

การพัฒนาแบบการปรับพฤติกรรมการยังคิดต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยชุมชนมีส่วนร่วม สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว

Development of an Inhibitory Control Model on Eating Behavior by Community Participation for People with Type 2 Diabetes in Ta Phraya District, Sa Kaeo Province.

(Received: October 6, 2025 ; Revised: November 3, 2025 ; Accepted: November 7, 2025)

นพดล คำแสน¹

Noppadon Khamsaen¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบการปรับพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหารโดยชุมชนมีส่วนร่วมสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว และเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมต่อพฤติกรรมการบริโภคค่า HbA1c และการใช้ยา การวิจัยเป็นแบบปฏิบัติการมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ร่วมกับระเบียบวิธีแบบผสมผสาน (Mixed-Method) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาสภาพปัญหา การวางแผนแบบมีส่วนร่วม การดำเนินการตามแผน การประเมินผลด้วย CIPP model และการถอดบทเรียน กลุ่มตัวอย่างเชิงประเมินผล 315 คน คัดเลือกจากผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ ≥ 60 ปี ด้วยการสุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ บันทึกผลตรวจ HbA1c และการใช้ยา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วย Paired t-test และ McNemar test ส่วนเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องชัดเจนตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหาถึงการสังเคราะห์โมเดล กิจกรรมสำคัญคือคู่มือฝึกยังคิด เวิร์กช็อป การโค้ชรายเดือน และระบบติดตามผลเชิงชุมชน ด้านผลลัพธ์คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) ร้อยละของผู้มีคะแนนระดับ “ดี” เพิ่มขึ้นจาก 35.6 เป็น 72.4 ภายใน 6 เดือน ระดับ HbA1c เฉลี่ยลดลงจาก 8.7% เหลือ 7.4% (-1.3% , $p < 0.001$) โดยร้อยละ 12.5 เข้าสู่เกณฑ์ remission และ 28.6 สามารถลดขนาดยาได้ ผลการถอดบทเรียนสังเคราะห์เป็น “โมเดลการยังคิดต่อการบริโภคอาหารโดยชุมชนมีส่วนร่วม” ที่ประกอบด้วย การสร้างแรงจูงใจ การสนับสนุนจากครอบครัวและ อสม. ระบบติดตาม และการเชื่อมโยงกับบริการสุขภาพ

คำสำคัญ: การยังคิดต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร, โรคเบาหวานชนิดที่ 2, การมีส่วนร่วมของชุมชน

ABSTRACT

This study aimed to develop a community-participatory model for inhibitory control on eating behavior among people with type 2 diabetes in Ta Phraya District, Sa Kaeo Province, and to examine its effects on eating behavior, HbA1c, and medication use. A Participatory Action Research (PAR) design with a mixed-method approach was applied in five phases: problem identification, participatory planning, implementation, evaluation using the CIPP model, and after-action review. A total of 315 participants aged ≥ 60 years with type 2 diabetes were selected by multi-stage sampling. Data were collected using questionnaires, interviews, HbA1c records, and medication records. Quantitative data were analyzed with paired t-tests and McNemar's test, while qualitative data underwent content analysis.

Findings indicated strong community and stakeholder engagement throughout program design and implementation. Key activities included an inhibitory control training manual, workshops, monthly coaching, and community-based monitoring. Outcomes showed significant improvement in eating behavior scores ($p < 0.001$), with the proportion rated “good” rising from 35.6% to 72.4% after six months. Mean HbA1c decreased from 8.7% to 7.4% (-1.3% , $p < 0.001$), with 12.5% of participants achieving remission and 28.6%

¹ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลตาพระยา จังหวัดสระแก้ว

reducing at least one antidiabetic medication. Lessons learned were synthesized into a “Community-Participatory Inhibitory Control Model” with four components: (1) awareness and motivation, (2) family and community support, (3) monitoring and evaluation, and (4) linkage with health services.

