

ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 Factors Influencing Blood Glucose Control among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

รุจิรา อยู่อินทร์¹, สุทธิดา พงษ์พันธ์งาม^{1*}, เบนจามาต สุขสถิตย์²

Rujira Yuin¹, Sutthida Phongphanngam^{1*}, Benjamas Suksatit²

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา, ²คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

¹School of Nursing, University of Phayao, ²Faculty of Nursing, Chiang Mai University

(Received: September 19, 2025; Revised: January 9, 2026; Accepted: April 19, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการ ณ คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลแม่สรวย จังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่างคืออาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 388 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพ แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการตนเอง แบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ และแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและสถิติถดถอยโลจิสติกไบนารีแบบตัวแปรเดียวและพหุตัวแปร ผลการวิจัยพบว่า

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ ค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) และคุณภาพการนอนหลับ ต่อมาได้คัดเลือกตัวแปรที่มีค่า $p\text{-value} < .25$ ได้แก่ อายุ เชื้อสาย สถานภาพสมรส อาชีพ การสูบบุหรี่ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน FBS และคุณภาพการนอนหลับ เข้าสู่การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกไบนารีแบบพหุตัวแปร ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้ที่มีค่า FBS อยู่ระหว่าง 131 – 160 มก./ดล. มีโอกาสควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้มากกว่าผู้ที่มี FBS อยู่ในเกณฑ์ปกติ 2.43 เท่า และผู้ที่มีค่า FBS สูงกว่า 160 มก./ดล. มีโอกาสควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้มากกว่าผู้ที่มีค่า FBS ในระดับปกติ 11.40 เท่า สำหรับคุณภาพการนอนหลับ พบว่าผู้ที่มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี มีโอกาสควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ไม่ได้มากกว่าผู้ที่มีคุณภาพการนอนหลับดี 2.87 เท่า

สรุปได้ว่า ค่า FBS และคุณภาพการนอนหลับ เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งผลการวิจัยนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการพยาบาล การออกแบบโปรแกรมการดูแลผู้ป่วย การพัฒนารูปแบบการลดระดับน้ำตาลในเลือดและส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้

คำสำคัญ: เบาหวานชนิดที่ 2 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร คุณภาพการนอนหลับ

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding email: sutthida.ph@up.ac.th)

Abstract

This cross-sectional study examined factors associated with glycemic control among patients with type 2 diabetes mellitus attending the diabetes clinic at Mae Suai Hospital, Chiang Rai Province, Thailand. The sample comprised 388 volunteers with type 2 diabetes mellitus who were recruited using volunteer sampling. Data were collected using five instruments: a personal information questionnaire, a health literacy questionnaire, a self-management behavior questionnaire, a sleep quality questionnaire, and a social support questionnaire. Data analysis included descriptive statistics and univariable and multivariable binary logistic regression analysis.

Univariable binary logistic regression analysis showed that fasting blood sugar (FBS) levels and sleep quality were significantly associated with glycemic control. Variables with *p-values* < .25 were age, ethnicity, marital status, occupation, smoking status, duration of diabetes, FBS, and sleep quality, and were entered into the multivariable binary logistic regression analysis. Results indicated that patients with FBS levels between 131–160 mg/dL were 2.43 times more likely to have poor blood glucose control compared to those with normal FBS levels. Patients with FBS levels above 160 mg/dL were 11.40 times more likely to have poor control. In addition, patients with poor sleep quality were 2.87 times more likely to have uncontrolled hemoglobin A1c (HbA1c) compared to those with good sleep quality.

In conclusion, FBS levels and sleep quality were significant predictors of blood glucose control among patients with type 2 diabetes mellitus. These findings provide preliminary evidence to inform nursing care planning, patient care program development, and targeted strategies to improve blood glucose levels and quality of life in this patient population.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Glycemic Control, Fasting Blood Sugar, Sleep Quality

บทนำ

โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของทุกประเทศทั่วโลก โดยเฉพาะเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงานของ International Diabetes Federation (IDF) ในปี 2564 พบว่าทั่วโลกมีผู้ป่วยเบาหวานประมาณ 537 ล้านคน โดยมากกว่าร้อยละ 90 เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และคาดว่าจะภายในปี 2573 จำนวนผู้ป่วยเบาหวานจะเพิ่มเป็น 643 ล้านคน และ 783 ล้านคน ภายในปี 2588 นอกจากนี้อัตราการเสียชีวิตจากโรคเบาหวานยังอยู่ในระดับสูงถึงประมาณ 6.7 ล้านคนต่อปี ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความรุนแรงของปัญหานี้ในระดับสากล สำหรับประเทศไทย อุบัติการณ์ของโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน จากรายงานสถิติของกระทรวงสาธารณสุข ปี 2567 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานสะสมในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 3.4 ล้านคน เพิ่มจากปีก่อนหน้าถึง 160,000 คน อีกทั้งจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานในช่วงปี 2564 – 2566 เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกันจาก 84,038 คน เป็น 93,000 คน และ 95,043 คนตามลำดับ ภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคเบาหวานสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี (Ministry of Public Health, 2024) แสดงให้เห็นถึงผลกระทบทั้งด้านสุขภาพและเศรษฐกิจของประเทศ นอกจากนี้ กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดเป้าหมายในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน คือ ให้มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับ HbA1c ให้ต่ำกว่าร้อยละ 7 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของผู้ป่วยทั้งหมดทั่วประเทศ (Royal College of Physicians of Thailand, Diabetes Association of Thailand, Endocrine Society of Thailand, Department

of Medical Services, Ministry of Public Health, National Health Security Office, 2024) แต่จากรายงานปี 2566 พบว่ามีผู้ป่วยที่สามารถบรรลุเป้าหมายเพียงร้อยละ 33.21 เท่านั้น ซึ่งสะท้อนถึงความท้าทายในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (Ministry of Public Health, 2024)

