

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ

กัญจน์ฉนิชา เรื่องชัยวิสุข* พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

ชนนันท์ ธนารักษ์ตะภูมิจ** ค.ค. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา)

สรียา โชติธรรม** ค.ค. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา)

วรัญญู ฉายาบรรณ*** ค.ค. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา)

บทคัดย่อ:

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการดูแลและผลลัพธ์ทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการเข้าสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตามกรอบการทบทวนวรรณกรรม PICO สืบค้นฐานข้อมูล Scopus, Science Direct, PubMed, Google scholar และ Thai journal online ที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ พ.ศ. 2558-2568 เป็นงานวิจัยทั้งแบบการทดลองแบบสุ่มและกึ่งทดลอง จำนวน 16 เรื่อง เป็นงานวิจัยการทดลองแบบสุ่ม ร้อยละ 31.25 และกึ่งทดลอง ร้อยละ 68.75 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาการติดตามผลลัพธ์หลังเข้าร่วมโปรแกรม 5 สัปดาห์ ถึง 24 เดือน ประเมินผลลัพธ์โดยการติดตามค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด การติดตามค่าน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร และการลดลงของน้ำหนัก รูปแบบการดูแลพบว่า การควบคุมอาหารเป็นส่วนสำคัญในการเข้าสู่เบาหวานระยะสงบ การกำหนดเป้าหมาย สร้างความตระหนักร่วมกับผู้ป่วยเป็นจุดเริ่มต้นของการดูแล การมีกิจกรรมทางกาย การดูแลด้านจิตใจ การกำกับติดตามโดยบุคลากรทางการแพทย์ และการมีเครื่องมือสนับสนุนการจัดการตนเอง บุคลากรทางการแพทย์สามารถนำรูปแบบการควบคุมอาหารร่วมกับการกำหนดเป้าหมายร่วมกับผู้ป่วย และการติดตามอย่างใกล้ชิด ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด น้ำหนัก และระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร และในอนาคตควรศึกษารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยวัดผลลัพธ์ทางคลินิกในการเข้าสู่เบาหวานระยะสงบที่มีระยะเวลาในการติดตามผลไม่น้อยกว่า 6 เดือน

คำสำคัญ: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ, รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2, โรคเบาหวานระยะสงบ

*Corresponding author, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,

E-mail: Kunnicha.r@ku.th

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

***อาจารย์ ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วันที่รับบทความ 19 ตุลาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 7 ธันวาคม 2568 วันตอบรับบทความ 8 ธันวาคม 2568

A Systematic Review of Care Models for Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Aiming to Achieve Diabetes Remission

Kunnicha Ruangchaitaweesuk M.N.S. (Adult Nursing)*

*Thananun Thanarachataphoom** Ph.D. (Educational Research Methodology)*

*Sareeya Chotitham** Ph.D. (Educational Research Methodology)*

*Waranyu Chayaban*** Ph.D. (Educational Research Methodology)*

Abstract:

This systematic review aimed to synthesize care models and their associated clinical outcomes related to achieving diabetes remission in patients with type 2 diabetes, based on the PICO framework. Studies were retrieved from Scopus, Science Direct, PubMed, Google Scholar, and Thai Journals Online, covering publications from 2015 to 2025. A total of 16 studies were included, consisting of 31.25% randomized controlled trials and 68.75% quasi-experimental studies. Data were analyzed using descriptive statistics and content analysis. The follow-up periods for outcome assessment ranged from 5 weeks to 24 months. Clinical outcomes were evaluated using glycated hemoglobin (HbA 1c), fasting blood glucose levels, and body weight reduction.

The findings indicated that dietary control is a key component in achieving diabetes remission. In addition, collaborative goal-setting and enhancing patient awareness served as the foundation of care, supported by physical activity, psychological support, close monitoring by healthcare professionals, and self-management support tools. Healthcare professionals can apply these evidence-based care models—particularly dietary management combined with patient-centered goal-setting and close follow-up—as these approaches are strongly associated with reductions in glycated hemoglobin, body weight, and fasting blood glucose levels. Future research should focus on evaluating care models for patients with type 2 diabetes based on clinical remission outcomes, with follow-up periods of at least six months.

Keywords: Systematic review, Care models for type 2 diabetes, Diabetes remission

**Corresponding author, Assistant Professor, Department of Adults and Gerontology, Faculty of Nursing, Kasetsart University,*

E-mail: kunnicha.r@ku.th

***Assistant Professor, Department of Education, Faculty of Education, Kasetsart University.*

****Lecturer, Department of Education, Faculty of Education, Kasetsart University.*

Received October 19, 2025, Revised December 7, 2025, Accepted December 8, 2025

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อ (Non-communicable disease) ที่กลายเป็นภาระสำคัญของระบบสาธารณสุขทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก สถานการณ์ความชุกของโรคนี้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจากการประมาณการทั่วโลกในปี พ.ศ. 2562 พบผู้ป่วยประมาณ 463 ล้านคน และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 578 ล้านคนในปี พ.ศ. 2573 และสูงถึง 700 ล้านคนในปี พ.ศ. 2588¹ เช่นเดียวกับประเทศไทยที่มีแนวโน้มของผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากสถิติในช่วง 5 ปีย้อนหลัง ในปี พ.ศ. 2563-2567 พบว่า มีอัตราป่วยของผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่เพิ่มขึ้นจาก 470.18 เป็น 490.68, 528.26, 570.40 และ 604.69 รายต่อแสนประชากร ตามลำดับ² การเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพในด้านเศรษฐกิจ โดยมีต้นทุนการรักษาต่อครั้งเท่ากับ 1,312 บาท และต้นทุนรวม 1,344.0 ล้านบาท³ ผลกระทบที่สำคัญคือการเกิดภาวะแทรกซ้อน เมื่อผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างเหมาะสม แบ่งออกเป็นแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง หากไม่ได้รับการรักษาและจัดการที่เพียงพอ โรคนี้จะนำไปสู่ผลกระทบร้ายแรงหลายประการ เช่น ภาวะตาบอด โรคไต โรคหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงโรคหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) และภาวะหัวใจล้มเหลว (Heart failure) ภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ไม่เพียงแต่ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง แต่ยังส่งผลกระทบต่อเพิ่มขึ้นของอัตราการเสียชีวิตอีกด้วย⁴

ปัจจุบันแนวทางการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้พัฒนาไปสู่เป้าหมายใหม่ที่เรียกว่า “Diabetes remission” หรือ “โรคเบาหวานระยะสงบ” ซึ่งเป็นภาวะที่ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติโดยไม่ต้องพึ่งพายาลดน้ำตาล⁵ โดยนิยามของโรคเบาหวานระยะสงบ เป็นภาวะที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 18 ปีขึ้นไป สามารถบรรลุและรักษาระดับน้ำตาลในเลือดโดยพิจารณาจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการคือค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) น้อยกว่า 6.5% (หรือ 48 mmol/mol) อย่างคงที่อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือนขึ้นไป โดยไม่ใช้ยาลดน้ำตาลใด ๆ⁶⁻⁷ ปัจจุบันประเทศไทย ได้กำหนดเป้าหมายเชิงนโยบายในการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยกำหนดให้ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 รายใหม่ เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โดยมีเป้าหมายระยะสั้น (ภายใน 3 เดือน) ให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถลดยาได้ และไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เป้าหมายระยะกลาง (ภายใน 6 เดือน ถึง 1 ปี) ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้ตามปกติโดยสามารถหยุดยาเบาหวานได้ และมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดสะสม น้อยกว่า 6.5% ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 เดือน และไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และเป้าหมายระยะยาว (1 ปีขึ้นไป) ร้อยละการเข้าสู่เบาหวานระยะสงบของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 เป้าหมายอย่างน้อย 10% ของผู้ป่วยรายใหม่ และมีจำนวนสถานบริการสาธารณสุขมีการดำเนินงาน Remission service อย่างต่อเนื่อง⁸

จะเห็นได้ว่าโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นภาระสำคัญของระบบสาธารณสุขทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก โดยอัตราการป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังเป็นโรคที่มีต้นทุนการบริการผู้ป่วยนอกสูงเป็นอันดับ 2 รองจากโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งแม้จะมีแนวทางการรักษาและยาควบคุมระดับน้ำตาล

ที่หลากหลาย แต่การเพิ่มขึ้นของภาระโรค ต้นทุนการรักษาที่สูง และความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ยังคงเป็นปัญหาสำคัญที่ท้าทายระบบสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การศึกษารูปแบบการดูแลที่สามารถนำผู้ป่วยเข้าสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบได้ จึงเป็นแนวทางสำคัญในการลดภาระโรค ลดค่าใช้จ่ายระยะยาว และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยได้กำหนดเป้าหมายเชิงนโยบายให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โดยมีเป้าหมายให้อย่างน้อยร้อยละ 10 ของผู้ป่วยรายใหม่สามารถเข้าสู่ระยะสงบได้ และกำหนดให้ทีมสหวิชาชีพเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยอย่างครบถ้วน จากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศไทยพบว่า ยังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนเกี่ยวกับรูปแบบการดูแลที่มีประสิทธิผลต่อการนำผู้ป่วยเข้าสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบ อีกทั้งยังไม่มีงานวิจัยที่เปรียบเทียบรูปแบบการดูแลจากหลากหลายประเทศเพื่อนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทประเทศไทย ซึ่งการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้มีจุดเด่นคือการสังเคราะห์ รูปแบบการดูแลแบบองค์รวม (Holistic care model) ที่ส่งผลต่อเบาหวานระยะสงบ ซึ่งแตกต่างจากการทบทวนวรรณกรรมอื่นที่เน้นแค่ผลลัพธ์ของปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง และผลที่ได้จากการศึกษาจะเป็นแนวทางสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และผู้กำหนดนโยบายในการวางแผนการดูแลที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการดูแลและผลลัพธ์ทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการเข้าสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review) โดยใช้กระบวนการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบตามแนวทางของ The Joanna Briggs Institute For Evidence Based Nursing & Midwifery (2016)⁹ ที่ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดปัญหา กำหนดวัตถุประสงค์และคำถามสำหรับการทบทวน 2) การกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย 3) การกำหนดการสืบค้นงานวิจัย 4) การกำหนดวิธีการคัดเลือกงานวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด 5) การประเมินคุณภาพงานวิจัย 6) การรวบรวมข้อมูลและการสกัดข้อมูล และ 7) การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูลจากผลการวิจัย สืบค้นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตั้งแต่ พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2568 โดยกำหนดคุณสมบัติของงานวิจัยที่นำมาศึกษาเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 เพื่อให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ตามกรอบการทบทวนวรรณกรรม PICO ได้แก่ (1) กลุ่มตัวอย่าง (Population) คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (2) การจัดการกระทำ (Intervention) คือ รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้เข้าสู่ระยะสงบ (3) การเปรียบเทียบ (Comparison) คือ การศึกษาจะต้องมีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และ (4) ผลลัพธ์ (Outcome) คือ การเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

วิธีดำเนินการทบทวนอย่างเป็นระบบ

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review) ในครั้งนี้รวบรวมจากผลงานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือและสามารถเข้าถึงฉบับเต็มของบทความวิจัยได้ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2568 จำนวนทั้งสิ้น 102 เรื่อง และงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก จำนวน 16 เรื่อง

เกณฑ์การคัดเข้า

ผู้วิจัยคัดเลือกงานวิจัยโดยใช้เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ เป็นงานวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (P) ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้เข้าสู่ระยะสงบ (I) การศึกษาจะต้องมีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (C) เป็นงานวิจัยที่แสดงผลลัพธ์คือ การเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (O)

เกณฑ์คัดออก

1. งานวิจัยที่กลุ่มตัวอย่างไม่ใช่ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
2. เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ/บรรยาย
3. เป็นงานวิจัยที่ไม่ได้ศึกษาผลลัพธ์เรื่องค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด หรือการติดตามค่าน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร หรือการลดลงของน้ำหนัก หรือการเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ

เครื่องมือที่ใช้ในการทบทวนวรรณกรรม

1. แบบคัดกรองงานวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนด (Inclusion criteria form) สร้างขึ้นตามเกณฑ์ในการคัดเลือก โดยต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกข้อ
2. ประเมินคุณภาพของงานวิจัย (Critical appraisal form) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการประเมินคุณภาพเชิงระเบียบวิธีวิจัยของงานวิจัยที่นำมาทบทวนอย่างเป็นระบบ โดยใช้แบบประเมินงานวิจัยกึ่งทดลอง JBI Critical appraisal checklist for quasi-experimental studies (Non-randomized experimental studies) และเชิงทดลอง JBI Critical appraisal checklist for randomized controlled trials ที่พัฒนาโดยสถาบันโจแอนนาบริกส์⁹
3. แบบบันทึกผลการสังเคราะห์ข้อมูล (Data extraction form) โดยผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาใช้สำหรับการลงบันทึกข้อมูลจากงานวิจัยที่คัดเลือก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. กำหนดคำสำคัญ (Keywords) ตามกรอบ PICO โดยกำหนด (1) กลุ่มตัวอย่าง (Participants) ได้แก่ “ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2” OR “ผู้ใหญ่ที่เป็นเบาหวาน” OR “Patients with type 2 diabetes” OR “Adults with diabetes” (2) วิธีการทดลอง (Intervention) ได้แก่ “การควบคุมอาหาร” OR “การลดน้ำหนัก” OR “โปรแกรมสุขภาพ” OR “การออกกำลังกาย” OR “Diet control” OR “Weight loss” OR “Lifestyle

intervention” OR “Exercise” และ (3) การเปรียบเทียบการจัดกระทำ (Comparison) ได้แก่ “การรักษาตามปกติ” OR “ไม่มีการจัดกระทำ” OR “การใช้ยา” OR “Standard care” OR “No intervention” OR “Pharmacological treatment” และ 4) ตัวแปรผลลัพธ์ (Outcome) ได้แก่ “การเข้าสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบ” OR “โรคไม่แสดงอาการ” OR “ระดับน้ำตาลปกติโดยไม่ใช้ยา” OR “Diabetes remission” OR “Normal blood glucose without medication”

