

อิทธิพลของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเอง และการสนับสนุนของครอบครัวที่มีต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

The Influence of Health literacy, Self-care Agency, and Family Support on Hemoglobin A1C Level in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

ชยธิดา นนท์เมธาวัฒน์¹ เอกชัย กันธะวงศ์^{1*} โรชินี อูปรา¹

Chayatida Nonmeatawat¹ Eakachai Kantawong^{1*} Roshinee Oupra¹

¹วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี เชียงใหม่ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

¹Boromarajonani College of Nursing Chiang Mai¹, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

(Received: October 13, 2023; Revised: January 30, 2024; Accepted: February 4, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเอง และการสนับสนุนของครอบครัวที่มีต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับยาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 383 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน 2) แบบสอบถามความสามารถในการดูแลตนเอง และ 3) แบบสอบถามการสนับสนุนของครอบครัว เครื่องมือผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 30 ราย ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ระหว่าง .67 – 1.00 ได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .75, .92 และ .96 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ($\beta = -0.302, p < .001$) ความสามารถในการดูแลตนเอง ($\beta = -0.139, p < .05$) และการสนับสนุนของครอบครัว ($\beta = -0.108, p < .05$) โดยตัวแปรสามารถร่วมกับอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 17.50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Adjusted $R^2 = .175, p < .05$)

ดังนั้น จากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเอง และการสนับสนุนของครอบครัว มีอิทธิพลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และควรมีการนำไปปรับใช้เป็นโปรแกรมในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม และป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเอง การสนับสนุนของครอบครัว โรคเบาหวานชนิดที่ 2

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding email: Eakachai@bcnc.ac.th)

Abstract

This descriptive cross-sectional research aimed to study the influence of health literacy, self-care agency, and family support on Hemoglobin A1c levels among individuals with type 2 diabetes mellitus. The sample was 383 patients with type 2 diabetes who received treatment at sub-district health promotion hospitals in the Province of Chiang Mai, Thailand. The research instruments comprised of 1) a health literacy questionnaire regarding knowledge about diabetes mellitus, 2) a self-care questionnaire, and 3) a family support questionnaire. Three experts validated all instruments. Thirty individuals with type 2 diabetes filled the questionnaire for the reliability testing. The instrument was tested by Index of item objective congruence, ranging from .67 to 1.00. The Cronbach's alpha coefficient reliability of the questionnaires was .75, .92, and .96, respectively. Data were analyzed using descriptive statistics and multiple regression statistics.

The results indicated that factors influencing hemoglobin A1C included health literacy ($\beta = -0.302, p < .001$), self-care ($\beta = -0.139, p < .05$), and family support ($\beta = -0.108, p < .05$). The factors could significantly explain 17.50% of variance (*adjusted R*² = .175, $p < .05$).

The findings revealed the substantial influence of health literacy, self-care agency, and family support on the levels of Hemoglobin A1C among patients with type 2 diabetes mellitus. The results of this study emphasize the necessity of integrating these factors into diabetes care programs to facilitate a proper care for each individual and prevent further complications.

Keywords: Health Literacy, Self-care Agency, Family Support, Type II Diabetic Mellitus

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นหนึ่งในโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีอัตราเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี จากข้อมูลสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation [IDF]) ได้รายงานสถานการณ์ผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลก ในปี ค.ศ. 2021 มีจำนวน 537 ล้านคน และได้คาดการณ์ว่าจะมีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานทั่วโลกเพิ่มขึ้นถึง 643 ล้านคนในปี ค.ศ. 2030 และเพิ่มขึ้นเป็น 783 ล้านคนในปี ค.ศ. 2045 (International Diabetes Federation, 2021) ในปี ค.ศ. 2021 มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานเสียชีวิตถึง 6,700,000 ราย สำหรับในประเทศไทยปี พ.ศ. 2564 พบผู้ป่วยเบาหวานอยู่ในระบบทะเบียนของกระทรวงสาธารณสุขทั้งหมด 3,200,000 คน และมีจำนวนผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นประมาณ 3 แสนคนต่อปี (Department of Disease Control, 2021) สำหรับในจังหวัดเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2561 - 2565 พบอุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวาน 555.69, 519.97, 606.30, 671.59 และ 700.13 ต่อแสนประชากร (Chiangmai Provincial Public Health Office, 2023) จากรายงานแสดงให้เห็นว่าโรคเบาหวานเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่ทุกคนควรเล็งเห็นถึงความสำคัญ

เป้าหมายที่สำคัญในการรักษาและดูแลสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน คือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงกับปกติ ซึ่งการที่จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้นั้นมาจากพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสม และตัวชี้วัดที่บ่งชี้ถึงความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้คือ น้ำตาลสะสมในเลือด (ฮีโมโกลบินเอวันซี: HbA_{1c}) น้อยกว่าร้อยละ 7 (America Diabetes Association [ADA], 2022) และจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน ระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด การรับประทานยา และการมาพบแพทย์ (Chaengpromma & Khongtong, 2018; Charoensup & Singkham, 2023) นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้ที่เป็โรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้คือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Alidosti, 2019)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางสังคมที่กำหนดแรงจูงใจและความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง ทำความเข้าใจ และใช้ข้อมูลเพื่อให้เกิดสุขภาพที่ดี แบ่งเป็น 3 มิติ ได้แก่

1) ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน 2) ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นการมีปฏิสัมพันธ์ และ 3) ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจารณ์ญาณ (Nutbeam, 2000) ซึ่งความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคญนอกเหนือจากปัจจัยทางคลินิกที่มีผลต่อการรักษาผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน (Salimi, Sarchahi, Zolfaghari, Daghyanos, Mozaffari, & Montazeri, et al., 2017) การศึกษาที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพมีผลต่อความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน (Singsalasang, Nguanjairak, & Salawonglak, 2022) ในขณะที่หลายการศึกษาในประเทศไทยระบุว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง (Prabsangob, Somrongthong, & Kumar, 2018; Sridawuang & Worawong, 2022) ขณะที่การศึกษาของ Suksatan, Prabsangob, & Choompunuch (2021) พบว่าระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเอง แต่ไม่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จึงสามารถวิเคราะห์ได้ว่า นอกจากความรอบรู้ด้านสุขภาพแล้ว อาจมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เช่น ความสามารถในการดูแลตนเอง

ความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-care agency) ได้แก่ ความสามารถในการปฏิบัติการดูแลตนเอง พลังความสามารถในการดูแลตนเอง และความสามารถและคุณสมบัติพื้นฐาน (Orem, 2001) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Khunepong, 2018) การศึกษาของ Sutthitham, Witthayapun, & Kalampakorn (2016) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลลานสกา พบว่าหลังจากกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมฯ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่าก่อนเข้าโปรแกรมฯ และมีค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในเลือดต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นยังพบว่าปัจจัยภายนอก เช่น การได้รับการสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัว มีผลให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (Kumprasit, 2018) สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีของโอเร็มที่กล่าวว่า การสนับสนุนของครอบครัวเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองของบุคคล เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจการดูแลตนเอง

ครอบครัวมีบทบาทสำคัญสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เป็นบุคคลผู้ที่มีการเชื่อมโยงผูกพันกันอย่างใกล้ชิด การสนับสนุนของครอบครัว เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว ประกอบด้วย การสนับสนุนด้านอารมณ์ การสนับสนุนด้านการประเมินคุณค่า การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร และการสนับสนุนด้านทรัพยากร (House, 1981) ซึ่งการได้รับการสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัวเป็นปัจจัยพื้นฐานและช่วยเสริมสร้างให้ผู้ที่เป็โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประสบความสำเร็จในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อีกทั้งยังเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน (Pamungkas, Chamroonsawasdi, & Vatanasomboon, 2017; Baig, Benitez, Quinn, & Burnet, 2015) และเนื่องจากผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตไปตามบริบทของสังคมและวัฒนธรรม จึงสามารถบอกความต้องการของตนเองต่อคนในครอบครัวหรือคนที่อาศัยอยู่ร่วมกันได้ (Jaisit, I-Tuporn, & Kraisree, 2020) การศึกษาที่ผ่านมาระบุว่า การได้รับการสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัว จะช่วยให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดีขึ้นและส่งผลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ดังการศึกษาของ Hung, Chamroonsawasdi, Vatanasomboon, & Chottanapund (2020) ที่ได้ทำการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการสนับสนุนจากครอบครัวในการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ในประเทศไทย พบว่า หลังจากการใช้โปรแกรมฯ ระดับน้ำตาลในเลือดและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาอิทธิพลของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเอง และการสนับสนุนของครอบครัวที่มีต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อนำผลการศึกษาร้างนี้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อลดความรุนแรงและการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน และนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

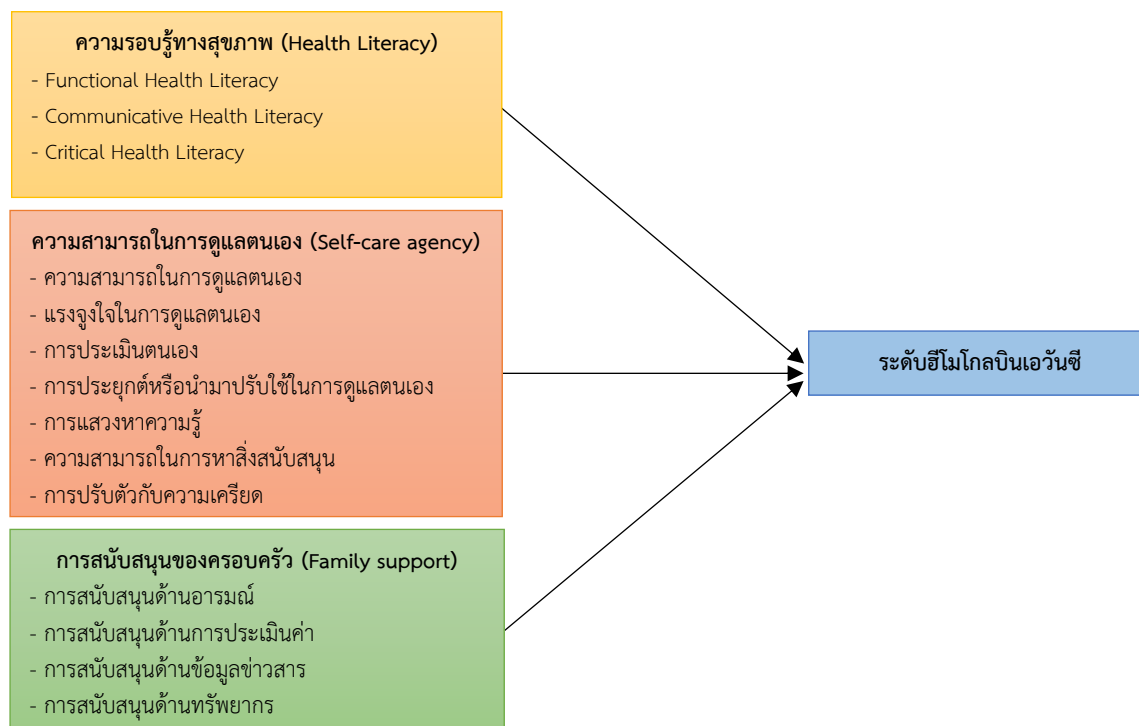
เพื่อศึกษาอิทธิพลของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเอง และการสนับสนุนของครอบครัวที่มีต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