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นชนิดที่พบได้บ่อยที่สุดในผู้ป่วยเบาหวาน มีสาเหตุหลักจากภาวะดื้อต่ออินซูลิน (Insulin Resistance) ร่วมกับการหลั่งอินซูลินไม่เพียงพอ ส่งผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงผิดปกติ ส่วนภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงขนาดเล็ก เช่น เบาหวานขึ้นจอประสาทตา เบาหวานที่ไต และโรคระบบประสาทจากเบาหวาน และภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดส่วนปลายอุดตัน ดังนั้นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการป้องกันภาวะแทรกซ้อนและลดอัตราการเสียชีวิต (Royal College of Physicians of Thailand, Diabetes Association of Thailand, Endocrine Society of Thailand, Department of Medical Services, Ministry of Public Health, & National Health Security Office, 2024)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ได้แก่ อายุ (Insamran, Phajan, Assana, 2023) เพศ (Duangprom, 2023) ระดับการศึกษา (Xing, Wang, Fang, Xu, Chen, Xu et al, 2022) อาชีพ (Kaewpeng, Puangmali, Uttaranakorn, Tongtummachart, Meesuk, 2024) สถานภาพสมรส (Jirasawattrakul & Treammahakasem, 2024) และระยะเวลาการเป็น (Al-ma'aitah, Demant, Jakimowicz, Perry, 2022) 2) ปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ได้แก่ ค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (Fasting Blood Sugar: FBS) (Jirasawattrakul, Treammahakasem, 2024) ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) (Al-ma'aitah, Demant, Jakimowicz, Perry, 2022) คุณภาพการนอนหลับ (Kuo, Lu, Huang, Liao, Lee, 2021) ความรอบรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน (Pattarateerakul, Tengtrison, Mangkang, Petchoo, Poonmongkon, 2021) พฤติกรรมการจัดการตนเอง (Polbamrung, 2017) และการสนับสนุนทางสังคม (Puraya, 2024) การสูบบุหรี่ (Bitew, Alemu, Jember, Tadesse, Getaneh, Seid et al, 2023) และการดื่มสุรา (Fina Lubaki, Omole, Francis, 2022) แม้จะมีการศึกษาปัจจัยดังกล่าวมาแล้วข้างต้นอย่างแพร่หลาย แต่ผลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ายังมีความแตกต่างกันตามบริบทของประชากรและพื้นที่ที่ทำการศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่ามีการศึกษาในประชากรที่มีความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรมและวิถีชีวิตค่อนข้างจำกัด ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาในพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและวิถีชีวิตเช่นในจังหวัดเชียงราย

จังหวัดเชียงราย พบอัตราการควบคุม HbA1c ในช่วง ปี พ.ศ. 2564 – 2566 อยู่ที่ร้อยละ 27.82, 31.27 และ 33.75 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายระดับประเทศ อีกทั้งยังมีจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานสูงต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2564 – 2566 อยู่ที่ 1,565 คน, 1,836 คน และ 1,736 คนตามลำดับ ซึ่งสะท้อนถึงความท้าทายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในพื้นที่ (Chiang Rai Provincial Public Health Office, 2023) นอกจากนี้จังหวัดเชียงรายยังมีความท้าทายด้านภูมิประเทศและความหลากหลายทางชาติพันธุ์ เช่น ไทย ลahu อาข่า เมี่ยน ลีซู กะเหรี่ยง และม้ง (Chiang Rai Provincial Statistical Office, 2023) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีงานวิจัยในประเทศไทยที่ศึกษาปัจจัยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ ยังมีน้อย ส่วนใหญ่นับศึกษากลุ่มประชากรเฉพาะ เช่น กะเหรี่ยง หรืออาข่า นอกจากนี้ งานวิจัยที่มีอยู่ส่วนใหญ่ยังไม่ได้นำปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้และปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมาศึกษาาร่วมกัน ภายใต้กรอบการวิเคราะห์เดียวกัน โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม

ส่งผลให้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันมีข้อจำกัดในการนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทการดูแลผู้ป่วยในสถานการณ์จริงทางคลินิก

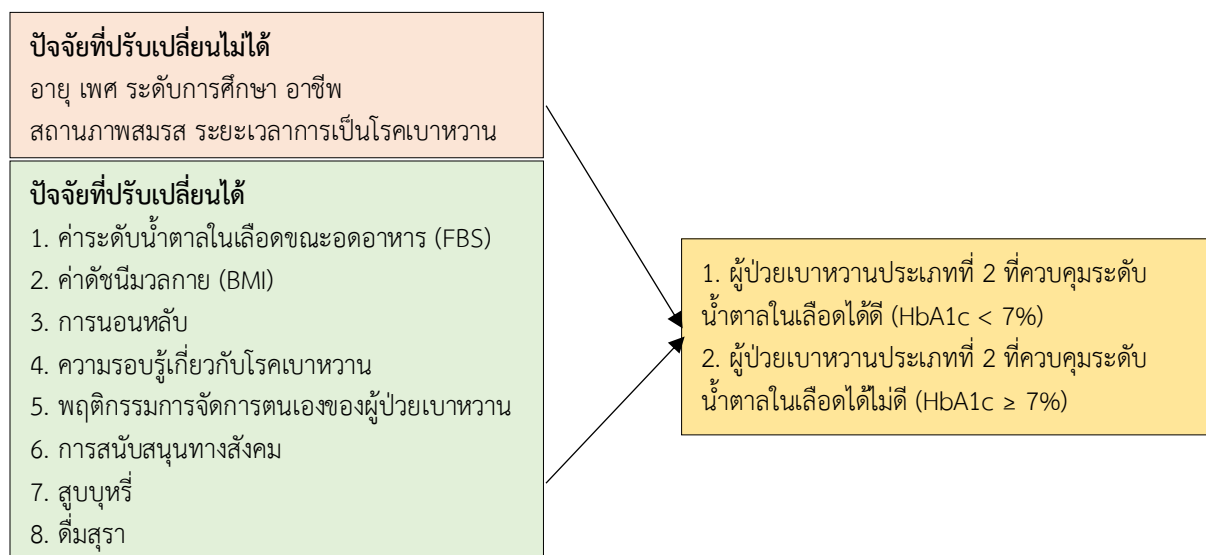
จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในจังหวัดเชียงราย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุม สอดคล้องกับบริบททางวัฒนธรรม วิถีชีวิต และนำไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการดูแลตนเอง การป้องกันภาวะแทรกซ้อน ลดอัตราการเสียชีวิต และภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัว ตลอดจนให้ผู้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในระยะยาว

วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ตัวแปรมาจากการทบทวนวรรณกรรม โดยสามารถแบ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็น 1) ปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนไม่ได้ ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน และ 2) ปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนได้ ได้แก่ ค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) การนอนหลับ ความรอบรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน การสนับสนุนทางสังคม สุปบุหรื และดื่มสุรา แสดงเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศชายและเพศหญิงในจังหวัดเชียงราย ที่มีอายุมากกว่า 18 ปี ขึ้นไป จำนวน 67,930 คน กำหนดเกณฑ์การคัดเข้า คือ 1) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และรักษาต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี 2) มีประวัติการตรวจค่า HbA1c อย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบ 6 เดือน 3) สามารถตอบคำถามได้ โดยเป็นผู้ที่มีสติสัมปชัญญะดี ไม่มีความผิดปกติทางด้านจิตใจและอารมณ์ เกณฑ์การคัดออก คือ 1) ไม่สามารถฟังและสื่อสารภาษาไทยได้ 2) มีภาวะความรู้จำบกพร่อง (Cognitive Impairment)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการตรวจรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลแม่สรวย ที่อาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย คำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม OpenEpi Version 3.01 โดยใช้สูตร Sample Size for a Proportion จากความชุกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในจังหวัดเชียงราย 5.22% (Chiang Rai Provincial Public Health Office, 2023) กำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% และความแม่นยำที่ 5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 353 ราย (Dean, Sullivan, Soe, 2013) เพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล จึงมีเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 388 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ เชื้อสาย ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส สูบบุหรี่ ดื่มสุรา ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน FBS HbA1c และค่า BMI

2. แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 Health Literacy Scale สร้างโดย Ishikawa, Takeuchi, Yano (2008) แปลเป็นภาษาไทยโดย Noppakraw (2017) มี 3 องค์ประกอบ คือ 1) ความรอบรู้ด้านสุขภาพพื้นฐาน จำนวน 5 ข้อ 2) ความรอบรู้ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน จำนวน 5 ข้อ 3) ความรอบรู้ด้านวิจรรณญาณ จำนวน 4 ข้อ รวม 14 ข้อ คำตอบมีลักษณะเป็น มาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ได้แก่ ไม่เคย นาน ๆ ครั้ง บางครั้ง บ่อยครั้ง โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว คำถามเชิงบวกให้คะแนน 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ ส่วนคำถามเชิงลบให้คะแนน 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ การแปลค่าคะแนน ดังนี้ คะแนน 14.00 – 28.00 คะแนนหมายถึง มีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับต่ำ คะแนน 28.01 – 42.00 คะแนน หมายถึง มีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับปานกลาง และคะแนน 42.01 – 56.00 คะแนน หมายถึง มีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับสูง

3. แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สร้างโดย Angboonta (2011) ประกอบด้วยข้อคำถามด้านบวก 17 ข้อ ได้แก่ การรับประทานอาหาร จำนวน 3 ข้อ การออกกำลังกาย จำนวน 5 ข้อ การเข้ายาเบาหวาน จำนวน 3 ข้อ การรับรู้อาการของโรคเบาหวานและปัญหาเกี่ยวกับอารมณ์ จำนวน 3 ข้อ การประสานความร่วมมือระหว่างทีมสุขภาพ จำนวน 3 ข้อ คำตอบเป็นลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติประจำ ปฏิบัติบ่อย ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง และไม่ปฏิบัติเลย ให้คะแนน 4, 3, 2, และ 1 ตามลำดับ การแปลผลคะแนน ดังนี้ คะแนน 17.00 - 34.00 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมการจัดการตนเองในระดับต่ำ คะแนน 34.01 - 51.00 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมการจัดการตนเองในระดับปานกลาง และคะแนน 51.01 - 68.00 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมการจัดการตนเองในระดับสูง

4. แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับของพิตส์เบิร์ก (The Pittsburgh Sleep Quality Index: PSQI) พัฒนาโดย Buysse, Reynolds III, Monk, Berman, Kupfer (1989) แปลไทยโดย Methipisit, Mungthin, Saengwanitch, Ruangkana, Chinwarun, Ruangkanchanasetr et al, (2016) มี 7 องค์ประกอบ 9 ข้อคำถาม แต่ละข้อคำถามเป็นมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 4 ระดับ ตั้งแต่ 0 – 3 คะแนน โดย 0 หมายถึงไม่มีเลย จนถึง 3 คะแนน หมายถึงมากที่สุด มีคะแนนทั้งฉบับอยู่ในช่วง 0 – 21 คะแนน คะแนนน้อยกว่า 5 คะแนน หมายถึงคุณภาพการนอนหลับดี และคะแนนมากกว่า 5 คะแนน หมายถึง คุณภาพการนอนหลับไม่ดี

5. แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม พัฒนาโดย Hanucharurnkul (1988) โดยดัดแปลงมาจากแบบสอบถามวัดแรงสนับสนุนทางสังคมส่วนที่ 2 (Social Support Questionnaire Part II: SSQ Part II) ของ Schaefer, Coyne, Lazarus (1981) และแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมของ Norbeck, Lindsey, Carrieri (1981) ประกอบด้วยแหล่งสนับสนุน 3 แหล่ง ดังนี้ 1) การสนับสนุนทางสังคมจากสมาชิกในครอบครัว 2) การสนับสนุนทางสังคมจากเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ และ 3) การสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อน แต่ละด้านประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนลิเคิร์ต (Likert Scale) ประเมินค่า 5 ระดับ ได้แก่ ไม่ได้รับความช่วยเหลือเลย ให้ 0 คะแนน ได้รับความช่วยเหลือเล็กน้อย ให้ 1 คะแนน ได้รับความช่วยเหลือบ้าง

เป็นบางครั้งให้ 2 คะแนน ได้รับความช่วยเหลือค่อนข้างมาก ให้ 3 คะแนน และได้รับความช่วยเหลือมากที่สุด ให้ 4 คะแนน แผลผลคะแนนในงานวิจัยนี้ใช้การประเมินผลตามงานวิจัยของ Kunlanchai (2016) โดยคำนวณจากคะแนนรวมทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อทั้งหมดของแต่ละแหล่งและโดยรวม 21 ข้อ ดังนี้ คะแนน 0 – 1.33 คะแนน หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมต่ำ คะแนน 1.34 – 2.66 คะแนน หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมปานกลาง และคะแนน 2.67 – 4.00 หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบประเมินที่ใช้ในการวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหามาแล้ว และไม่มีการดัดแปลงเนื้อหาเพิ่มเติม ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงไม่ได้ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาอีก ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้รับบริการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับอาสาสมัครจำนวน 30 ราย แล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' Alpha Coefficient) (Polit, Beck, 2012) ได้ค่าดังนี้ 1) แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพ เท่ากับ .86 2) แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เท่ากับ .84 3) แบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ เท่ากับ .73 และ 4) แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม เท่ากับ .95 ซึ่งค่า Cronbach' Alpha Coefficient ระหว่าง 0.70 – 0.80 ถือว่าเหมาะสม (respectable) (DeVellis, 2012)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา และได้รับอนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลและชี้แจงโครงการวิจัยต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลแม่สรวยและเจ้าหน้าที่คลินิกเบาหวาน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยแก่ผู้ป่วยที่มารับบริการ เมื่อมีผู้สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือก ผู้วิจัยชี้แจงข้อมูลและให้อาสาสมัครลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้อาสาสมัครตอบแบบสอบถามในช่วงรอพบแพทย์หรือรอรับยา จากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสอบถามและนำข้อมูลเข้าสู่โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

- สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้อธิบายลักษณะส่วนบุคคลและตัวแปรที่ศึกษา โดยแสดงค่าความถี่ ร้อยละ (Percentages) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
- สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวแปรตามเป็นชนิดแจกแจงนับ (Categorical Variable) 2 กลุ่ม (Dichotomous Variable) ได้แก่ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี (HbA1c < 7%) และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี (HbA1c ≥ 7%) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามทีละ 1 คู่ด้วยสถิติ Univariable Binary Logistic Regression และเลือกตัวแปรแต่ละคู่ที่มีค่า $p - value < .25$ (Bursac, Gauss, Williams, Hosmer, 2008) เข้าสู่วิเคราะห์ Multivariable Binary Logistic Regression Analysis โดยวิธี Enter Regression ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น พบว่า ขนาดกลุ่มตัวอย่าง พิจารณาตามแนวทางของ Hair, Black, Babin, Anderson, Black, (2019) ซึ่งแนะนำให้มียังกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 15 – 20 ต่อตัวแปรอิสระ 1 ตัวต่อ 1 กลุ่มตัวแปรตาม สำหรับการวิเคราะห์การถดถอยพหุตัวแปร โดยการศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรอิสระ 14 ตัว ตัวแปรตาม 1 ตัว ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม จึงควรมีกลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 280 คน ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้มี 388 คน ถือว่าเพียงพอและเหมาะสม และไม่มี Multicollinearity ระหว่างตัวแปรที่ต้องการศึกษา ทดสอบด้วย Pearson's Correlation พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ไม่เกิน 0.80 ค่า Tolerance มากกว่า 0.10 (0.624–0.971) และค่า VIF < 2 (1.030–1.602) ทุกตัวแปร นอกจากนี้ตัวแปรอิสระเชิงต่อเนื่อง (Continuous Variables) ได้รับความตรวจสอบสมมติฐานความเป็นเส้นตรงกับ Logit ของตัวแปรอิสระเชิงต่อเนื่อง (Linearity of The Logit) โดยใช้

Box-Tidwell test พบว่าผลการทดสอบมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) จึงสามารถนำตัวแปรอิสระเชิงต่อเนื่องทุกตัวแปรเข้าสู่การวิเคราะห์ในแบบจำลองสุดท้าย (Hair, Black, Babin, Anderson, & Black, 2019; Pallant, 2013) ผลการวิเคราะห์นำเสนอขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่า Adjusted Odds Ratio ค่าความเชื่อมั่นระดับ 95% CI และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จริยธรรมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยพะเยา หมายเลขรับรอง HREC-UP-HSST 1.2/054/68 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2568

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 65.46) มีอายุระหว่าง 61 -70 ปี (ร้อยละ 40.02) เชื้อสายไทย (ร้อยละ 64.43) มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 69.58) จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 49.74) ส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับสมาชิกในครอบครัว (ร้อยละ 32.47) ประกอบอาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 55.41) รายได้ส่วนใหญ่มาจากการทำงาน/ค้าขาย (ร้อยละ 46.68) และรายได้ต่อเดือนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 501 - 2,000 บาท (ร้อยละ 44.07) ในด้านพฤติกรรมสุขภาพพบว่า ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 78.35) และไม่ดื่มสุรา (ร้อยละ 74.74) โรคร่วมที่พบมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 39.63) BMI พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับอ้วนมาก (ร้อยละ 50.00) ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน คือ 1 - 5 ปี (ร้อยละ 46.90) และพบว่าค่า FBS ส่วนใหญ่มากกว่า 160 มก./ดล. (ร้อยละ 35.82) และค่า HbA1c มากกว่า 7% (ร้อยละ 58.24) นอกจากนี้ยังพบว่าอาสาสมัครส่วนใหญ่ มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ ($M = 34.44$, $SD = 9.53$) พฤติกรรมการจัดการตนเอง ($M = 48.42$, $SD = 7.60$) และด้านการสนับสนุนทางสังคม ($M = 2.38$, $SD = 0.52$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้านคุณภาพการนอนหลับพบว่า ส่วนใหญ่มีคุณภาพการนอนหลับดี ($M = 3.34$, $SD = 3.28$)

2. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Univariable Binary Logistic Regression) (n = 388)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน n (%)	ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)		OR	95%CI		p-value
		< 7% n (%)	≥ 7% n (%)		lower	upper	
เพศ							
ชาย	134 (34.53)	60 (37.03)	74 (32.74)	Ref.			
หญิง	254 (65.46)	102 (62.96)	152 (67.26)	1.20	0.79	1.81	
อายุ							
อายุไม่เกิน 50 ปี	70 (18.04)	29 (17.90)	41 (18.14)	Ref.			
อายุ 51 - 60 ปี	111 (28.60)	52 (32.10)	59 (26.11)	0.64	0.30	1.38	.260
อายุ 61 - 70 ปี	156 (40.20)	65 (40.12)	91 (40.27)	0.51	0.25	1.04	.066
อายุมากกว่า 70 ปี	51 (13.14)	16 (9.88)	35 (15.49)	0.64	0.32	1.25	.193
เชื้อสาย							
ไทย	250 (64.43)	98 (60.49)	152 (67.26)	Ref.			
อื่น ๆ	138 (35.56)	64 (39.51)	74 (32.74)	0.74	0.49	1.13	.170
สถานภาพสมรส							
โสด	19 (4.89)	11 (6.79)	8 (3.54)	Ref.			
สมรส	270 (69.58)	113 (69.75)	157 (69.47)	1.19	0.74	4.90	.178
หม้าย หย่า แยก	99 (25.51)	38 (23.46)	61 (26.99)	2.20	0.81	5.98	.120