2. กำหนดแหล่งสืบค้นข้อมูล ผู้วิจัยกำหนดแหล่งสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลที่เป็นสากล ได้แก่ Scopus, Science Direct, PubMed และฐานข้อมูลในประเทศไทย Thai Journal Online (ThaiJO) และ Google Scholar โดยใช้คำสืบค้นดังกล่าวข้างต้น

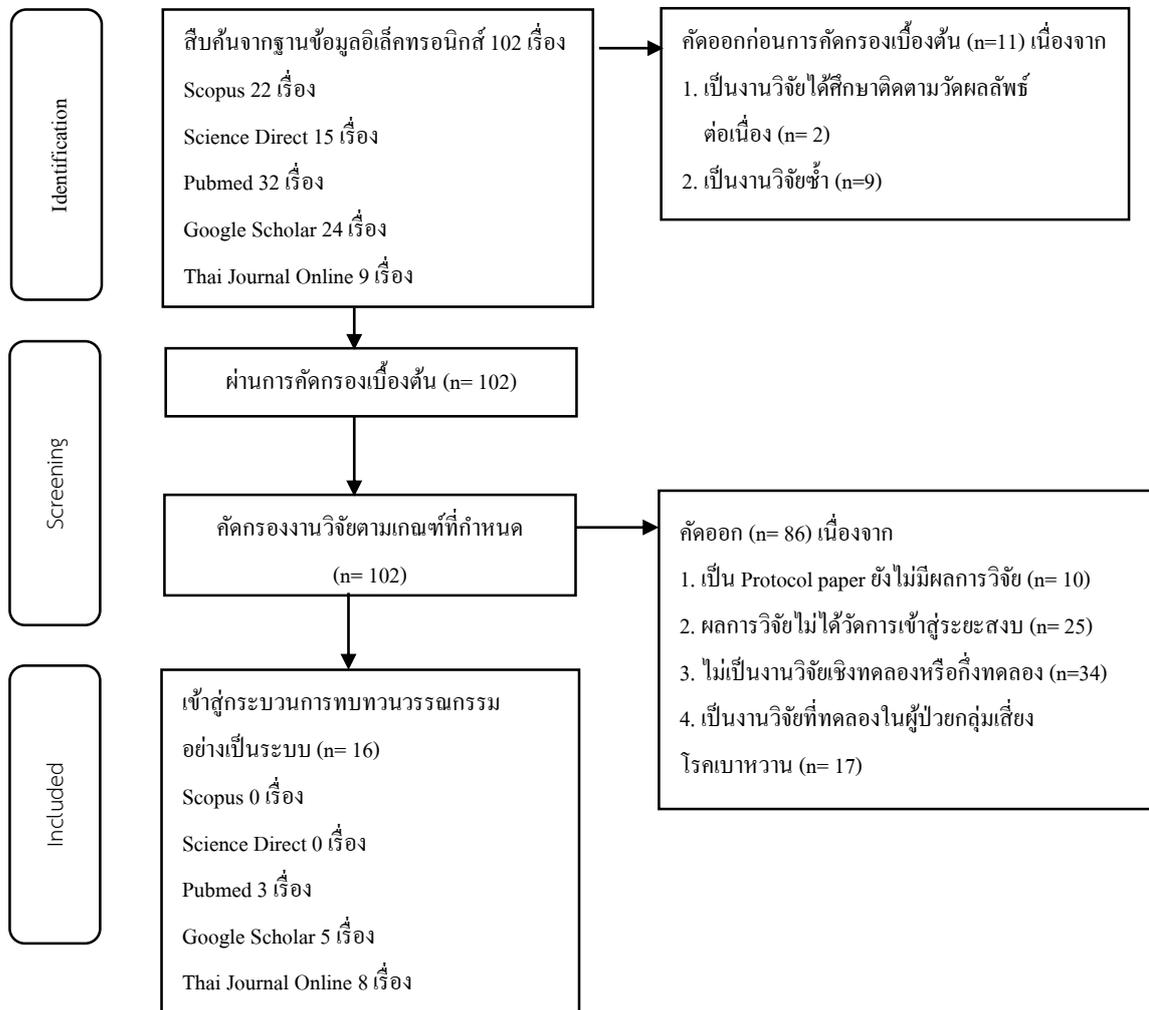
3. สืบค้นงานวิจัยโดยใช้คำสืบค้นตามที่กำหนด ด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ (1) การสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์ (Computerized searching) โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และบริการสืบค้นออนไลน์ทางอินเทอร์เน็ตผ่านระบบที่มีให้บริการของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้แก่ Scopus, ScienceDirect, Pubmed, Google Scholar และ Thai Journal Online (ThaiJO) และ (2) การสืบค้นจากรายการเอกสารอ้างอิงจากงานการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและ งานวิจัยค้นฉบับ เพื่อสืบค้นงานวิจัยที่สอดคล้องเพิ่มเติม

4. การคัดกรองผลงาน (Screening) ผู้วิจัยทำการคัดกรองผลงานตาม Inclusion criteria และ Exclusion criteria โดยผู้วิจัยได้เริ่มต้นอ่านรายละเอียดของหัวข้อเรื่องและบทคัดย่อ กรณีเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจะทำการคัดออก หลังจากนั้นได้สรุปกระบวนการคัดกรองผลงาน โดยใช้ PRISMA diagram¹⁰ โดยในกระบวนการคัดกรองผลงานวิจัยได้รับการยืนยันจากผู้วิจัยร่วมอีก 3 ท่าน