สมมติฐานวิจัย

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเอง และการสนับสนุนของครอบครัวมีอิทธิพลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) ประกอบด้วย การเข้าถึง การเข้าใจ การไต่ถาม การตัดสินใจ และการนำไปใช้ ซึ่งตามแนวคิดของนัทบีม (Nutbeam, 2000) แบ่งความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็น 3 มิติ ได้แก่ 1) ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน 2) ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นการมีปฏิสัมพันธ์ และ 3) ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจลญาณ ซึ่งหากผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับที่ดี จะส่งผลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีที่ลดลง สำหรับความสามารถในการดูแลตนเอง (Self – Care Agency) ตามแนวคิดของโอเร็ม (Orem, 2001) โครงสร้างความสามารถในการดูแลตนเองมี 3 ระดับ ได้แก่ 1) ความสามารถในการปฏิบัติการเพื่อการดูแลตนเอง 2) พลังความสามารถในการดูแลตนเอง และ 3) ความสามารถและคุณสมบัติขั้นพื้นฐาน ซึ่งความสามารถในการดูแลตนเองในการศึกษานี้ ประกอบด้วย ความสามารถในการดูแลตนเอง แรงจูงใจในการดูแลตนเอง การประเมินตนเอง การประยุกต์หรือนำมาปรับใช้ในการดูแลตนเอง การแสวงหาความรู้ ความสามารถในการหาสิ่งสนับสนุน และการปรับตัวกับความเครียด เมื่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถดูแลตนเองได้เหมาะสม จะส่งผลให้ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงได้นอกจากนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดการสนับสนุนของครอบครัวของเฮาส์ (House, 1981) ประกอบด้วย 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ 2) การสนับสนุนด้านการประเมินค่า 3) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร และ 4) การสนับสนุนด้านทรัพยากร ซึ่งหากผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้รับการสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัวที่ดี จะช่วยให้ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงได้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Research) เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในจังหวัดเชียงใหม่ จากสถิติผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีจำนวนทั้งหมด 91,978 คน (Chiangmai Provincial Public Health Office, 2022)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับยาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดเชียงใหม่ กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณของ Krejcie & Morgan (1970) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 383 คน ใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากจากชื่ออำเภอแบบไม่ใส่คืนจำนวน 13 อำเภอ จาก 25 อำเภอ จากนั้นจับสลากชื่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทั้งหมด 13 แห่งโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติ ดังนี้ 1) มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป 2) ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป และไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานชนิดรุนแรง 3) ได้รับการตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA_{1c}) ไม่เกิน 6 เดือน 4) สามารถพูด อ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทย และ 5) ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับน้ำตาลในเลือดระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA_{1c}) และระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน

2. แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความรู้แจ้งแฉกถามสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ของกองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล พัฒนาขึ้นโดย Tanasugarn & Neelapaichit (2015) โดยผู้วิจัยใช้ข้อคำถามสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ทั้งหมด 139 ข้อ ดังนี้ ความต้องการช่วยเหลือด้านสุขภาพในการอ่านและกรอกข้อมูล การอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์ ความสามารถในการอ่านและเข้าใจตัวเลข ความสามารถในการเข้าถึงหรือแสวงหาข้อมูลสุขภาพ ผลลัพธ์ด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการปฏิบัติตัว ผลลัพธ์ด้านการปฏิบัติสื่อสาร การโต้ตอบกรณีต่างๆ และผลลัพธ์แสดงระดับการตัดสินใจที่ถูกต้องในการปฏิบัติในอนาคตหรือเงื่อนไขใน มีคะแนนรวมทั้ง 234 คะแนน การแปลผลใช้จุดตัดคะแนนที่ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม ดังนี้

177 คะแนนขึ้นไป หมายถึง ผู้ที่มีระดับความรู้แจ้งสูง หรือ “รู้แจ้ง”

1 – 176 คะแนน หมายถึง ผู้ที่มีระดับความรู้แจ้งต่ำ หรือ “รู้จัก”

3. แบบสอบถามความสามารถในการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ผู้วิจัยประยุกต์จากแบบประเมินความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน (The instrument of Diabetes self - care Agency: IDSCA) ของ Shimizu, Uchiyumi, Asou, Murakado, Kuroda, & Sato, et al. (2011) ซึ่งได้รับการอนุญาตจากเจ้าของเครื่องมือ ร่วมกับการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับข้อคำถามให้มีความเหมาะสมกับบริบทและวัฒนธรรม ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ ความสามารถในการดูแลตนเอง แรงจูงใจในการดูแลตนเอง การประเมินตนเอง การประยุกต์หรือนำมาปรับใช้ในการดูแลตนเอง การแสวงหาความรู้ ความสามารถในการหาสิ่งสนับสนุน และการปรับตัวกับความเครียด ทั้งหมด 39 ข้อ ลักษณะเป็นคำถามปลายปิด ให้เลือกตอบเป็นแบบมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) มีทั้งข้อคำถามทางบวกและทางลบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ไม่เห็นด้วยมากที่สุดเท่ากับ 1 และเห็นด้วยมากที่สุด เท่ากับ 5 การแปลผลคะแนน ใช้เกณฑ์ดังนี้ (Best, 1977)

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.66 หมายถึง ความสามารถในการดูแลตนเองอยู่ในระดับต่ำ

ค่าเฉลี่ย 1.67 – 3.33 หมายถึง ความสามารถในการดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.34 – 5.00 หมายถึง ความสามารถในการดูแลตนเองอยู่ในระดับสูง

4. แบบสอบถามการสนับสนุนของครอบครัวเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ผู้วิจัยประยุกต์จากแบบสอบถามแรงสนับสนุนของครอบครัว ของ Madican, Oba, & Supametaporn (2020) ที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดของ House (1981) ซึ่งได้รับการอนุญาตจากเจ้าของเครื่องมือ ประกอบด้วยข้อคำถาม 4 ด้าน คือ การสนับสนุนด้านอารมณ์ การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร การสนับสนุนด้านการประเมินค่า และการสนับสนุนด้านทรัพยากร ทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ และเพิ่มข้อคำถามให้เหมาะสมกับบริบทของการสนับสนุนของครอบครัว รวมเป็นทั้งหมด 12 ข้อ ลักษณะเป็นคำถามปลายปิด ให้เลือกตอบเป็นแบบมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ คือ 1 หมายถึง ไม่ตรงกับความเป็นจริง และ 5 หมายถึง ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด การแปลผลคะแนนใช้เกณฑ์ดังนี้ (Best, 1977)

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีการสนับสนุนของครอบครัวระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีการสนับสนุนของครอบครัวระดับดี

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีการสนับสนุนของครอบครัวระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีการสนับสนุนของครอบครัวระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีการสนับสนุนของครอบครัวระดับน้อยมาก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความรู้แจ้งแตกฉานสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ของกองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล พัฒนาขึ้นโดย Tanasugarn & Neelapaichit (2015) ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน จึงไม่ได้หาความตรงเชิงเนื้อหา

2. แบบสอบถามความสามารถในการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และแบบสอบถามการสนับสนุนของครอบครัวเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน 1 ท่าน และพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญเรื่องโรคเบาหวาน 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) ระหว่าง .67 – 1.00

การตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน แบบสอบถามความสามารถในการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และแบบสอบถามการสนับสนุนของครอบครัวเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน จำนวน 30 ราย ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา โดยนำแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพ มาหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคและค่าคงที่ภายในสูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นผลรวมทั้งฉบับเท่ากับ .75 และ .73 ตามลำดับ แบบสอบถามความสามารถในการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และแบบสอบถามการสนับสนุนของครอบครัวเกี่ยวกับโรคเบาหวาน หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .92 และ .96 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือถึงต้นสังกัดโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย จากนั้นผู้วิจัยเข้าพบผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และพยาบาลประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ได้รับการสุ่ม เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาในการดำเนินการ และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย และขอความร่วมมือสำรวจรายชื่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับยาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และบันทึกข้อมูลทางสุขภาพ ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติเกณฑ์การคัดเลือก ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในวันคลินิกเบาหวาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - กันยายน พ.ศ.2566 และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย ด้วยการให้ทำแบบสอบถามระหว่างที่ผู้ป่วยรอรับการตรวจจากแพทย์ ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ ผู้วิจัยใช้วิธีอ่านแบบสอบถามและให้กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบ โดยผู้วิจัยอธิบายเพิ่มเติมในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างเกิดข้อสงสัยในคำถามและวิธีตอบแบบประเมิน จากนั้นรับแบบสอบถามกลับ โดยแจกให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 383 ชุด และได้กลับคืน 383 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเอง และการสนับสนุนของครอบครัว ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ วิเคราะห์จำนวนร้อยละ หรือค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์อิทธิพลของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเอง และการสนับสนุนของครอบครัวที่มีต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ก่อนการวิเคราะห์สถิติถดถอยพหุ คูณผู้วิจัยทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ของสถิติที่ใช้ ดังนี้

2.1 การมีข้อมูลลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (Normality) ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้น (Linearity) โดยพิจารณาจากกราฟ Normal Probability Plot พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

2.2 ทดสอบความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนคงที่ที่มีความเอกภาพ (Homoscedasticity) และข้อมูลไม่มี Outliers โดยพิจารณาจากกราฟ Scatter Plot พบว่ามีการกระจายของจุดห่างจากเส้นตรงอย่างสมมาตร

2.3 ตัวแปรอิสระแต่ละตัวไม่มีความสัมพันธ์พหุร่วมเชิงเส้นสูง (Multicollinearity) โดยพิจารณาจากค่า Tolerance ระหว่าง .703 - .876 และค่า VIF ระหว่าง 1.142 - 1.422

2.4 ไม่เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์ (Autocorrelation) โดยพิจารณาจากค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.935

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี เชียงใหม่ รหัสจริยธรรมการวิจัย คือ BCNCT18/2566

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.19 อายุเฉลี่ย 63.17 ปี ($SD = 8.74$) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 82.77 ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 40.73 ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.31 กก./ม.² ($SD = 3.98$) ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 131.77 มก./ดล. ($SD = 39.67$) ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเฉลี่ย 7.79 ($SD = 1.60$) และระยะเวลาเฉลี่ยในการเป็นโรคเบาหวาน 9.66 ปี ($SD = 6.79$) ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไป (n = 383)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	118	30.81
หญิง	265	69.19
อายุ ($M = 63.17$, $SD = 8.74$, Range 35 - 90)		
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้ศึกษา	16	4.18
ประถมศึกษา	317	82.77
มัธยมศึกษาตอนต้น	15	3.92
มัธยมศึกษาตอนปลาย	23	6.00
อนุปริญญา/ปวส.	5	1.30
ปริญญาตรี	7	1.83

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	112	29.25
รับจ้าง	156	40.73
เกษตรกร	101	26.37
ข้าราชการ	5	1.30
ธุรกิจส่วนตัว	9	2.35
ดัชนีมวลกาย ($M = 24.31, SD = 3.98, Range = 14.90 - 39.36$)		
ระดับน้ำตาลในเลือด ($M = 131.77, SD = 39.67, Range = 42 - 474$)		
ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ($M = 7.79, SD = 1.60, Range = 5.10 - 15.70$)		
ระยะเวลาในการเป็นเบาหวาน ($M = 9.66, SD = 6.79, Range = 1 - 40$)		

2. อิทธิพลของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเอง และการสนับสนุนของครอบครัวที่มีต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ตาราง 2 ระดับของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ($n = 383$)

ตัวแปร	M	SD	แปลผล
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ			
ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน			
ความต้องการความช่วยเหลือด้านสุขภาพ	4.97	2.08	รู้แจ้งต่ำ
การอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์	54.11	15.47	รู้แจ้งสูง
ความสามารถในการเข้าถึงหรือแสวงหาข้อมูลสุขภาพ	3.79	2.11	รู้แจ้งต่ำ
ความสามารถในการอ่านและเข้าใจตัวเลข	3.88	1.42	รู้แจ้งต่ำ
ความรู้ ความเข้าใจ และการปฏิบัติตัว	16.61	4.19	รู้แจ้งต่ำ
ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นการมีปฏิสัมพันธ์			
การปฏิบัติสื่อสารในกรณีถูกถามปัญหาต่างๆ	62.96	9.32	รู้แจ้งต่ำ
ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจารณ์ญาณ			
การตัดสินใจในการปฏิบัติในอนาคตหรือตามเงื่อนไขในการใช้ชีวิต	23.91	4.62	รู้แจ้งต่ำ
ความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวม	170.26	24.17	รู้แจ้งต่ำ
ความสามารถในการดูแลตนเอง			
ความสามารถในการดูแลตนเอง	3.83	.42	ระดับสูง
แรงจูงใจในการดูแลตนเอง	3.92	.13	ระดับสูง
การประเมินตนเอง	3.72	.31	ระดับสูง
การประยุกต์หรือนำมาปรับใช้ในการดูแลตนเอง	3.66	.51	ระดับสูง
การแสวงหาความรู้	3.69	.25	ระดับสูง
ความสามารถในการหาสิ่งสนับสนุน	3.76	.23	ระดับสูง
การปรับตัวกับความเครียด	3.35	.62	ระดับสูง
ความสามารถในการดูแลตนเองโดยรวม	3.69	.56	ระดับสูง
การสนับสนุนของครอบครัว			
การสนับสนุนด้านอารมณ์	3.70	.31	ระดับดี
การสนับสนุนด้านการประเมินคุณค่า	3.55	.55	ระดับดี
การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร	3.55	.43	ระดับดี
การสนับสนุนด้านทรัพยากร	3.67	.51	ระดับดี
การสนับสนุนของครอบครัวโดยรวม	3.59	.67	ระดับดี