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน n (%)	ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)		OR	95%CI		p-value
		< 7% n (%)	≥ 7% n (%)		lower	upper	
ระดับการศึกษา							
ไม่ได้เรียนหนังสือ	121 (31.18)	50 (30.86)	71 (31.42)	Ref.			
ประถมศึกษา	193 (49.74)	80 (49.38)	113 (50.00)	0.99	0.62	1.57	.982
มัธยมศึกษาขึ้นไป	74 (19.07)	32 (19.75)	42 (18.58)	0.92	0.51	1.65	.792
อาศัยอยู่กับ							
อยู่คนเดียว	21 (5.41)	9 (5.56)	12 (5.31)	Ref.			
อยู่กับคู่สามี / ภรรยา	122 (31.44)	52 (32.10)	70 (31.97)	1.01	0.39	2.57	.988
อยู่กับสมาชิกครอบครัว	126 (32.47)	46 (28.40)	80 (35.40)	1.30	0.51	3.30	.578
ลูกหลาน พี่ น้อง							
อื่น ๆ (ครอบครัวขยาย)	119 (30.71)	55 (33.95)	64 (28.32)	0.87	0.34	2.22	.776
อาชีพ							
เกษตรกร	215 (55.41)	91 (56.17)	124 (54.87)	Ref.			
ไม่ได้ทำงาน	100 (25.77)	34 (20.99)	66 (29.20)	1.42	0.86	2.33	0.161
อาชีพอื่น ๆ	73 (18.81)	37 (22.84)	36 (15.93)	0.74	0.41	1.21	.214
รายได้เดือนละ (บาท)							
น้อยกว่า 2,000 บาท	186 (47.93)	72 (44.44)	114 (50.44)	Ref.			
2,001 – 5,000 บาท	103 (26.54)	46 (28.40)	57 (25.22)	0.78	0.48	1.27	.355
มากกว่า 5,000 บาท	99 (25.51)	44 (27.16)	55 (24.34)	0.78	0.48	1.29	.348
สูบบุหรี่							
สูบ	25 (6.44)	15 (9.26)	10 (4.42)	Ref.			
เคยสูบ และเลิกแล้ว	59 (15.20)	25 (15.43)	34 (15.04)	2.04	0.78	5.28	.144
ไม่สูบ	304 (78.35)	122 (75.31)	182 (80.53)	2.23	0.97	5.14	.068
ดื่มสุรา							
ดื่ม	42 (10.82)	19 (11.73)	23 (10.18)	Ref.			
เคยดื่ม และเลิกแล้ว	56 (14.43)	21 (12.96)	35 (15.49)	1.37	0.61	3.10	.441
ไม่ดื่ม	290 (74.74)	122 (75.31)	168 (74.34)	1.13	0.59	2.18	.692
โรคประจำตัว							
ไม่มีโรคร่วม	44 (11.34)	21 (12.96)	23 (10.18)	Ref.			
มีโรคร่วม	344 (88.65)	141 (87.04)	203 (89.82)	1.31	0.70	2.46	.394
ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน							
1 – 5 ปี	182 (46.90)	86 (53.09)	96 (42.48)	Ref.			
6 – 10 ปี	128 (32.98)	49 (30.25)	79 (34.96)	1.14	0.92	2.28	.117
มากกว่า 10 ปี	78 (20.10)	27 (16.67)	51 (22.57)	1.69	0.97	2.93	.061
BMI							
น้อยกว่าปกติ (< 18.50)	14 (3.60)	6 (3.70)	8 (3.54)	Ref.			
ปกติ (18.50 – 22.99)	114 (29.38)	53 (32.72)	61 (26.99)	0.86	0.28	2.64	.797
อ้วน (23.00 – 24.99)	66 (17.01)	36 (22.22)	30 (13.27)	0.62	0.19	2.00	.429
อ้วนมาก (> 25.00)	194 (50.00)	67 (41.36)	127 (56.19)	1.42	0.47	4.26	.530
ค่า FBS							
70 – 130 mg/dL	138 (35.30)	91 (56.17)	47 (20.80)	Ref.			
131 – 160 mg/dL	111 (28.60)	49 (30.25)	62 (27.43)	2.45	1.46	4.09	.001
> 160 mg/dL	139 (35.82)	22(13.58)	117 (51.77)	1.02	5.79	18.3	<.001
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ							
ต่ำ	98 (25.25)	39 (24.07)	59 (26.11)	Ref.			
กลาง	206 (53.09)	87 (53.70)	119 (52.65)	0.90	0.55	1.47	.682
สูง	84 (21.64)	36 (22.22)	48 (21.24)	0.88	0.48	1.59	.671

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน n (%)	ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)		OR	95%CI		p-value
		< 7% n (%)	≥ 7% n (%)		lower	upper	
พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง							
ต่ำ	7 (1.80)	0 (0.00)	7 (3.10)	Ref.			
กลาง	248 (63.91)	89 (54.94)	159 (70.35)	0.00	0.00	0.00	.990
สูง	133 (34.27)	73 (45.06)	60 (26.55)	0.00	0.00	0.00	.990
คุณภาพการนอนหลับ							
ดี	314 (80.92)	143 (88.27)	171 (75.66)	Ref.			
ไม่ดี	74 (19.07)	19 (11.73)	55 (24.34)	2.24	1.37	4.26	.002*
การสนับสนุนทางสังคม							
ต่ำ	8 (2.06)	2 (1.32)	6 (2.81)	Ref.			
กลาง	209 (53.86)	85 (56.29)	124 (58.21)	0.48	0.09	2.46	.381
สูง	147 (37.88)	64 (42.38)	83 (38.96)	0.43	0.08	2.21	.312

จากตาราง 1 เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยสถิติ Univariable Binary Logistic Regression ผลการวิจัยพบว่า อาสาสมัครส่วนใหญ่ ร้อยละ 58.24 ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี พบมีปัจจัยที่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) ได้แก่ ค่า FBS พบว่าผู้ที่มีค่า FBS อยู่ในช่วง 131 – 160 มก./ดล. มีโอกาสที่จะควบคุมค่า HbA1c ไม่ได้ มากกว่า 2.45 เท่า ($OR = 2.45, 95\%CI = 1.46-4.09, p\text{-value} < .001$) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีค่า FBS ปกติ และผู้ที่มีค่า FBS มากกว่า 160 มก./ดล. มีโอกาสที่จะควบคุมค่า HbA1c ไม่ได้ มากกว่า 1.02 เท่า ($OR = 10.32, 95\%CI = 5.79-18.30, p\text{-value} < .001$) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีค่า FBS ปกติ ส่วนคุณภาพการนอนหลับ พบว่า ผู้ที่มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี มีความเสี่ยงควบคุม HbA1c ไม่ได้มากกว่าผู้ที่นอนหลับดีถึง 2.24 เท่า ($OR = 2.24, 95\%CI = 1.37-4.26, p\text{-value} = .002$)

3. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์แบบถดถอยพหุโลจิสติก (Multivariable Binary Logistic Regression Analysis) (n = 388)

