T. A., & Utami, Y. W. (2021). Effectiveness of diabetes self-management education (DSME) in type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients: Systematic literature review. *Journal of Public Health Research*, 10(2), jphr-2021.
- International Diabetes Federation. (2025). *IDF Diabetes Atlas* (11th ed.). International Diabetes Federation.
- Marciano, L., Camerini, A. L., & Schulz, P. J. (2019). The role of health literacy in diabetes knowledge, self-care, and glycemic control: a meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine*, 34(6), 1007-1017.
- Michie, S., Richardson, M., Johnston, M., Abraham, C., Francis, J., Hardeman, W., Eccles, M. P., Cane, J., & Wood, C. E. (2013). The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Annals of Behavioral Medicine*, 46(1), 81-95.
- Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*, 67(12), 2072–2078.
- Pal, K., Dack, C., Ross, J., Michie, S., May, C., Stevenson, F., Farmer, A., Yardley, L., Barnard, M., & Murray, E. (2018). Digital health interventions for adults with type 2 diabetes: qualitative study of patient perspectives on diabetes self-management education and support. *Journal of medical Internet research*, 20(2), e40. <https://doi.org/10.2196/jmir.8439>
- Polonsky, W. H., & Henry, R. R. (2016). Poor medication adherence in type 2 diabetes: recognizing the scope of the problem and its key contributors. *Patient Preference and Adherence*, 10, 1299-1307.
- Powers, M. A., Bardsley, J. K., Cypress, M., Funnell, M. M., Harms, D., Hess-Fischl, A., Hooks, B., Isaacs, D., Mandel, E. D., Maryniuk, M. D., Norton, A., Rinker, J., Siminerio, L. M., & Uelman, S. (2020). Diabetes self-management education and support in adults with type 2 diabetes: a consensus report of the American Diabetes Association, the Association of Diabetes Care & Education Specialists, the Academy of Nutrition and Dietetics, the American Academy of Family Physicians, the American Academy of PAs, the American Association of Nurse Practitioners, and the American Pharmacists Association. *Journal of the American Pharmacists Association*, 60(6), e1-e18.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis* (3rd ed.). Harper.
- World Health Organization. (2021). *Noncommunicable diseases*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- World Health Organization. (2022a). *Health literacy development for the prevention and control of noncommunicable diseases: Volume 3, Recommended actions*. World Health Organization. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/0b461d33-6002-4bb5-8041-eae98db3fdc5/content>
- World Health Organization. (2022b). *Health literacy development for the prevention and control of noncommunicable diseases: Volume 2, A globally relevant perspective*. World Health Organization. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/61688a39-61f9-41c3-81f8-d2de8515fcd8/content>