Keywords: Inhibitory Control on Eating Behavior, Type 2 Diabetes Mellitus, Community Participation

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบการเผาผลาญอาหาร ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นเป็นระยะเวลานาน ส่งผลให้เกิดการทำลายหัวใจ หลอดเลือด ไต และระบบประสาท ซึ่งโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบได้มากกว่าร้อยละ 90 ของผู้เป็นเบาหวานทั้งหมด เกิดจาก 2 สาเหตุสำคัญ ได้แก่ สภาวะการดื้ออินซูลิน (Insulin Resistant) และร่างกายไม่สามารถผลิตอินซูลินได้เพียงพอ (Insulin Deficiency) สถานการณ์ของโรคเบาหวานทั่วโลก พบว่า มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 537 ล้านคน เสียชีวิตปีละ 6.7 ล้านคน สำหรับประเทศไทย มีผู้ป่วยจำนวน 4.8 ล้านคน และมีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นประมาณ 300,000 คนต่อปีมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น¹ จากข้อมูลผลการดำเนินงานตัวชี้วัดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs Clinic Pius) ของประเทศไทย 5 ปี ย้อนหลัง (2563-2567) พบว่า ร้อยละของผู้เป็นเบาหวานควบคุมน้ำตาลได้ดี เท่ากับ 28.68, 29.12, 29.82, 29.91 และ 31.02 ตามลำดับ สำหรับ จังหวัดสระแก้ว ร้อยละ 32.02, 37.68, 34.98, 35.33 และ 35.70 ตามลำดับ อำเภอตาพระยา เท่ากับ 26.56, 36.84, 38.55, 38.83 และ 36.87 ตามลำดับ² จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า ผลการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วย ในระดับอำเภอ จังหวัด และประเทศ ยังต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด คือ ร้อยละ 40 ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อเส้นเลือดที่นำสารอาหารไปเลี้ยงในร่างกาย จนนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานต่าง ๆ ทั้งโรคแทรกซ้อนชนิดที่เกิดกับเส้นเลือดขนาดเล็ก (Microvascular Complications) และโรคแทรกซ้อนชนิดที่เกิดกับเส้นเลือดขนาดใหญ่ (Macrovascular Complications) และเป็นปัจจัยสำคัญ ที่ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อน และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตที่

สำคัญ ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และโรคทางระบบประสาท³ จากองค์ความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบันโรคเบาหวานไม่สามารถรักษาให้หายเป็นปกติได้ การรักษาจะใช้การรักษาด้วยการใช้ยาควบคู่ไปกับการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย โดยการควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียวสามารถลดระดับน้ำตาล HbA1c ได้ร้อยละ 0.5-2⁴ ส่งผลให้สามารถชะลอการป่วยของโรคสำหรับประชาชนกลุ่มเสี่ยง และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มผู้เป็นเบาหวาน³

การบริโภคอาหาร เป็นระบบการควบคุมจากระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System Control) (CNS) ในสมองส่วนไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) ซึ่งมีกลุ่มเซลล์ประสาทรวมกันหลายบริเวณ ผ่านการกระตุ้นความอยากอาหาร ได้แก่ ฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหาร ที่สำคัญได้แก่ อินซูลิน (Insulin) มีผลการยับยั้งความอยากอาหารในคนปกติ แต่สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เกิดภาวะการอินซูลินทำให้มีระดับอินซูลินเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดการอักเสบของหลอดเลือด^{5,6} ประกอบกับศึกษาอภิมาณ (Meta Analysis) โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ช่วง 10 ปีที่ผ่านมา เป็นการใช้นวัตกรรมกระบวนการกลุ่มและการมีส่วนร่วม การใช้ทฤษฎีทางปัญญาสังคม แรงจูงใจ แรงสนับสนุนทางสังคมและการกำกับตนเอง ซึ่งผลการศึกษายังไม่ยืนยันชัดเจน ว่าวิธีใดเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับคนไทย และมีผลสำเร็จที่เกิดขึ้นมีขนาดอิทธิพลอย่างไรต่อประชากร⁷ และพบว่าการฝึกการยังคิดต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถลดระดับน้ำตาล HbA1c ได้เฉลี่ยร้อยละ 1 ในระยะเวลา 3 เดือน และเพิ่มคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁸ สอดคล้องกับการศึกษาของ Jones et