5. ประเมินคุณภาพงานวิจัย (Assessment criteria) หลังจากสืบค้นงานวิจัยทั้งหมด ผู้วิจัยได้คัดกรองงานวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนด ตามแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยที่พัฒนาโดย สถาบันโจแอนนาบริกส์ (The Joanna Briggs Institute Appraisal Form) พิจารณาตามแบบประเมินคุณภาพของงานวิจัยทั้งแบบประเมินงานวิจัยกึ่งทดลอง และการทดลองแบบสุ่ม เพื่อประเมินคุณภาพของงานวิจัย โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้ สอดคล้อง = 1 คะแนน ไม่ชัดเจน = 0.5 คะแนน ไม่สอดคล้อง = 0 คะแนน นำคะแนนมารวมกันและกำหนดเกณฑ์เป็น 3 ระดับ คือ มากกว่าร้อยละ 75 อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 50-74 อยู่ในระดับปานกลาง และ น้อยกว่าร้อยละ 50 อยู่ในระดับต่ำ

6. สังเคราะห์ข้อมูล (Data extraction) โดยแบบสังเคราะห์ข้อมูลวิจัยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาที่ประกอบด้วย ข้อมูล 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ผู้ทำวิจัย ปีที่พิมพ์เผยแพร่ อ้างอิง วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา และจำนวนกลุ่มตัวอย่าง และตอนที่ 2 เนื้อหาของงานวิจัย ประกอบด้วย กรอบแนวคิดที่ใช้ รายละเอียดโปรแกรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ระยะเวลา การประเมินผล ผลการวิจัย และข้อเสนอแนะของผู้วิจัย โดยนำงานวิจัยทั้งหมดมาสังเคราะห์และบันทึกลงในแบบสังเคราะห์ที่พัฒนาขึ้นมา

7. นำเสนอผลการทบทวน (Reporting of findings) เป็นการนำเสนอผลการทบทวนวรรณกรรม โดยนำเสนอในรูปแบบตารางที่ได้จากการพิจารณาข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่นำมาศึกษา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 PRISMA Flow Diagram แสดงขั้นตอนการคัดเลือกบทความวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของงานวิจัย รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะที่ 2 เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โดยการแจกแจงความถี่ และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) โดยจากการสืบค้นงานวิจัยจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ 102 เรื่อง พบว่ามีงานวิจัยในฐานข้อมูล Scopus จำนวน 22 เรื่อง Science Direct จำนวน 15 เรื่อง PubMed จำนวน 32 เรื่อง Google Scholar จำนวน 24 เรื่อง และ ThaiJO จำนวน 9 เรื่อง โดยงานวิจัยทั้ง 16 เรื่อง ผ่านการคัดเลือกและประเมินคุณภาพงานวิจัยโดยผู้วิจัย หลังจากนั้นผู้วิจัยได้สรุปรายงานเกี่ยวกับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ มาสังเคราะห์ต่อ

ผลการวิจัย

ลักษณะทั่วไปของงานวิจัย

จากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบที่มีการรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสืบค้นตามคำสำคัญที่กำหนดไว้พบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวกับโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ตามรายละเอียด ดังนี้

บทความวิจัยทั้งหมด 16 เรื่อง เป็นบทความในวารสารระดับชาติและนานาชาติ เป็นวารสารระดับนานาชาติ 5 เรื่อง ร้อยละ 31.25 วารสารระดับชาติที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-journal citation index center: TCI) จำนวน 11 เรื่อง ร้อยละ 68.75 โดยมีขั้นตอนการคัดเลือกบทความวิจัยและเหตุผลการคัดออก นำเสนอตามแนวทางการนำเสนอของ PRISMA รายละเอียดดังภาพที่ 1 การนำเสนอผลการวิจัยได้นำเสนอข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย และรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ

รายงานวิจัยรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อเข้าสู่เบาหวานระยะสงบ พบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อเข้าสู่เบาหวานระยะสงบที่ตีพิมพ์ในระหว่างปี พ.ศ. 2558-2568 ประกอบด้วย งานวิจัยการทดลองแบบสุ่ม ร้อยละ 31.25 และกึ่งทดลอง ร้อยละ 68.75 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การวัดผลลัพธ์การเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ มีระยะเวลาการติดตามผลลัพธ์ต่ำสุด 5 สัปดาห์ สูงสุดติดตามนานถึง 24 เดือน วิธีการวัดผลลัพธ์การเข้าสู่เบาหวานระยะสงบ โดยการประเมินการเข้าสู่เบาหวานระยะสงบ ร้อยละ 31.25 การติดตามค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ร้อยละ 100 การติดตามค่าน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ร้อยละ 25 และการลดลงของน้ำหนัก ร้อยละ 68.75 รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้เข้าสู่เบาหวานระยะสงบเริ่มต้นจากการกำหนดเป้าหมาย/สร้างความตระหนักร่วมกับผู้ป่วย ร้อยละ 56.25 การควบคุมเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร ร้อยละ 93.75 การมีกิจกรรมทางกาย ร้อยละ 68.75 การดูแลด้านจิตใจ ร้อยละ 12.50 การกำกับติดตามโดยบุคลากรทางการแพทย์ ร้อยละ 75 และการมีเครื่องมือสนับสนุนการจัดการตนเอง ร้อยละ 43.75 ดังตารางที่ 1

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ

ตารางที่ 1 รายงานวิจัยรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อเข้าสู่เบาหวานระยะสงบ (n = 16)

งานวิจัย/นักวิจัย	จำนวน กลุ่ม ตัวอย่าง	ระยะเวลา การติดตาม ผลลัพธ์ (เดือน)	DM remission	HbA1c	FBS	Weight loss	การ กำหนด เป้าหมาย/ สร้าง ความ ตระหนัก	อาหาร	กิจกรรม ทางกาย	จิตใจ	การ กำกับ ติดตาม	เครื่องมือ สนับสนุน การจัดการ ตนเอง	ร้อยละ ของ ผลลัพธ์ การเข้าสู่ DM remission	Level of evidence	Quality Apprai- sal/Risk of Bias
Punthakee et al. (2024) ¹¹	159	4	-	■	-	■	■	■	■	-	■	■	-	Level 1.c	สูง
Yang et al. (2023) ¹²	72	3, 12	■	■	-	■	-	■	-	-	-	-	47.2, 44.4	Level 1.c	สูง
Lean et al. (2019) ¹³	280	12, 24	■	■	-	■	-	■	-	-	■	-	- , 36	Level 1.c	สูง
Dasgupta et al. (2022) ¹⁴	100	6	■	■	-	-	-	■	■	-	-	-	36	Level 1.c	สูง
Shamanna et al. (2024) ¹⁵	319	12, 18	■	■	-	■	-	■	-	-	■	■	13	Level 1.c	สูง
ลำเนาวิจิโต (2567) ¹⁶	98	5 สัปดาห์	-	■	-	■	■	-	■	-	■	-	-	Level 2.d	ปานกลาง
อุยนิษฐ์ รามฤทธิ์ (2567) ¹⁷	60	3, 6	-	■	-	-	■	■	■	-	■	-	-	Level 2.c	ปานกลาง
พินรวี สิงห์โต (2568) ¹⁸	96	4	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	Level 2.c	ปานกลาง
อธิป ลิธิระประเสริฐ (2568) ¹⁹	80	6	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	15	Level 2.d	ปานกลาง
สันติ โพธิ์ทอง และ ประเสริฐ เล็กสรรเสริฐ (2567) ²⁰	74	-	-	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	Level 2.c	ปานกลาง
เกษรา โคตรภักดี (2568) ²¹	50	3, 6	-	■	-	■	■	■	■	■	■	■	-	Level 2.d	ปานกลาง