ปัจจัย	Univariable Binary Logistic Regression OR (95%CI)	p-value	Multivariable Binary Logistic Regression AOR (95%CI)	p-value
อายุ				
อายุไม่เกิน 50 ปี	Ref.		Ref.	
อายุ 51 - 60 ปี	0.64 (0.30 - 1.38)	.256	0.78 (0.36 - 1.62)	.491
อายุ 61 - 70 ปี	0.51 (0.25 - 1.04)	.064	0.78 (0.34 - 1.79)	.558
อายุมากกว่า 70 ปี	0.64 (0.32 - 1.25)	.199	1.17 (0.37 - 3.67)	.789
เชื้อสาย				
ไทย	Ref.		Ref.	
อื่น ๆ	0.74 (0.49 - 1.13)	.168	0.67 (0.40 - 1.12)	.127
สถานภาพสมรส				
โสด	Ref.		Ref.	
สมรส	1.19 (0.74 - 4.90)	.169	1.27 (0.42 - 3.84)	.672
หม้าย หย่า แยก	2.20 (0.81 - 5.98)	.122	1.17 (0.35 - 3.89)	.798
อาชีพ				
เกษตรกร	Ref.		Ref.	
ไม่ได้ทำงาน	1.42 (0.86 - 2.33)	.168	1.13 (0.57 - 2.25)	.727
อาชีพอื่น ๆ	0.74 (0.41 - 1.21)	.275	0.51 (0.25 - 1.03)	.062

ปัจจัย	Univariable Binary Logistic Regression OR (95%CI)	p-value	Multivariable Binary Logistic Regression AOR (95%CI)	p-value
สูบบุหรี่	Ref.		Ref.	
สูบ	2.04 (-.78 – 5.28)	.144	1.95 (0.64 – 5.96)	.231
เคยสูบ และเลิกแล้ว	2.23 (0.97 – 5.14)	.058	2.65 (0.99 – 7.08)	.052
ไม่สูบ				
ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน				
1 – 5 ปี	Ref.		Ref.	
6 – 10 ปี	1.14 (0.92 – 2.28)	.112	1.49 (0.83 – 2.68)	
มากกว่า 10 ปี	1.69 (0.97 – 2.93)	0.063	1.13 (0.54 – 2.38)	.172
				.747
ค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะ				
อดอาหาร (FBS)	Ref.		Ref.	
70 – 130 mg/dL	2.45 (1.46 – 4.09)	.001	2.43 (1.40 – 4.19)	.001
131 – 160 mg/dL	1.02 (5.79 -18.3)	.000	11.40 (6.18 – 21.00)	<.001
> 160 mg/dL				
คุณภาพการนอนหลับ				
ดี	Ref.		Ref.	
ไม่ดี	2.24 (1.37 – 4.26)	.002	2.87 (1.48 – 5.54)	.002

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยการวิเคราะห์ Multivariable Binary Logistic Regression Analysis คัดเลือกตัวแปรจากการวิเคราะห์ Univariable Binary Logistic Regression โดยการเลือกตัวแปรที่มีค่า $p\text{-value} < .25$ (Bursac, Gauss, Williams, Hosmer, 2008) ได้แก่ อายุ เชื้อสาย สถานภาพสมรส อาชีพ สูบบุหรี่ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน โดยวิธี Enter Regression พบปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ FBS พบว่า ผู้ที่มีค่า FBS 131 – 160 มก./ดล. มีโอกาสควบคุม HbA1c ไม่ได้มากกว่าผู้ที่มี FBS ปกติ (70 – 130 มก./ดล.) ประมาณ 2.43 เท่า ($OR = 2.43, 95\%CI: 1.40\text{--}4.19, p\text{-value} = .001$) และผู้ที่มีค่า FBS สูงกว่า 160 มก./ดล. มีโอกาสควบคุม HbA1c ไม่ได้มากกว่ากลุ่มอ้างอิงถึง 11.40 เท่า ($OR = 11.40, 95\%CI: 6.18\text{--}21.00, p\text{-value} < .001$) และคุณภาพการนอนหลับ พบว่า ผู้ที่มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี มีโอกาสควบคุม HbA1c ไม่ได้มากกว่าผู้ที่มีคุณภาพการนอนหลับดี เกือบ 2.87 เท่า ($OR = 2.87, 95\%CI: 1.48\text{--}5.54, p\text{-value} = .002$)

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่มีค่า FBS มากกว่า 160 มก./ดล. มีความเสี่ยงต่อการไม่สามารถควบคุมระดับ HbA1c ได้สูงกว่าผู้ที่มีค่า FBS อยู่ในเกณฑ์ปกติ แม้ว่าค่า FBS และค่า HbA1c จะสะท้อนสถานการณ์ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเช่นเดียวกัน แต่ FBS เป็นตัวชี้วัดการควบคุมระดับน้ำตาลในระยะสั้น ซึ่งสะท้อนการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมและเมแทบอลิซึมในชีวิตประจำวัน ขณะที่ HbA1c เป็นตัวชี้วัดการควบคุมระดับน้ำตาลในระยะยาว การนำ FBS มาใช้เป็นตัวแปรอิสระจึงมีความเหมาะสมในเชิงคลินิก เพื่ออธิบายอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในระยะสั้นต่อผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (ADA, 2023) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jirasawattrakul และ Treammahakaem (2024) ที่พบว่า ผู้ป่วยที่มีค่า FBS มากกว่า 126 มก./ดล. ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และการศึกษาของ Tusa, Weldesenbet, Gemada, Merga, Regassa (2021) พบว่าค่า FBS ที่สูงสัมพันธ์กับสุขภาพที่แย่ลงในหลายมิติ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสิ่งแวดล้อมของผู้ป่วยเบาหวาน ในเชิงพยาธิสรีรวิทยา ค่า FBS ที่สูงสะท้อนถึงภาวะดื้อต่ออินซูลินและความบกพร่องในการทำงานของเซลล์เบต้าในตับอ่อน ส่งผลให้การนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ลดลงและเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงอย่างต่อเนื่อง เกิดกระบวนการ non-enzymatic glycation ของ

ฮีโมโกลบิน ส่งผลให้ค่า HbA1c สูงขึ้นในช่วง 2 – 3 เดือนที่ผ่านมา (ADA, 2023) นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่า อาสาสมัครส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการจัดการตนเองอยู่ในระดับปานกลาง อธิบายได้ว่า ผู้ป่วยบางส่วนยังมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย เช่น การรับประทาน อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงร่วมกับผลไม้สุก หรือการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันเพียงอย่างเดียวเพียงพอต่อการ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Polbamrung, 2017; Puraya, 2024) ขณะเดียวกัน การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจาก ครอบครัวและบุคลากรสุขภาพมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการปฏิบัติตามแผนการรักษา ส่งผลต่อการควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือดอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2566 ที่เน้นการดูแล ผู้ป่วยแบบองค์รวม