al.(2016) พบว่าวิธี Go/No-Go Task มีค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) มากกว่าวิธีอื่น และมีขนาดอิทธิพลต่อพฤติกรรม มีระดับมากกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับ การบำบัดทางจิตวิทยา และมีขนาดอิทธิพลมากกว่าในกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ การควบคุมอาหาร (แต่พบว่าไม่มีผลดีในระยะสั้น และปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของการฝึกได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ การมีเป้าหมายในการควบคุมอาหาร โดยผู้วิจัยได้เสนอให้มีการเตรียมตัวด้านการเรียนรู้ และการจัดรายการอาหารที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย⁹ โดยสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ได้ให้คำแนะนำว่า โรคเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถเข้าสู่ระยะสงบ (Diabetes Remission) ในผู้ใหญ่ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการดูแลรักษาจนสามารถควบคุม น้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าระดับ (HbA1c < 6.5%) ที่ใช้เป็นเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานและคงอยู่อย่างน้อย 3 เดือน โดยไม่ต้องใช้ยาเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด¹⁰

จากการทบทวนวรรณกรรมด้านการพัฒนาการยังคิดต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ส่งผลให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารได้อย่างเหมาะสม และลดระดับน้ำตาล HbA1c ได้อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ซึ่งใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง และยังข้อมูลเชิงประจักษ์ หากต้องดำเนินการในระดับชุมชน ซึ่งต้องพัฒนากลไกการดำเนินงาน การสนับสนุนจากผู้ป่วย ครอบครัว และชุมชน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดใหม่ ในการใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง (Chronic care model; CCM) ที่พัฒนาขึ้นโดย MacColl Institute for Health Care Innovation เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาโรคเรื้อรังในระบบสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ มีความเชื่อมโยงตั้งแต่ระดับชุมชน องค์กร ผู้ให้บริการ และผู้ป่วย เพื่อให้เกิดรูปแบบใหม่ในการเพิ่มพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสม ของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และเพิ่มความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

และเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการปรับพฤติกรรม การยังคิดต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยชุมชนมีส่วนร่วม สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว
2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกการยังคิดต่อพฤติกรรมการบริโภคสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้
3. เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการปรับพฤติกรรมการยังคิดต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยชุมชนมีส่วนร่วม สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed-method Research) (Edmonds, 2017) มีขั้นตอนวิจัย แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การศึกษาสภาพปัญหาและโอกาสการพัฒนา พัฒนารูปแบบการปรับพฤติกรรมการยังคิดต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยชุมชนมีส่วนร่วม สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก คณะกรรมการ NCDs และผู้เกี่ยวข้อง จากนั้น ประเมินระบบบริการตามมาตรฐานการดำเนินงานการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง และสรุปประเด็นสภาพปัญหา แนวทางการพัฒนา และจัดลำดับความสำคัญของปัญหา โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ 1 วัน

2) การพัฒนาระบบบริหารจัดการและการทำแผนพัฒนาผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบประกอบด้วย

2.1 กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 1 การค้นหาปัญหา โดยใช้อาสาสมัครที่เป็นคณะกรรมการ

ควบคุมโรคไม่ติดต่อระดับตำบลจำนวน 5 ตำบล ตำบลละ 15 คน ในแต่ละชุด ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาลที่ทำหน้าที่บริหารจัดการคลินิกโรคเรื้อรัง เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทีมสหวิชาชีพ จำนวน 10 คน ตัวแทนจากผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข และเครือข่ายผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 5 คน เลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีประสบการณ์การทำงานโรคเบาหวานในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 ปี
2. มีผลงานเป็นที่ประจักษ์
3. มีความสามารถในการให้ข้อมูลและสมัครใจในการให้ข้อมูล
4. มีประสบการณ์การปฏิบัติงานด้านการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวไม่น้อยกว่า 1 ปี
5. มีผลการดำเนินงาน/เป็นแกนนำในการดำเนินงานที่เป็นที่ประจักษ์