หมายเหตุ DM (Diabetes Mellitus) : โรคเบาหวาน, HbA1c : ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด, FBS (Fasting blood sugar) : ค่าระดับน้ำตาลในเลือด

ตารางที่ 1 รายงานวิจัยรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อเข้าสู่เบาหวานระยะสงบ (n = 16) (ต่อ)

งานวิจัย/นักวิจัย	จำนวน กลุ่ม ตัวอย่าง	ระยะเวลา การติดตาม ผลลัพธ์ (เดือน)	DM remission	HbA1c	FBS	Weight loss	การ กำหนด เป้าหมาย/ สร้าง ความ ตระหนัก	อาหาร	กิจกรรม ทางกาย	จิตใจ	การ กำกับ ติดตาม	เครื่องมือ สนับสนุน การจัดการ ตนเอง	ร้อยละ ของ ผลลัพธ์ การเข้าสู่ DM remission	Level of evidence	Quality Apprai- sal/Risk of Bias
เดือนเพ็ญ เคียนนุ่น และคณะ (2568) ²³	274	5	-	■	■	■	-	■	■	-	■	■	-	Level 2.d	ปานกลาง
นวลนิตย์ ไชยเพชร และคณะ (2568) ²⁴	25	3	-	■	■	■	■	■	■	-	■	-	-	Level 2.d	ปานกลาง
ณกานต์ชญาณ์ นววัชรินทร์ และคณะ (2568) ²⁵	360	3	-	■	■	■	■	■	■	-	■	-	-	Level 2.d	ปานกลาง
ชญัญญ์นิภูฐ์ วงศ์อุดมทอง และ คณะ (2567) ²⁶	122	4	-	■	■	-	-	■	■	-	■	■	-	Level 2.d	ปานกลาง

หมายเหตุ เกณฑ์การประเมิน Quality appraisal คือ คะแนน 75% เท่ากับ สูง คะแนน 50-74% เท่ากับ ปานกลาง คะแนน <50% เท่ากับ ต่ำ²⁸

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อเข้าสู่เบาหวานระยะสงบ ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศพบว่า การวัดผลลัพธ์การเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ มีการติดตามผลลัพธ์ครั้งเดียว ร้อยละ 62.50 และติดตามผลลัพธ์จำนวน 2 ครั้ง ร้อยละ 37.50 มีระยะเวลาการติดตามผลลัพธ์ต่ำสุด 5 สัปดาห์ สูงสุดติดตามนานถึง 24 เดือน ทั้งนี้ระยะเวลาในการติดตามผลลัพธ์มีบทบาทสำคัญต่อการยืนยันการเข้าสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบ โดยตามเกณฑ์กำหนดภาวะเบาหวานระยะสงบในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หมายถึง การมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) น้อยกว่า 6.5% (หรือ 48 mmol/mol) อย่างคงที่ต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือนขึ้นไป โดยไม่ใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด⁶⁻⁷ ในการติดตามผลลัพธ์พบว่า ได้ติดตามหลังเริ่มโปรแกรมน้อยกว่า 6 เดือน โดยไม่ได้มีการกำกับติดตามซ้ำ จำนวน 8 งาน การติดตามผลหลังเริ่มโปรแกรมที่ได้มีการติดตามทั้งในครั้งแรกหรือครั้งที่ 2 หลังเริ่ม โปรแกรมมากกว่า 6 เดือน จำนวน 7 งาน ส่วนอีก 1 งานไม่ได้ระบุระยะเวลาการติดตามผลลัพธ์ ซึ่งจากแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อเข้าสู่เบาหวานระยะสงบของในประเทศไทย กรณีรับการรักษาด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจะใช้ผลการตรวจค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) อย่างน้อย 6 เดือน หลังเริ่มการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม⁶ มีวิธีการวัดผลลัพธ์การเข้าสู่เบาหวานระยะสงบ โดยการประเมินการเข้าสู่เบาหวานระยะสงบ ร้อยละ 31.25 การติดตามค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ร้อยละ 100 การติดตามค่าน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ร้อยละ 25 และการลดลงของน้ำหนัก ร้อยละ 68.75

เมื่อพิจารณารูปแบบของโปรแกรมพบว่า จุดเริ่มต้นของโปรแกรมเริ่มจากการกำหนดเป้าหมายและสร้างความตระหนักร่วมกับผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 68.75 การตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการดูแลรักษา โดยมีแนวทางการตั้งเป้าหมายที่สำคัญดังนี้ การประเมินความสนใจและความตั้งใจในการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ¹⁹ การกำหนดเป้าหมายการดูแลสุขภาพเฉพาะบุคคล ผู้ป่วยตั้งเป้าหมายลดพลังงานที่ได้รับจากอาหารวางแผนการออกกำลังกาย ตั้งเป้าหมายลดน้ำหนักอย่างน้อยร้อยละ 5 จากน้ำหนักเริ่มต้น¹¹ การกำหนดเป้าหมายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด^{18,21} การสร้างแรงจูงใจช่วยให้ผู้ป่วยลงมือทำและคงอยู่กับพฤติกรรมที่ตั้งใจไว้^{16,25} ทั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อารยา ฉัตรชนะพานิช และ โชติมณี เรืองกลิ่น (2566)²⁷ ที่ใช้กระบวนการสนทนาเพื่อสร้างแรงจูงใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยมีความตระหนักต่อพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง และสามารถตั้งเป้าหมายการดูแลตนเองได้ชัดเจนมากขึ้น การเรียนรู้ตนเองและการรับรู้ความรุนแรงของโรค ผู้ป่วยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มสุขภาพของตนเอง การร่วมตั้งเป้าหมายระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ในรอบ 3 เดือน รวมทั้งเรียนรู้ผ่านกิจกรรม เช่น การเรียนรู้จากบุคคลต้นแบบที่สามารถหยุดยารักษาเบาหวานได้ การฝึกสังเกตและติดตามตนเอง การบันทึกภาวะสุขภาพ การสะท้อนเพื่อให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงความสามารถของตนเอง^{17,24} การปรับทัศนคติแบบที่สอนน้องใช้วิธีการให้ผู้ป่วยเรียนรู้ผ่านการแลกเปลี่ยนและการสอนจากผู้ป่วยด้วยกันเอง เพื่อเสริมสร้างทัศนคติ