จากตาราง 2 ระดับของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับความรู้แจ้งต่ำ “รู้จัก” ($M = 170.26, SD = 24.17$) ความสามารถในการดูแลตนเองโดยรวมอยู่ในระดับสูง ($M = 3.69, SD = .56$) และการสนับสนุนของครอบครัวโดยรวมอยู่ในระดับดี ($M = 3.59, SD = .67$)

ตาราง 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ($n = 383$)

ตัวแปร	Unstandardized		Standardized	<i>t</i>	<i>p-value</i>
	coefficients		coefficients		
	β	<i>SE</i>	β		
ค่าคงที่	13.669	.652		20.958	
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	-.020	.003	-.302	-6.086	<.001
ความสามารถในการดูแลตนเอง	-.393	.157	-.139	-2.504	.013
การสนับสนุนของครอบครัว	-.257	.127	-.108	-2.024	.044
<i>Adjusted R</i> ² = .175 <i>R</i> ² = .181 <i>R</i> = .426					

จากตาราง 3 พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ($\beta = -.302$) ความสามารถในการดูแลตนเอง ($\beta = -.139$) และการสนับสนุนของครอบครัว ($\beta = -.108$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทั้ง 3 ตัวแปรมีอำนาจทำนายประมาณร้อยละ 17.50 (*Adjusted R*² = .175)

อภิปรายผล

1. ระดับของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซี

ความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับรู้แจ้งต่ำ หรือ “รู้จัก” และความรอบรู้ด้านสุขภาพในแต่ละองค์ประกอบส่วนใหญ่อยู่ในระดับรู้แจ้งต่ำ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เนื่องจากการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพ ดังการศึกษาของ Ariyasit (2021) ที่ระบุว่าระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพจะเพิ่มขึ้นตามระดับการศึกษา เพราะทำให้เกิดการเจริญเติบโตทางสติปัญญา การพัฒนาความคิด ทำให้สามารถปฏิบัติตัวในการดูแลสุขภาพและทำความเข้าใจกับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้ดีขึ้น และอายุที่เพิ่มขึ้นมีความแปรผกผันกับระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีอายุเฉลี่ย 63.17 ปี ($SD = 8.74$) สามารถอธิบายได้ว่าการมีอายุมากขึ้นจะมีการถดถอยของภาวะร่างกาย มีการเรียนรู้และการจดจำลดลง สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Sridawruang & Worawong (2022) ที่พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่า มีเพียงความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์ในระดับสูง ด้านการปฏิบัติสื่อสารในกรณีฉุกเฉิน ปัญหาต่าง ๆ และการตัดสินใจอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในด้านอื่น ๆ มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในวัยผู้สูงอายุ มีทักษะในการฟัง การอ่าน และการเขียนลดลงตามวัยที่เพิ่มขึ้น

กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวานโดยรวมอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากระยะเวลาเฉลี่ยในการเป็นโรคเบาหวานของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.66 ปี ($SD = 6.79$) ทำให้ได้รับความรู้และคำแนะนำมาก่อน ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคเบาหวาน สอดคล้องกับการศึกษาของ Istek & Karakurt (2016) ที่ระบุว่า ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับระดับความสามารถในการดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวานน้อยกว่า 1 ปี 1 - 5 ปี หรือ 6 - 10 ปี มีระดับความสามารถในการดูแลตนเองสูงกว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมากกว่า 11 ปี และระดับความสามารถในการดูแลตนเองมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการติดตามระดับ

น้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง ทำให้เกิดความรู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งในการรักษาโรคเบาหวานและเกิดแรงจูงใจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดต่อไป และมีความสัมพันธ์ในด้านการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม เนื่องจากผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน เช่นเดียวกับการศึกษาของ Partiprajak, Hanacharunkul, & Piaseu (2014) พบว่า ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความสามารถในการดูแลตนเองอยู่ในระดับดี เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มาจากการรักษาเกี่ยวกับโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่อง ได้รับการประเมินภาวะสุขภาพและคำแนะนำในการปฏิบัติตัวจากบุคลากรทางการแพทย์ จึงทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค จึงส่งผลให้สามารถดูแลตนเองได้ดีขึ้น

การสนับสนุนของครอบครัวของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานโดยรวมอยู่ในระดับดี ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในวัยสูงอายุ ($M = 63.17$, $SD = 8.74$) ซึ่งในบริบทของครอบครัวไทยมีลักษณะเป็นครอบครัวขยายที่มีการอยู่อาศัยร่วมกันอย่างน้อย 2-3 รุ่น จึงทำให้ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ได้รับการดูแลจากบุตรหลานในครอบครัว รวมถึงการมีสัมพันธ์ภาพที่ดีในครอบครัว มีความห่วงใยซึ่งกันและกันทั้งในด้านสุขภาพและความเป็นอยู่ทั่วไป และมีการช่วยเหลือสนับสนุนในด้านเศรษฐกิจ (Chaowanasilpa, Chandanasotthi, & Channkam, 2014) จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัวทั้งด้านอารมณ์ การประเมินคุณค่า ข้อมูลข่าวสาร และทรัพยากร สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อาศัยอยู่ร่วมกับครอบครัวส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนที่ดีจากครอบครัว มีความรู้สึกมั่นใจและปลอดภัย ส่งผลให้มีแรงจูงใจในการปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสม สนับสนุนให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความมั่นใจในการดูแลตนเอง และส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในระดับต่ำ จะมีพฤติกรรมการปฏิบัติตัวที่ไม่เหมาะสม และมีระดับคุณภาพชีวิตในระดับต่ำ (Damanik, Lubis, & Mutiara, 2019; Rosyid, Rachmahdani, & Rahman, 2022) ในขณะที่การศึกษาของ Bennich, Roder, Overgaard, Egerod, Munch, & Knop, et al. (2017) ได้กล่าวว่า ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานซึ่งได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวที่ไม่เพียงพอ เป็นผลมาจากการที่สมาชิกในครอบครัวขาดความเข้าใจเกี่ยวกับอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ขาดความตระหนักถึงการจัดการด้านอารมณ์ ขาดความสนใจต่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และขาดการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ความรอบรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างมีอิทธิพลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งอาจเกิดจากผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีระดับความรู้ด้านสุขภาพในระดับรู้งี้ต่ำ มีการปฏิบัติตัวได้ไม่เหมาะสม ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี ในขณะที่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับรู้งี้สูง สามารถแสวงหาความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม ส่งผลให้สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Sonthon (2020) พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับสูง มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี เมื่อเทียบกับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำ เนื่องจากความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานในการเข้าถึงข้อมูล ค้นหาและเลือกรับข้อมูลด้านสุขภาพ มีความสามารถในการเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพที่เข้าถึงได้ มีความสามารถในการประเมิน อธิบายหรือตัดสินใจเกี่ยวกับข้อมูลสุขภาพที่เข้าถึงได้ และมีความสามารถในการสื่อสารและใช้ข้อมูลสุขภาพในการตัดสินใจรักษาสุขภาพของตนเองได้เหมาะสม และการศึกษาของ Phichaikan & Duangsong (2019) พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีระดับความรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ ส่งผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี และนำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ (Xu, Leung, & Chau, 2018) ในขณะที่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีระดับความรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง จะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีเช่นกัน (Salimi, Sarchahi, Zolfaghari, Daghyanus, Mozaffari, & Montazeri, et al., 2017; Marciano, Camerini, & Schulz, 2019) และการศึกษาของ Klarob, Sikaow, & Prasertsong (2021) พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ มีระดับความรู้ด้านสุขภาพสูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และมีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่

กลุ่มควบคุมมีระดับความรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับที่ไม่เพียงพอ และมีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความสามารถในการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างมีอิทธิพลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็โรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความสามารถในการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวานอยู่ในระดับสูง ซึ่งมีระยะเวลาเฉลี่ยในการเป็นโรคเบาหวาน เท่ากับ 9.66 ปี ($SD = 6.79$) ทำให้เป็นผู้ที่ได้รับความรู้และคำแนะนำจากบุคลากรทางการแพทย์มาก่อน ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคเบาหวาน สอดคล้องกับการศึกษาของ Surucu, Kizilci, & Ergor (2017) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมสนับสนุนและให้ความรู้ในผู้ที่เป็โรคเบาหวาน พบว่า ผู้ที่เป็โรคเบาหวานที่เข้าร่วมโปรแกรมมีความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มสูงขึ้นและมีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ Charoennukul, Suriyo, & Treenon (2013) ที่พบว่า หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีระดับการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองในระดับที่สูงขึ้นและมีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในขณะการศึกษาของ Umeda, Shimizu, Uchiumi, Murakado, Kuroda, & Masaki, et al. (2020) พบว่า ผู้ที่เป็โรคเบาหวานที่มีความสามารถในการดูแลตนเองในระดับต่ำในด้านการปรับตัวกับความเครียด การกำกับติดตามความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ความสามารถในการหาสิ่งสนับสนุน และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคเบาหวาน จะมีการควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีได้ไม่ดีเช่นเดียวกัน

การสนับสนุนของครอบครัวมีอิทธิพลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็โรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ Chaengpromma & Khongtong (2018) พบว่า การได้รับการดูแลเอาใจใส่จากบุคคลในครอบครัวมีผลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็โรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการได้รับการสนับสนุนที่ดีจากคนในครอบครัวยังส่งผลต่อด้านจิตใจของผู้ที่เป็โรคเบาหวาน ช่วยให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ส่วนผู้ที่เป็โรคเบาหวานที่ได้รับการดูแลจากสมาชิกในครอบครัวไม่เพียงพอ มีการรับรู้ต่อการได้รับความสุขจากครอบครัวในระดับต่ำ จะส่งผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี (Bunnag, 2017) สอดคล้องกับการศึกษาของ Yusra, Syahrurn, & Yulastri (2019) ที่พบว่า ผู้ที่เป็โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อาศัยร่วมกับครอบครัว และสมาชิกในครอบครัวที่มีความรู้และทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับโรคเบาหวาน จะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากบทบาทที่สำคัญของครอบครัว คือ ช่วยสนับสนุนให้ผู้ป่วยเบาหวานประสบความสำเร็จในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ Osuji, Ojo, Malomo, Sogunle, Egunjobi, & Odebunmi (2018) ที่กล่าวว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวที่ดี จะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในระดับต่ำหรือไม่มีผู้ดูแล นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการสนับสนุนในเรื่องการจัดการและการให้คำแนะนำที่ดีจากครอบครัว ส่งผลให้สัมพันธภาพของผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวดีขึ้น และทำให้ผู้ป่วยเบาหวานจัดการดูแลตนเองได้ดีขึ้นตามมา (Pamungkas, Chamroonsawasdi, & Vatanasomboon, 2017)