2.2 การพัฒนารูปแบบการปรับพฤติกรรม การฝึกการยังชีพต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิด ที่ 2 และการถอดบทเรียน ใช้ คณะทำงานที่แต่งตั้งขึ้น จำนวน 10 คน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อีกจำนวน 5 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง รวมจำนวน 15 คน โดยใช้ เทคนิคกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม A-I-C และการถอดบทเรียนหลังการดำเนินงาน โดย อาสาสมัครมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีประสบการณ์การปฏิบัติงานด้านการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวไม่น้อยกว่า 1 ปี
2. มีผลการดำเนินงาน/เป็นแกนนำในการดำเนินงานที่เป็นที่ประจักษ์
3. มีความมุ่งมั่นในการสนับสนุนการพัฒนา ระบบการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิด ที่ 2 อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

โดยใช้เทคนิคกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (A-I-C) โดยมีกิจกรรม 1) การสร้างการรับรู้สภาพปัญหาและความเร่งด่วนในการจัดการ ปัญหา 2) การสร้างกลยุทธ์ แนวทางการพัฒนา การสนับสนุน การนิเทศงาน การประสานงาน 3) การสร้างแนวทางการปฏิบัติ การแบ่งงาน และการ

บริหารจัดการ โดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการ 1 วัน

3) การดำเนินการตามแผนงาน

4) การประเมินผลการดำเนินงาน ใช้การ ประเมินการดำเนินงานในรูปแบบ CIPP โมเดล ทั้ง ระยะเวลาดำเนินงาน ระหว่างการดำเนินงาน และ หลังการดำเนินงาน

5) ร่วมกันถอดบทเรียนวิเคราะห์ ประเมิน ปัญหาอุปสรรค การดำเนินงาน ปัจจัยแห่ง ความสำเร็จ ในรูปแบบ AAF (After Action Review) โดยใช้รูปแบบการประชุมเชิงปฏิบัติการ 1 วัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างด้านการประเมินผลโครงการ โดยการประเมินผลลัพธ์ ใช้กลุ่มตัวอย่าง ได้จาก การคำนวณจากเครซีเมอร์แกน โดยกำหนด ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ไม่เกิน 0.05% อำนาจการทดสอบ .95 ขนาดพหุคูณ .05ระดับ ความเชื่อมั่น 3.84% และ สัดส่วนของลักษณะที่ สนใจในประชากร .50 จากประชากร ผู้เป็น เบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตอำเภอตาพระยา ที่ขึ้น ทะเบียนในระบบสิ้นปีงบประมาณ 2567 จำนวน 1,757 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 315 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) โดยการ 1) การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่ง ชั้นเป็นสัดส่วน จากประชากรผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไปจาก 64 หมู่บ้าน 2) จัดทำรายชื่อ จัณฉลาก แบบไม่ใส่คืน โดยอาสาสมัครมีคุณสมบัติดังนี้ 1) เป็นผู้ป่วยเบาหวานอาศัยอยู่ในพื้นที่และร่วม กิจกรรมครบตามกำหนด 2) มีสติสัมปชัญญะครบ ถ้วน สามารถสื่อสารและให้ข้อมูลได้ 3) มีผลการ ตรวจระดับน้ำตาล HbA1c ครบ 2 ครั้งห่างกัน 6 เดือน โดยมีเกณฑ์การคัดออก คือ 1) มีปัญหา สุขภาพ หรือเสียชีวิตในขณะที่ทำการศึกษา 2) แสดง ความประสงค์ที่จะออกจากการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้คัดกรองกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้แก่ เครื่องมือที่ใช้คัดกรองกลุ่มตัวอย่าง และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล ดังนี้

1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ปีการศึกษา การออกกำลังกาย โรคประจำตัว ประวัติการใช้ยา ประวัติการเจ็บป่วยที่บริเวณศีรษะหรือการผ่าตัดสมอง การมองเห็น การได้ยิน ความถนัดในการใช้มือขวา การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน แอลกอฮอล์ เป็นต้น