และแรงสนับสนุน²² นอกจากนี้มีการดูแลด้านจิตใจ โดยมีการประเมินและจัดการความเครียด ของผู้ป่วย ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม โดยมีแนวทางและการพูดคุยและให้กำลังใจ เพื่อช่วยผู้ป่วยรับรู้ เข้าใจปัญหา และ ร่วมกันหาทางแก้ไข รวมถึงการให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการจัดการปัญหา และสนับสนุนให้ผู้ป่วย ได้ปรึกษากับคนในครอบครัว¹⁹ การสอนการจัดการความเครียดด้วยสติ เช่น การสวดมนต์ ฟังสมาธิ และ การสันทนาการ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีเครื่องมือในการดูแลอารมณ์และลดความเครียดในชีวิตประจำวัน²¹

แนวทางการควบคุมการรับประทานอาหารพบว่า งานวิจัยทั้ง 16 เรื่อง ได้ใช้กิจกรรมนี้เพื่อช่วยให้ผู้ป่วย เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ซึ่งแนวทางที่ใช้ ได้แก่ การควบคุมพลังงานที่ได้รับจากอาหาร ได้กำหนด เป้าหมายในการลดพลังงานจากการรับประทานอาหารลงวันละ 500-750 กิโลแคลอรี¹¹ การจำกัดรูปแบบการ รับประทานอาหารเป็นรอบ เช่น การจำกัดอาหาร 5 วัน สลับกับการรับประทานปกติ 10 วัน โดยในช่วงจำกัด ให้ผู้ป่วยได้รับพลังงานประมาณ 840 กิโลแคลอรี/วัน พร้อมกำหนดเวลาในการรับประทานอาหารเช้า (06.30-08.30 น.) กลางวัน (11.00-13.00 น.) และเย็น (17.00-19.00 น.)¹² การให้สูตรอาหารพลังงานต่ำ การใช้พลังงาน 800-900 กิโลแคลอรี/วัน ร่วมกับผลิตภัณฑ์ทดแทนมื้ออาหารและอาหารบางชนิด¹⁴ การจัดการอาหารเป็นระยะ โดยระยะที่ 1 การควบคุมอาหาร โดยการใช้ผลิตภัณฑ์ทดแทนมื้ออาหารทั้งหมด 0-12 สัปดาห์ ให้พลังงาน 825-853 กิโลแคลอรี/วัน (ในรูปแบบซูป) และดื่มน้ำอย่างน้อย 2.25 ลิตร/วัน ระยะที่ 2 การกลับมารับประทานอาหารตามปกติอย่างค่อยเป็นค่อยไป ในสัปดาห์ที่ 12-18 ระยะที่ 3 การคงไว้ซึ่งน้ำหนักที่ลดลงแล้ว สัปดาห์ที่ 19-104 รับประทานอาหารปกติ โดยได้รับคำแนะนำเฉพาะบุคคล และสามารถให้สูตรอาหารทดแทนวันละ 1 ซองต่อเนื่อง พร้อมการนัดหมายติดตามทุกเดือน¹³ การสอน เทคนิคการรับประทานที่เหมาะสม เช่น เทคนิคลดหวาน มัน เค็ม 6:6:1¹⁷ การสอนหลักการโภชนาการ แบบอาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำ การเลือกโปรตีนและไขมันที่เหมาะสม และการอ่านฉลากโภชนาการ¹⁸ รวมถึง การสอนการรับประทานอาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำ²⁵ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทานอาหารเช้า เช่น การส่งเสริมให้รับประทานข้าวกล้อง รับประทานผักใบอย่างน้อยวันละครั้ง กิโลกรัม ลดการเติมน้ำตาล ใช้สูตรหวานน้อย และใช้จานควบคุมปริมาณอาหาร (Portion control plate) โดยแบ่งจานขนาด 9 นิ้วเป็น 4 ส่วน: ½ ผักใบ, ¼ ข้าว-แป้ง, และ ¼ เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน¹⁹ การสาธิตและการให้คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ โภชนาการหรือนักกำหนดอาหาร ใช้การสาธิต การตอบคำถามแบบสองทาง (ปฏิจาวิสนา) และการใช้โมเดล อาหารประกอบการสอน^{20-22,24} การใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับการควบคุมอาหาร แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะจำกัด (Restrictive phase) 90 วัน ระยะนำกลับมาใช้ใหม่ (Reintroduction phase) 90 วัน และระยะคงสภาพ (Maintenance phase) โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ภายใต้การกำกับดูแลของบุคลากรทาง การแพทย์ช่วยให้คำแนะนำและปรับอาหารอย่างต่อเนื่อง¹⁵ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของ Yang et al. (2023)¹² ทำให้เห็นชัดว่า การควบคุมการรับประทานอาหารเช้าอย่างเคร่งครัดเพียงอย่างเดียว ทำให้ผู้ป่วยเข้าสู่ เบาหวานระยะสงบได้ ประเมินผลลัพธ์การเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โดยติดตามที่ 3 เดือน และที่ 12 เดือน พบมีผู้ป่วยเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบได้ร้อยละ 47.20, 44.40 ทั้งนี้เนื่องจากการลดน้ำหนักเป็น กลไกสำคัญในการทำให้โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าสู่ระยะสงบ โดยส่งผลต่อการลดการดื้ออินซูลินของตับ

และฟื้นคืนการทำงานของเบต้าเซลล์ในตับอ่อน ทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้กลับสู่ระดับปกติหรือใกล้เคียงปกติได้

กิจกรรมทางกายและการส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อควบคุมเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า มีงานที่ศึกษาเกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกาย ร้อยละ 68.75 โดยมีการกำหนดให้ผู้ป่วยออกกำลังกายระดับปานกลางถึงหนัก อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ ภายใต้การดูแลและให้คำแนะนำจากนักวิทยาศาสตร์การกีฬา รวมถึงได้รับเครื่องนับก้าว เพื่อช่วยกระตุ้นการเคลื่อนไหว¹¹ มีการส่งเสริมการออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน เช่น การเดินเร็ว 10-15 นาทีหลังมื้ออาหาร การฝึกหายใจเข้า ด้วย 3 ท่า SKT¹⁷ การสร้างความมั่นใจของผู้ป่วยโดยใช้การสื่อสารเพื่อกระตุ้นการออกกำลังกาย¹⁸ รวมถึงการแนะนำให้ออกกำลังกายต่อเนื่องจนมีเหงื่อออกอย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที หรือ เดินมากกว่า 10,000 ก้าว/วัน ควบคู่กับการส่งเสริมให้นอนหลับอย่างน้อย 8 ชั่วโมงต่อคืน¹⁹ อีกวิธีการที่ใช้คือการจัดกิจกรรมการเสนอตัวแบบ (Role model) ของผู้ที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พร้อมทั้งให้ความรู้เรื่องการใช้สติในการดำรงชีวิต (เช่น การสวดมนต์ สมาธิ สันทนาการ) และจัดกิจกรรมการออกกำลังกายร่วมกัน (30-45 นาที/กลุ่ม) โดยมีการกำกับติดตามผ่านการส่งภาพถ่ายในไลน์กลุ่ม²¹ การสอนเรื่องการออกกำลังกายที่เน้นชนิดการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย^{22,24,25} และมีการจัดโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายแบบมีผู้ดูแลทั้งแอโรบิกและการฝึกแรงต้าน สัปดาห์ละ 3 ครั้ง¹⁴