สำหรับผลการศึกษาครั้งนี้เป็นไปตามสมมติฐานการศึกษา กล่าวคือ ผู้ที่เป็โรคเบาหวานมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเอง และการได้รับการสนับสนุนของครอบครัวที่ดี จะส่งผลต่อการควบคุมระดับฮีโมโกลบินเอวันซี และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ที่เป็โรคเบาหวานได้ อย่างไรก็ตามผลการศึกษาครั้งนี้ไม่อาจอ้างอิงไปสู่ประชากรของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งหมดในจังหวัดเชียงใหม่ได้ เนื่องจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ทำการสุ่มครอบคลุมทั้ง 25 อำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ ดังนั้นการศึกษาเพิ่มเติมในพื้นที่อื่นสำหรับการวิจัยในอนาคตจะช่วยให้เกิดองค์ความรู้ที่ชัดเจนและงานวิจัยมีความตรงภายนอก (external validity) เพิ่มขึ้น นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ส่วนใหญ่อยู่ในวัยสูงอายุ การศึกษาเปรียบเทียบในกลุ่มตัวอย่างอื่นที่มีความสามารถในการรับรู้และการรู้คิดที่แตกต่าง โดยเฉพาะกลุ่มวัยทำงาน อาจให้ผลการศึกษาที่แตกต่างออกไป

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. สามารถเป็นแนวทางแก่บุคลากรทางด้านสุขภาพในการส่งเสริมการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เช่น การจัดโปรแกรมส่งเสริมให้เกิดความรอบรู้ด้านสุขภาพ การส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแล และการจัดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะในการดูแลตนเอง เป็นต้น เพื่อให้สามารถให้การพยาบาลได้อย่างเหมาะสมต่อไป
2. สามารถเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาวิจัยต่อยอดในการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพ เช่น การจัดทำรูปแบบโปรแกรมการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเอง หรือการสนับสนุนของครอบครัว เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เหมาะสมกับยุคสมัยและบริบทของสังคมปัจจุบัน
3. สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและเป็นแนวทางในการศึกษา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในการพยาบาลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเอง และการสนับสนุนของครอบครัวในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยอื่นส่วนบุคคลหรือปัจจัยทางจิตสังคมอื่นที่มีอิทธิพลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2
3. ควรศึกษาเปรียบเทียบถึงอิทธิพลของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเอง และการสนับสนุนของครอบครัวที่มีต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในพื้นที่อื่นที่มีความแตกต่างด้านวิถีชีวิตและบริบทเชิงวัฒนธรรม

References

- American Diabetes Association. (2022). *Standards of Medical Care in Diabetes-2022*. Retrieved April 15, 2023 from <https://www.biogenetech.co.th/wp-content/uploads/2021/12/ADA-Guideline-2022.pdf>
- Alidosti, M. (2019). Investigating health literacy, knowledge, and self-efficacy in patients with type 2 diabetes referring to health centers in Shahrekord. *Journal of Health Literacy*, 3(4), 36 – 45.
- Ariyasit, J. (2021). Health literacy to control blood sugar level in type 2 diabetic patients. *Sawanpracharak Medical Journal*, 18(2), 142 – 155. (in Thai)
- Baig, A. A., Benitez, A., Quinn, M. T., & Burnet, D. L. (2015). Family interventions to improve diabetes outcomes for adults. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1353(1), 89–112.
- Best, J. W. (1977). *Research in Education* (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bennich, B. B., Roder, E. M., Overgaard, D., Egerod, I., Munch, L., Knop, K. F., et al. (2017). Supportive and non-supportive in families with a type 2 diabetes patient: an integrative review. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 9(57), 1-9.
- Bunnag, P. (2017). Psychosocial factors relating to poorly controlled diabetic patients at primary medical center, faculty of medicine, Thammasat university (Kukot). *Thammasat Medical Journal*, 17(3), 303 – 314. (in Thai)
- Chaengpromma, K., & Khongtong, P. (2018). Factors related to HbA1c in type 2 diabetic patients at Prayuen hospital in Khon Kaen province. *Srinakharinwirot University (Journal of Science and Technology)*, 10(19), 1 – 12. (in Thai)

- Charoensup, I. & Singkham, N. (2023). The relationships among person factors, stress and depression levels, and glycemic control among uncontrolled diabetic patient. *The Southern College Network Journal of Nursing and public health*, 10(2), 1-11. (in Thai)
- Charoennukul, A., Suriyo, Y., & Treenon, P. (2013). Relationship between the level of self-care ability and HbA1c in in controlled type 2 diabetic patients. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health*, 22(2), 37 – 48. (in Thai)
- Chiangmai Provincial Public Health Office. (2023). *Report on Results of Operations According to the Government Inspection and Supervision Plan for Normal Cases, Health Zone 1: Chiang Mai Province*. Retrieved April 15, 2023 from <http://www.chiangmaihealth.go.th/document/230130167507891726.pdf> (in Thai)
- Chiangmai Provincial Public Health Office. (2022). *Prevalence of Diabetes in Chiangmai Province*. Retrieved April 15, 2023 from https://cmi.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11&id=cefa42b9223ec4d1969c5ce18d762bdd. (in Thai)
- Chaowanasilpa, N., Chandanasotthi, P., & Channkam, W. (2014). Self-management and family characteristics of diabetes glycemic control. *The 6th NPRU National Academic conference 2014*, 2 – 13. (in Thai)
- Department of disease control. (2021). *Department of Disease Control campaigns for World Diabetes Day 2021 to raise awareness of care. Diabetes must be treated thoroughly*. Retrieved April 15, 2023 from <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=21692&deptcode=brc>. (in Thai)
- Damanik, E., Lubis, R., & Mutiara, E. (2019). Relationship between family support and quality of life among type 2 diabetes mellitus patients at hospital Tk.IV 01.07.01 Pematangsiantar North Sumatera. *International Journal of Health and Clinical Sciences*, 6(6), 50 – 61.
- House, J. S. (1981). *Work stress and social support*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hung, N. V., Chamroonsawasdi, K., Vatanasomboon, P., & Chottanapund, S. (2020). Effectiveness of a family support coaching program on diabetes mellitus self-management to improve health outcomes among Thai patients with uncontrolled type 2 diabetes: a quasi-experimental study. *Journal of Public Health and Development*, 18(3), 64–83.
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas 2021*. Retrieved April 15, 2023 from <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
- Istek, N. & Karakurt, P. (2016). Effect of activities of daily living on self-care agency in individuals with type 2 diabetes. *Journal of Diabetes Mellitus*, 6, 247 – 262.
- Jaisit, J., I-Tuporn, N., & Kraisree, N. (2020). Effect of social supports on hemoglobin A1c in type II diabetes mellitus person: literature review. *Community Health Development Quarterly Khon Kaen University*, 8(2), 283 – 293. (in Thai)
- Kumprasit, S. (2018). The effect of the ability development in families who have type II diabetes member using family nursing process and participatory learning. *Chaiyaphum Medical Journal*, 38(3), 39 – 49. (in Thai)
- Khuneepong, A. (2017). Factors influencing self-care behavior of type 2 diabetic mellitus patients in Phattana Nikhom District, Lop Buri province. *Journal of the Department of Medical Service*, 43(3), 101 – 107. (in Thai)