1.2 แบบวัดสุขภาพจิตคนไทยแบบสั้น จำนวน 15 ข้อ (Thai Mental Health Indicator-15: TMHI-15) (Version 17) ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

1.3 แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า (Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale : CES-D) ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 9 ข้อ

1.4 เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิตอล แบบสอดแขน

2) แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 พัฒนาขึ้นจากแบบประเมินพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร ของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ของ จำเนียร สุวรรณชาติ และคณะ^๑ โดยนำไปทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับอาสาสมัคร ในเขตอำเภอโคกสูง จำนวน 40 ราย โดยแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป มีข้อความถาม 14 ข้อ ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นด้านการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร เป็นข้อความถามโดยใช้มาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเที่ยง โดยใช้ค่าแอลฟา ของครอนบาร์ค เท่ากับ 0.97 และส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ใช้มาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับ ข้อ มีค่าความเที่ยง โดยใช้ค่าแอลฟา ของครอนบาร์ค เท่ากับ 0.92 การแปลผล พฤติกรรมการยังคิด และพฤติกรรมการ

1) เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

บริโภคอาหาร โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลของเบส แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดี ปานกลาง ต่ำ¹¹

3) แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม ข้อมูลความคิดเห็นของคณะกรรมการดำเนินงาน NCDs คลินิก คณะกรรมการควบคุมโรคไม่ติดต่อระดับตำบล/หมู่บ้าน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและผู้เกี่ยวข้อง กับระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ครอบคลุมประเด็นศึกษาประกอบด้วย 1) ความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของรูปแบบการปรับสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง 2) ระบบการดูแลด้านสุขภาพ 6 องค์ประกอบ 3) แนวทางการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง 4) ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพ ของ ผู้สูง อายุที่มีภาวะ พึ่ง พิง 5) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการระบบการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง 6) ปัญหาปัญหาและสรรค อื่น ๆ 7) ความภาคภูมิใจและความสำเร็จ สิ่ง ที่ประทับใจ

4) แบบบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาล เกล็ดเลือดแดง (HbA1c)

5) แบบบันทึกประวัติการส่งจ่ายยา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลเชิงปริมาณ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ และการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ใช้สถิติดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากร ใช้สถิติเชิงพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าสูงสุดต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.2 สถิติวิเคราะห์ ใช้การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ย ก่อนและหลังการใช้รูปแบบด้วยสถิติ Paired Samples T test

2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยใช้ การวิเคราะห์เนื้อหาตามประเด็น

(Content Analysis) โดยอาศัยเทคนิคหลักในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ 1) การปรับเปลี่ยนแนวคิดตามข้อมูลเชิงประจักษ์ 2) การวิเคราะห์เพื่อแสดงตัวอย่างและ 3) การวิเคราะห์โดยการจัดกลุ่มแนวคิด เพื่อตรวจสอบความแม่นยำของข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า¹² แสวงหาความเชื่อถือได้ของข้อมูลจากการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) และการตรวจสอบด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) นอกจากนี้เพื่อยืนยันแหล่งข้อมูลและชี้ให้เห็นความน่าเชื่อถือของข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอถ้อยคำหรือข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลตรง (Quotation) ซึ่งถือเป็นการเพิ่มอรรถรสในการอ่านด้วย^{13, 14}

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว ตามเลขที่โครงการ SKPHO 6/2568 เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 หมดอายุวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569 ประเภทรายการรับรอง Full board

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 315 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 197 คน (ร้อยละ 62.5) มากกว่าเพศชาย 118 คน (ร้อยละ 37.5) อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 68.7 ± 6.5 ปี โดยกลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือช่วง 60–69 ปี จำนวน 176 คน (ร้อยละ 55.9) รองลงมาคือ 70–79 ปี 106 คน (ร้อยละ 33.7) และอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป 33 คน (ร้อยละ 10.5) การศึกษาส่วนใหญ่ระดับไม่เกิน ประถมศึกษา 204 คน (ร้อยละ 64.8) รองลงมาคือ มัธยมศึกษา 77 คน (ร้อยละ 24.4) และระดับอุดมศึกษา 34 คน (ร้อยละ 10.8) ระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวานเฉลี่ย 8.2 ± 4.1 ปี โดยส่วนใหญ่ป่วย ≤ 5 ปี 126 คน (ร้อยละ 40.0) และ 6–10 ปี 112 คน (ร้อยละ 35.6) พบว่ามีผู้ที่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ 142 คน (ร้อยละ 45.1) ในขณะที่