การกำกับติดตามโดยบุคลากรทางการแพทย์ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า มีการดำเนินการหลายรูปแบบ ครอบคลุมทั้งการนัดหมาย การติดตามต่อเนื่อง การตรวจติดตามทางคลินิก และการประเมินผลพฤติกรรม โดยในด้านการนัดหมายตามแผนการรักษา มีการพบแพทย์แบบตัวต่อตัวทุกสัปดาห์ในสัปดาห์ที่ 1-6 และทุก 2 สัปดาห์ในสัปดาห์ที่ 8-16 พร้อมการโทรศัพท์ติดตามเพิ่มเติม¹¹ การนัดหมายทุกเดือนในช่วงการควบคุมน้ำหนักที่ลดลง¹³ รวมถึงการนัดติดตามเพื่อประเมินพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย พร้อมตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเองและส่งรายงานผลแบบออนไลน์ 6 ครั้งต่อสัปดาห์ ควบคู่กับการใช้ระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อติดตามปัญหา²¹ นอกจากนี้ยังมีการนัดติดตามและตรวจน้ำตาลปลายนิ้วก่อนอาหารเช้าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง พร้อมบันทึกพฤติกรรมสุขภาพเพื่อมุ่งสู่เบาหวานระยะสงบ²⁴ และการติดตามทางโทรศัพท์ รวมถึงการนัดตรวจซ้ำเมื่อครบ 3 เดือน เพื่อตรวจดัชนีมวลกายและระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร²⁵ ส่วนการติดตามต่อเนื่องและการสื่อสาร มีการเยี่ยมบ้าน โทรศัพท์ หรือระบบออนไลน์ (Line/Facebook) อย่างน้อยเดือนละครั้ง พร้อมสุ่มตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้วทุก 1-4 เดือน¹⁷ อีกทั้งยังมีการให้คำแนะนำและกำกับพฤติกรรมผ่าน โทรศัพท์หรือไลน์อย่างน้อยเดือนละครั้งตลอด 6 เดือน¹⁹ และเมื่อเข้าสู่เบาหวานระยะสงบ จะมีระบบการให้คำปรึกษาออนไลน์เพิ่มเติม²² สำหรับการติดตามผลทางคลินิก มีการตรวจน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอว เดือนละครั้ง ควบคู่กับการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนฉุกเฉินที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล²⁰ รวมถึงการประเมินผลลัพธ์สุขภาพ ได้แก่ น้ำหนัก เส้นรอบเอว ดัชนีมวลกาย น้ำตาลก่อนอาหารเช้า และน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) พร้อมกิจกรรมสะท้อนตนเองเพื่อเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถ²⁴ อีกทั้งยังมีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

ขณะอดอาหารเดือนละครั้งต่อเนื่อง 3 ครั้ง และตรวจน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) 1 ครั้ง พร้อมเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนฉุกเฉิน²⁶ สุดท้ายคือการติดตามการบรรลุเป้าหมาย โดยประเมินความก้าวหน้าที่ตั้งไว้ร่วมกับผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อปรับเป้าหมายตามสถานการณ์ ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และปรับวิธีการดูแลแบบรายบุคคล¹⁸

การมีเครื่องมือสนับสนุนการจัดการตนเอง คิดเป็นร้อยละ 43.75 โดยมีการสนับสนุนในหลายรูปแบบ เช่น การนับก้าวและการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวมถึงการได้รับเครื่องตรวจน้ำตาลและแถบตรวจระหว่างการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 6 เพื่อเสริมการจัดการตนเอง¹¹ นอกจากนี้ยังมีการจดบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดจากการตรวจด้วยตนเองสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทั้งก่อนและหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง ต่อเนื่องเป็นเวลา 6 เดือน และนำสมุดบันทึกมาให้แพทย์ตรวจทุกครั้งที่มาพบแพทย์¹⁹ รวมทั้งมีการกำกับติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยให้ผู้ป่วยตรวจระดับน้ำตาลด้วยวิธี Dextrostix (DTX) ด้วยตนเอง²² อีกทั้งมีการจัดทำสมุดบันทึกกิจกรรมประจำตัวผู้ป่วยและโปสเตอร์การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวานเพื่อใช้เป็นเครื่องมือประกอบการดูแล²⁶ ขณะเดียวกันยังมีการให้คำแนะนำด้านโภชนาการเฉพาะบุคคล โดยอ้างอิงจากการคาดการณ์การตอบสนองระดับน้ำตาลในเลือดที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับการสนับสนุนจากโค้ชสุขภาพ (Health coaches) เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านคำแนะนำที่นำโดยปัญญาประดิษฐ์¹⁵

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยมาใช้

1.1 ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวาน โดยไม่ต้องใช้ยาเพื่อลดระดับน้ำตาลได้ หากมีการกำกับตนเอง เช่น การลดอาหารเค็ม การออกกำลังกาย และได้รับการกระตุ้นเตือนทั้งจากทีมสุขภาพและบุคคลในครอบครัวอย่างสม่ำเสมอ

1.2 ควรติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงเดือนแรก ๆ ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพราะเป็นช่วงที่ผู้ป่วยมักจะเปลี่ยนใจไปมีพฤติกรรมดั้งเดิมได้มากที่สุด และนำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกในสมุดบันทึกการติดตามผู้ป่วยมาวางแผนการดูแลจัดกิจกรรมให้สอดคล้องเป็นรายบุคคล

1.3 ควรพัฒนาศักยภาพทีมสหวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วย และพัฒนาทักษะการสื่อสารที่ดี ควรเน้นในเรื่องพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เพื่อการแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงประเด็น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีการวัดผลลัพธ์ทางคลินิกเกี่ยวกับการเข้าสู่เบาหวานระยะสงบอย่างชัดเจน และมีระยะเวลาในการติดตามผลไม่น้อยกว่า 6 เดือน มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าสู่เบาหวานระยะสงบ ทั้งนี้เพื่อให้