ด้านคุณภาพการนอนหลับ พบว่าผู้ที่มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี มีโอกาสควบคุมค่า HbA1c ไม่ได้มากกว่าผู้ ที่มีคุณภาพการนอนหลับดี 2.87 เท่า แสดงให้เห็นว่าคุณภาพการนอนหลับเป็นปัจจัยสำคัญต่อการควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือด โดยอาสาสมัครบางส่วนมีการตื่นกลางคืนจากการปัสสาวะบ่อยหรือถูกรบกวนจากเสียงกรนของผู้อื่น ซึ่งอาจส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับและการควบคุมระดับน้ำตาลในระยะยาว สอดคล้องกับการศึกษาของ Kuo, Lu, Huang, Liao และ Lee (2021) และ Nalinthutsanai (2024) ที่พบว่าคุณภาพการนอนหลับไม่ดีสัมพันธ์กับระดับ HbA1c ที่สูงขึ้น รวมทั้ง Zewdu, Gedamu, Beyene, Tadesse, Tamirat และ Muluken (2022) ที่พบว่าผู้ป่วยที่มี คุณภาพการนอนหลับไม่ดี มีโอกาสควบคุมค่า HbA1c ไม่ได้ มากกว่าผู้ที่มีคุณภาพการนอนหลับดีประมาณ 2.98 เท่า กลไกดังกล่าวอาจอธิบายได้จากการนอนหลับที่ไม่เพียงพอหรือมีคุณภาพไม่ดี ทำให้คอร์ติซอลเพิ่มขึ้น เกิดภาวะดื้อต่อ อินซูลินและความผิดปกติของการเผาผลาญกลูโคส รวมทั้งทำให้เลปตินลดลงและเกรลินเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความอยาก อาหารเพิ่มขึ้น (Mosavat, Mirsanjari, Arabiat, Smyth, & Whitehead, 2021) นอกจากนี้ ความอ่อนล้าจากการ นอนหลับไม่ดีอาจลดแรงจูงใจในการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย ทำให้ไม่สามารถนำความรู้ด้านสุขภาพ ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น แม้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับปานกลาง แต่ คุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดียังคงเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการควบคุมโรค

การนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวังและคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการนอนหลับ ซึ่งมีความสัมพันธ์ กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการวางแผนการ พยาบาลเชิงป้องกันและการจัดบริการสุขภาพแบบบูรณาการ ที่มุ่งเน้นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดควบคู่กับการ ส่งเสริมคุณภาพการนอนหลับ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเอง ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน และสนับสนุนการควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสะท้อนบทบาทของพยาบาลในการ ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ควบคู่กับการประเมินคุณภาพการนอนหลับ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการดูแลและพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการนอนหลับ ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วย เพื่อส่งเสริมการ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในระยะยาว

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า (Prospective Study) เพื่อหาสาเหตุที่เกี่ยวข้อง กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่พบในการศึกษาครั้งนี้ โดยเฉพาะค่าระดับน้ำตาลใน เลือดขณะอดอาหาร และคุณภาพการนอนหลับไปเป็นตัวแปรต้นในการศึกษา รวมทั้งควรขยายขอบเขตการศึกษาไป ยังพื้นที่อื่นหรือประชากรที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม นอกจากนี้ ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพในผู้ป่วยทั้งกลุ่มที่ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และไม่ได้ เพื่อศึกษาปัจจัย อุปสรรค สิ่งสนับสนุน ความเชื่อ วัฒนธรรม และการ

สนับสนุนทางสังคม ตลอดจนศึกษาเชิงทดลองหรือกึ่งทดลอง เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมหรือกิจกรรมที่มุ่งลดระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร การส่งเสริมคุณภาพการนอนหลับต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

คำแถลงการณ์การใช้ปัญญาประดิษฐ์

ผู้วิจัยไม่ได้ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ในการสร้างเนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูล แปลผล หรือจัดทำต้นฉบับบทความวิจัยฉบับนี้

ผลประโยชน์ทับซ้อน

ผู้วิจัยของรับรองว่าไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล หรือการนำเสนอผลงานวิจัยในบทความนี้

References

- Angboonta, P. (2011). *Effects of a Self- management Supporting Program on Self-management Behaviors and Hemoglobin A1C Level among Elders with Diabetes Type 2*. A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the Master's degree, Chiang Mai University. (in Thai)
- Al-ma'aitah, O. H., Demant, D., Jakimowicz, S., & Perry, L. (2022). Glycaemic control and its associated factors in patients with type 2 diabetes in the Middle East and North Africa: An updated systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 78(8), 2257-2276. <https://doi.org/10.1111/jan.15255>
- American Diabetes Association. (2023). 2. *Classification and diagnosis of diabetes: Standards of care in diabetes 2023*. *DiabetesCare*, 46(Supplement_1), S19–S40. doi.org/10.2337/dc23-S002
- Bitew, Z. W., Alemu, A., Jember, D. A., Tadesse, E., Getaneh, F. B., Seid, A., et al. (2023). Prevalence of glycemic control and factors associated with poor glycemic control: a systematic review and meta-analysis. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 60, 469580231155716. <https://doi.org/10.1177/00469580231155716>
- Bursac, Z., Gauss, C. H., Williams, D. K., & Hosmer, D. W. (2008). Purposeful selection of variables in logistic regression. *Source Code for Biology and Medicine*, 3, 17. <https://doi.org/10.1186/1751-0473-3-17>
- Buyse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*, 28(2), 193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Chiang Rai Provincial Public Health Office. (2023). *Diabetes Morbidity Rate*. Retrieved June 3, 2024, from https://cri.hdc.moph.go.th/hdc/reports/page_kpi.php?flag_kpi_level=9&flag_kpi_year=2023 (in Thai)
- Chiang Rai Provincial Statistical Office. (2023). *Chiang Rai Provincial Statistics Report 2023*. Chiang Rai Provincial Statistical Office, National Statistical Office. (in Thai)