173 คน (ร้อยละ 54.9) มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ส่วนโรคร่วมที่พบมากที่สุดคือความดันโลหิตสูง 187 คน (ร้อยละ 59.4) และไขมันในเลือดสูง 132 คน (ร้อยละ 41.9) ขณะที่ 56 คน (ร้อยละ 17.8) ไม่มีโรคร่วม การใช้ยาลดระดับน้ำตาล พบว่ากลุ่มใหญ่ที่สุดใช้ยาหลายชนิด (Combination therapy) 141 คน (ร้อยละ 44.8) รองลงมาคือการใช้ยาชนิดเดียว (Monotherapy) 128 คน (ร้อยละ 40.6) และมีผู้ใช้ยาร่วมกับอินซูลิน 46 คน (ร้อยละ 14.6)

1. ผลการพัฒนารูปแบบการปรับพฤติกรรม การยังคิดถึงพฤติกรรมบริโภคอาหาร โดยชุมชนมีส่วนร่วม สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ชุมชนและผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมอย่างชัดเจน ตั้งแต่ขั้นตอนการวิเคราะห์สภาพปัญหา การออกแบบ การดำเนินการ และการประเมินผล โดยได้ผลลัพธ์สำคัญดังนี้ 1) การค้นหาปัญหาและความต้องการ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับคณะกรรมการ NCDs และเครือข่ายผู้ป่วยเบาหวาน พบปัญหาหลัก ได้แก่ การขาดความตระหนักรู้ในการควบคุมอาหาร การขาดเครื่องมือสนับสนุนการกำกับตนเอง และระบบติดตามผลที่ไม่ต่อเนื่อง 2) การออกแบบรูปแบบร่วมกัน (Co-design) ได้พัฒนาคู่มือฝึกการยังคิดถึงบริโภคอาหาร แบบฟอร์มบันทึกการกิน เวิร์กช็อป 4 ครั้งต่อเนื่อง และกระบวนการ coaching รายเดือน โดยมีกลไกสนับสนุนจาก อสม. และทีมสหวิชาชีพ 3) การดำเนินงาน มีผู้ป่วยเข้าร่วมกิจกรรมครบตามกำหนด ร้อยละกว่า 90 และมีอัตราการเข้าร่วมเฉลี่ยต่อครั้งมากกว่า 80% 4) การประเมินเชิงระบบ (CIPP) พบว่ามีการสนับสนุนด้านนโยบาย บุคลากร และระบบข้อมูลอย่างเพียงพอ กระบวนการจัดการสอดคล้องตามแผน และผลผลิตสำคัญคือ “โมเดลการฝึกการยังคิดถึงบริโภคอาหารแบบมีส่วนร่วม”