- Klarob, R., Sikaow, O., & Prasertsong, C. (2021). The effect of health literacy program for uncontrolled type 2 diabetes mellitus patients. *Journal of The Royal Thai Army Nurse*, 22(3), 274 – 283. (in Thai)
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610.
- Madican, K., Oba, N., & Supametaporn, P. (2020). Factors related to health literacy in patients with uncontrolled type 2 diabetes. *Journal of Nursing and Health Sciences*, 14(1), 1 – 15. (in Thai)
- 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. *The Journal of General Internal Medicine*, 34(6), 1007 - 1017.
- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century, *Health Promotion International*, 15(3), 259–267.
- Orem, D. E., Taylor, S. G., & Renpenning, K. M. (2001). *Nursing: Concepts of Practice* (6th ed.). St. Louis: Mosby.
- Osuji, A. N., Ojo, S. O., Malomo, O. S., Sogunle, T. P., Egunjobi, O. A., & Odebunmi, O. O. (2018). Relationship between glycemic control and perceived family support among people with type 2 diabetes mellitus seen in a rich kinship network in Southwest Nigeria. *Family Medicine and Community Health*, 6(4), 168-177.
- Partiprajak, S., Hanacharunkul, S., & Piaseu, N. (2014). Factors predicting self-care abilities and quality of life in person with type 2 diabetes. *Ramathibodi Nursing Journal*, 20(1), 97 – 111. (in Thai)
- Pamungkas, R. A., Chamroonsawasdi, K., & Vatanasomboon, P. (2017). A systematic review: family support integrated with diabetes self-management among uncontrolled type ii diabetes mellitus patients. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland)*, 7(3), 62.
- Prabsangob, K., Somrongthong, R., & Kumar, R. (2018). Health literacy among Thai elderly population with type-2 diabetes living in rural area of Thailand. *Pakistan Journal of Public Health*, 8(1), 27–31.
- Phichaikan, S. & Duangsong, R. (2019). Association between health literacy and glycohemoglobin among type 2 diabetic patient at Non-Sa-Ad hospital. *KKU journal for public health research*, 12(3), 109 – 118. (in Thai)
- Rosyid, N. F., Rachmahdani, F., & Rahman, F. A. (2022). Family support and associated with glycemic status in patient with type 2 diabetes mellitus. *Open Access Research Journal of Science and Technology*, 4(2), 9 – 15.
- Salimi, M., Sarchahi, S., Zolfaghari, P., Daghyanus, B., Mozaffari, H., Montazeri, M., et al. (2017). Health Literacy among Patients with Diabetes Mellitus Type 2 in Northeast Area of Iran. *International Journal of Health Studies*, 3(1), 14-18.
- Shimizu, Y., Uchiumi, K., Asou, K., Murakado, N., Kuroda, K., Sato, N., et al. (2011). The reliability and validity of Instrument of diabetes self-care agency (IDSCA). *Japan Academy of Diabetes Education and Nursing*, 15, 118 – 127.

- Singsalasang, A., Nguanjairak, R., & Salawonglak, T. (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), 1 – 13.
- Sonthon, P. (2020). Association between health literacy and glycemic control of patients with type 2 diabetes mellitus. *Thai Journal of Public Health*, 50(1), 76 - 88. (in Thai)
- Sridawruang, C & Worawong, C. (2022). Associations between health literacy and health behaviors 3E 2S among elderly with type 2 diabetes mellitus. *Regional Health Promotion Center 9 Journal*, 16(2), 454 – 468. (in Thai)
- Suksatan, W., Prabsangob, K., & Choompunuch, B. (2021). Association between health literacy, self-care behavior, and blood sugar level among older patients with type 2 diabetes in Rural Thai Communities. *Annals of Geriatric Medicine and Research*, 25(4), 318-323.
- Suttithum, W., Wittayapun, Y., & Kalampakorn, S. (2016). Impact of a specially designed self-care program on self-care behavior and the A1c hemoglobin level in type 2 diabetes patients at Laan Saka hospital. *Thai Journal of Nursing Council*, 31(1), 19 – 31. (in Thai)
- Surucu, H. A., Kizilci, S., & Ergor, G. (2017). The impacts of diabetes education on self care agency, self-care activities and hba1c levels of patients with type 2 diabetes: A randomized controlled study. *International Journal of Caring Sciences*, 10(1), 479-489.
- Tanasugarn, T. & Neelapaichit, C. (2015). *Development of a Instrument Health Literacy for Patients with Diabetes and Hypertension*. Division of Health Education, Department of Health Service Support Ministry of Public Health with Mahidol University. Retrieved April 20, 2023 from <http://www.hed.go.th/news/5522>. (in Thai)
- Yusra, A., Syahrurum & Yulastri. (2019). The effect of family assistance module toward family role and decrease of HbA1c values in type 2 diabetes mellitus on Solok Reginal hospital. *Advances in health Sciences Research*, 20, 294 – 299. doi.10.2991/ahsr.k.200204.062
- Umeda, E., Shimizu, Y., Uchiumi, K., Murakado, N., Kuroda, K., Masaki, H., et al. (2020). Characteristics if diabetes self-care agency in Japan based on statistical cluster analysis. *SAGE Open Nursing*, 6, 1 – 9. doi.org/10.1177/2377960820902970
- Xu, X. Y., Leung, A. Y. M., & Chau, P.H. (2018). Health literacy, self-efficacy, and associated among patients with diabetes. *Health Literacy Research and Practice*, 2(2), e67-e77. doi.org/10.3928/24748307-20180313-01