สอดคล้องกับนโยบายระดับชาติที่ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการดูแลสุขภาพ และเพื่อขยายองค์ความรู้ในเชิงปริมาณที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2.2 การศึกษา Meta-analysis รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อเข้าสู่เบาหวานระยะสงบ

เอกสารอ้างอิง

1. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin et al. Williams R. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th ed. Diabetes Res Clin Pract. 2019; 157, 107843.
2. Department of Health, Ministry of Public Health. New incidence rate of diabetes per 100,000 population [online dashboard]. [cited 2025 September 18], Available from department of health Website: <https://dashboard.anamai.moph.go.th/> (in Thai)
3. Khiaochaoen O, Prasertworakul C, Khattiyod T, Sriwongchai C, Srisirianun T, Lampu P, et al. Outpatient cost by disease: Outputs from the first phase cost per disease project. HISPA Compendium. 2023; 1(7): 100-12. (in Thai)
4. American Diabetes Association. International experts outline diabetes remission diagnosis criteria [Press release]. [cited 2025 September 18], Available from American Diabetes Association Website: <https://diabetes.org/newsroom /international-experts-outline-diabetes-remission-diagnosis-criteria>
5. American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes-2021. Diabetes Care. 2021; 44(Supplement 1): S15-S33.
6. The Royal College of Family Physicians of Thailand. Diabetes remission in type 2 diabetes with intensive lifestyle intervention guide for healthcare providers. Bangkok: The Royal College of Family Physicians of Thailand; 2022. (in Thai)
7. Taheri S. Type 2 diabetes remission: A new mission in diabetes care. Diabetes Care. 2024; 47(1): 47-49.
8. Non-communicable Diseases Division, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Diabetes remission service: Operational guidelines. Department of Disease Control, Ministry of Public Health; 2023. (in Thai)
9. Joanna Briggs Institute. JBI manual for evidence synthesis (Version November 2024). Joanna Briggs Institute; 2024.
10. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, & Altman D. G. Preferred reporting items for systematic reviews and meta analyses: The PRISMA statement. PLoS Med. 2009; 6(7): e1000097.

11. Punthakee Z, Hall S, McInnes N, Sherifali D, Tsiplova K, Kirabo F. R, et al. Evaluating remission of type 2 diabetes using a metabolic intervention including fixed-ratio insulin degludec and liraglutide: A randomized controlled trial. *Diabetes Obes Metab.* 2024; 26(12): 5600-08.
12. Yang X, Zhou J, Shao H, Huang B, Kang X, Wu R, Bian F, & Hu M. Effect of an intermittent calorie-restricted diet on type 2 diabetes remission: A randomized controlled trial. *JCEM.* 2023; 108(6): 1415-24.
13. Lean M. E. J, Leslie W, Barnes A. C, Brosnahan N, Thom G, McCombie L, et al. Durability of a primary care-led weight-management intervention for remission of type 2 diabetes: 2-year results of the DiRECT open-label, cluster-randomised trial. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2019; 7(5): 344-55.
14. Dasgupta K, Boule N, Henson J, Chevalier S, Redman E, Chan D, et al. Remission of type 2 diabetes and improved diastolic function by combining structured exercise with meal replacement and food reintroduction among young adults: The RESET for REMISSION randomised controlled trial protocol. *BMJ Open.* 2022; 12(6): 1-14.
15. Shamanna P, Joshi S, Thajudeen M, Shah L, Poon T, Mohamed M, & Mohammed J. Personalized nutrition in type 2 diabetes remission: Application of digital twin technology for predictive glycemic control. *Front. Endocrinol.* 2024; 1-17.
16. Jaito L. Effects of intensive weight reduction program in type 2 diabetes patients treated with oral antidiabetic drugs to diabetes remission, Pathiu Hospital, Chumphon Province. *ECH.* 2024; 9(3): 429. (in Thai)
17. Rammarit U. Results of the development of a nursing model for case management and self-regulation of patients with type 2 diabetes into remission of diabetes. *JODPC8.* 2024; 2(3): 27-41. (in Thai)
18. Singhato P. Comparative results of blood sugar control in type 2 diabetes patients between the use of the 3A 2S behavior modification program and the strict behavior modification program. *SNC.* 2025; 8(2): 143-54. (in Thai)
19. Leethiraprasert R. Effectiveness and factors associated with remission in type 2 diabetes mellitus in Kanthararom Hospital, Sisaket Province. *RHPC9 Journal.* 2025; 19(1): 203-15. (in Thai)
20. Pothong S. & Leksansern P. Development of intensive behavior change promotion strategies in type 2 diabetes patients for achieving diabetes remission in Nonthaburi Province. *Sahasat J Soc. Sci. Hum.* 2024; 24(2): 32-45. (in Thai)
21. Khotphakdee K. The Development of a care model to promote diabetes remission in Tha Bo District, Nong Khai Province. *Journal of Nursing and Therapeutic Care.* 2025; 43(2): 1-15. (in Thai)

22. Sakulmanon T. & Khunnikom P. Developing a care model for achieving remission in type 2 diabetes patients: A case study of community hospital in Krabi Province. Health Sci J Thai. 2025; 7(1): 30-9. (in Thai)
23. Kianbun D, Punpipatpaibun P, Mayusiri P. & Navawatcharin N. Development for type 2 diabetes patients care model with strict behavior modification to enter diabetes in remission sub district health promoting hospital, Chumphon Province. ECH. 2024; 9(6): 540-50. (in Thai)
24. Chaipetch N, Tinnachartarak P, & Khotchanam M. Effectiveness of the health behavior change program aimed at diabetes remission in controlling type 2 diabetes at Mueangphotawat Community Health Center, Mueang District, Surat Thani Province. SJRH. 2025; 4(1): 328-39. (in Thai)
25. Navawatcharin N, Mayusiri P, Kiantboon D, & Nakdontree P. The development of type 2 diabetes care model with intensive lifestyle intervention for diabetes remission in community hospital, Chumphon Province. ECH. 2024; 9(1): 298-307. (in Thai)
26. Wongudomkong C, Suwannawong S, Poonna K, & Intrarawichian I. The results of lifestyle behavior changes on diabetic patients aiming for diabetes remission at Phon Phisai Hospital Community Health Center, Nong Khai Province. ECH. 2024; 9(4): 595-605. (in Thai)
27. Chattanapanich A, & Rueangklin C. Effects of using motivational procedures in type 2 diabetes mellitus patients with poor glycemic control in the ChiangYuen subdistrict ChiangYuen District Mahasarakham Province. AJNHS. 2023; 3(3): 321-31. (in Thai)
28. Ma L.L, Wang Y.Y, Yang Z.H, Huang D, Weng H, Zeng X.T. Methodological quality (risk of bias) assessment tools for primary and secondary medical studies: What are they and which is better? Mil Med Res. 2020; 7(1): 7.