- Dean, A. G., Sullivan, K. M., & Soe, M. M. (2013). *OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health (Version)*. Retrieved January 23, 2025, from <https://www.openepi.com>
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Sage Publications.
- Duangprom, S. (2023). The study of a correlation between a follow up time of HbA1c in type 2 diabetic mellitus patients and an efficiency of diabetic control in the diabetic clinic Mahasarakham Hospita. *Mahasarakham Hospital Journal*, 20(2), 89–99. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/MKHJ/article/view/262747> (in Thai)
- Fina Lubaki, J.-P., Omole, O. B., & Francis, J. M. (2022). Glycaemic control among type 2 diabetes patients in sub-Saharan Africa from 2012 to 2022: A systematic review and meta-analysis. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 14(1), 134. <https://doi.org/10.1186/s13098-022-00902-0>
- Hair, J. F., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Black, W. C. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). England: Pearson Prentice Hall.
- Hanucharumkul, S. (1988). *Social Support, Self-care, and Quality of Life Cancer Patients Receiving Radiotherapy in Thailand*. Doctoral's thesis of nursing science, Wayne State University
- Insamran, N., Phajan, T., & Assana, S. (2023). Factors Associated with Glycemic Control among People with Type 2 Diabetes Mellitus According to New Normal Medical Service Model of Health Promoting Hospital in Buriram Province. *Journal of Vongchavalitkul university*, 36(1), 1–18. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/vujournal/article/view/252309>
- Ishikawa, H., Takeuchi, T., & Yano, E. (2008). Measuring functional, communicative, and critical health literacy among diabetic patients. *Diabetes Care*, 31(5), 874-879. <https://doi.org/10.2337/dc07-1932>
- Jirasawattrakul, D., & Treammahakasem, P. (2024). Factors Related to Glycemic Control in Diabetes Mellitus Type 2 Patients at Diabetes clinic, Naveng Health Service Center, Mueang District, Sakon Nakhon Province. *Sakon Nakhon Hospital Journal*, 27(1), 16–26. <https://he05.tci-thaijo.org/index.php/JSakonNakHosp/article/view/1294> (in Thai)
- Kaewpeng, N., Puangmali, N., Uttaranakorn, P., Tongtummachart, N., & Meesuk, N. (2024). Factors Associated with Blood Sugar Control Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Huai Kapi Subdistrict, Mueang District, Chonburi Province. *The office of disease prevention and control 9th Nakhon Ratchasima Journal*, 30(2), 90-103. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ODPC9/article/view/264526> (in Thai)
- Kunlanchai, S. (2016). *Social Support and Health-related Quality of Life Among Cancer Person with Bine Metastases*. A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the Master's degree, Chiang Mai University, Thailand. (in Thai)
- Kuo, C. P., Lu, S. H., Huang, C. N., Liao, W. C., & Lee, M. C. (2021). Sleep quality and associated factors in adults with type 2 diabetes: a retrospective cohort study. *International journal of environmental research and public health*, 18(6), 3025. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063025>

- Methipisit, T., Mungthin, M., Saengwanitch, S., Ruangkana, P., Chinwarun, Y., Ruangchanasetr, P., et al. (2016). The development of sleep questionnaires Thai version (ESS, SA-SDQ, and PSQI): linguistic validation, reliability analysis and cut-off level to determine sleep related problems in Thai population. *J Med Assoc Thai*, 99(8), 893-903.
- Ministry of Public Health. (2024). National Diabetes Control Report. Retrieved June 3, 2024, from https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page_kpi.php?flag_kpi_level=1&flag_kpi_year=2023
- Mosavat, M., Mirsanjari, M., Arabiat, D., Smyth, A., & Whitehead, L. (2021). The role of sleep curtailment on leptin levels in obesity and diabetes mellitus. *Obesity Facts*, 14(2), 214–221. <https://doi.org/10.1159/000514095>
- Mukunopparat, S. (2024). Study of Behaviors of Patients with Uncontrol DM. in Area of Responsibility of Primary Care Unit: Beung Bon, Nongsue District, Pathumtani Province. *Journal of Health and Environmental Education*, 9(1), 802–812. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/hej/article/view/272418> (in Thai)
- Nalinthutsanai, N. (2024). Sleep quality and related factors of patients with type 2 diabetes in the area of responsibility of Ban Bueng Hospital, Chonburi Province. *Maharakham Hospital Journal*, 21(Special Issue), 75-84. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/MKHJ/article/view/267592> (in Thai)
- Noppakraw, J. (2017). *Health Literacy and Self-management in Older Persons with Type 2 Diabetes Mellitus*. A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the Master of Nursing Science degree, Graduate School, Chiang Mai University. (in Thai)
- Norbeck, J. S., Lindsey, A. M., & Carrieri, V. L. (1981). The development of an instrument to measure social support. *Nursing Research*, 30(5), 264–269.
- Pallant, J. (2013). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS* (5th ed.). Maidenhead, England: Open University Press
- Pattarateerakul, N., Tengtrison, R., Mangkang, K., Petchoo, W., & Poonmongkon, J. (2021). *Health Literacy and Glycemic Control among Diabetes Patients at Nongprue Health Promoting Hospital* Faculty of Pharmacy, Huachiew Chalermprakiet University, Thailand. (in Thai)
- Polbamrung, A. (2017). *Self-management in Poor Glycemic Control Type 2 Diabetic Patients at Diabetes Clinic in Nongprue Hospital, Khon Kaen Province*. A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the Master's degree, Khon Kaen University, Thailand. (in Thai)
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (9th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Puraya, N. (2024). Factors Affecting Glycemic Control Behavior among Older Adults Patients with Diabetes Mellitus in Sam Roi Yod Hospital, Prachuap Khiri Khan Province. *Journal of Research for Health Improvement and Quality of Life*, 4(1), 23–34. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHQJ/article/view/267853?utm_source=chatgpt.com (in Thai)

- Royal College of Physicians of Thailand, Diabetes Association of Thailand, Endocrine Society of Thailand, Department of Medical Services, Ministry of Public Health, & National Health Security Office. (2024). *Clinical Practice Guidelines for Diabetes, 2023* (2nd ed.). Bangkok, Thailand:Srimuang Press. (in Thai)
- Schaefer, C., Coyne, J. C., & Lazarus, R. S. (1981). The health-related functions of social support. *Journal of Behavioral Medicine*, 4(4), 381–406. <https://doi.org/10.1007/BF00846149>
- Tusa, B. S., Weldesenbet, A. B., Gemada, A. T., Merga, B. T., & Regassa, L. D. (2021). Heath related quality of life and associated factors among diabetes patients in sub Saharan countries: a systemic review and meta-analysis. *Health and quality of life outcomes*, 19, 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01655-y>
- Xing, X. Y., Wang, X. Y., Fang, X., Xu, J. Q., Chen, Y. J., Xu, W., et al. (2022). Glycemic control and its influencing factors in type 2 diabetes patients in Anhui, China. *Frontiers in Public Health*, 10, 980966. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.980966>
- Zewdu, D., Gedamu, H., Beyene, Y., Tadesse, M., Tamirat, M., & Muluken, S. (2022). Sleep quality and associated factors among type 2 Dm patients and non-Dm individuals in Bahir Dar governmental hospitals: comparative cross-sectional study. *Sleep Science and Practice*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s41606-022-00079-5>