2. ผลของโปรแกรมการฝึกการยังคิดถึงพฤติกรรมบริโภค

2.1 คะแนนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร หลังการเข้าร่วมโปรแกรม 6 เดือน คะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เมื่อเทียบกับก่อนดำเนินการ ร้อยละ 72.4 ของกลุ่ม ตัวอย่างมีคะแนนอยู่ในระดับ “ดี” ตามเกณฑ์ Best (1977) อ้างอิงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 35.6 ก่อน การทดลอง แสดงให้เห็นว่าการฝึกการยังคิดช่วย เสริมสร้างทักษะการเลือกอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) พบว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรม 6 เดือน ค่า HbA1c เฉลี่ยลดลงจาก 8.7% เหลือ 7.4% โดยมีค่าเปลี่ยนแปลงเฉลี่ย -1.3% (95%CI -1.6 ถึง -1.0 , $p < 0.001$) นอกจากนี้ ร้อยละ 41.8 ของกลุ่ม ตัวอย่างสามารถลด HbA1c ได้ $\geq 1.0\%$ และร้อยละ 12.5 เข้าสู่เกณฑ์ remission ตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.3 ปริมาณการใช้อาหารเบาหวาน พบว่าร้อยละ 28.6 ของผู้ป่วยสามารถลดขนาดยาลดน้ำตาลลงได้อย่างน้อย 1 รายการ ในขณะที่ร้อยละ 65.2 ไม่มีการเปลี่ยนแปลง และเพียงร้อยละ 6.2 ที่ต้องเพิ่มขนาดยา ผลการทดสอบด้วย McNemar test พบว่าการเปลี่ยนแปลงนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.012$) สะท้อนว่าโปรแกรมการฝึกการยังคิดมีศักยภาพในการช่วยลดการพึ่งพายาลดน้ำตาลและลดภาระค่าใช้จ่ายทางสุขภาพ

3. การสังเคราะห์รูปแบบการปรับพฤติกรรม การยังคิดต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร โดยชุมชนมีส่วนร่วม สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการดำเนินงานและการถอดบทเรียนได้สังเคราะห์เป็น “โมเดลการยังคิดต่อการบริโภคอาหารโดยชุมชนมีส่วนร่วมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2” ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การสร้างการรับรู้และแรงจูงใจ ผ่านเวิร์กช็อป การโค้ชรายเดือน และสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน 2) การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน บทบาทของ อสม. และผู้นำชุมชนเป็น key

driver 3) ระบบติดตามและประเมินผล การใช้สมุดบันทึกอาหาร ควบคู่กับการตรวจ HbA1c และการใช้ dashboard ติดตามรายบุคคล 4) การเชื่อมโยงกับระบบบริการสุขภาพ คลินิกโรคเรื้อรัง และทีมสหวิชาชีพมีบทบาทในการประเมิน ปรับแผน และให้คำแนะนำ ผลการวิจัยชี้ว่า การฝึกการยังคิดต่อการบริโภคอาหารโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน สามารถเพิ่มพฤติกรรมกรรมการเลือกอาหารที่เหมาะสม ลดระดับ HbA1c และลดการใช้อาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้จริง อีกทั้งยังได้รูปแบบต้นแบบที่มีศักยภาพต่อการขยายผลในระบบสุขภาพชุมชน

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการฝึกการยังคิดต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารโดยชุมชนมีส่วนร่วม สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญ ทำให้คะแนนพฤติกรรมกรรมการบริโภคเพิ่มขึ้น ร่วมกับค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลง และสัดส่วนหนึ่งของผู้เข้าร่วมสามารถลดขนาดยาลดน้ำตาลได้ ผลดังกล่าวสะท้อนว่าการสร้างกระบวนการฝึก inhibitory control ร่วมกับระบบติดตามในชุมชนมีบทบาทสำคัญต่อการจัดการโรคเบาหวาน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศ เช่น Lawrence และคณะ¹⁵ ที่รายงานว่า response-inhibition training แบบ Go/No-Go สามารถลดความอยากอาหารและการบริโภคพลังงานสูงได้จริง รวมถึงงานของ Stice และคณะ¹⁶ ที่พบว่าการผสมผสานการฝึกยับยั้งการตอบสนองกับการฝึกความสนใจช่วยปรับพฤติกรรม การเลือกรับประทานอาหารและลดองค์ประกอบไขมันในร่างกายได้ การค้นพบเหล่านี้ยืนยันว่า การฝึกการยังคิดสามารถนำไปสู่ผลลัพธ์ทางพฤติกรรม และคลินิกเชิงบวกในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเรา ใน บริบทประเทศไทย งานวิจัยของ Saengrut และคณะ¹⁷ ทดลองใช้โปรแกรมเสริมความรู้ด้านอาหารด้วยการ

เรียนรู้ร่วมมือ (CLFLEP) พบว่าพฤติกรรมการบริโภคและค่า HbA1c ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับผลของเรา อีกทั้งงานวิจัยโดย นิยม ดีจันทร์ และคณะ¹⁸ ที่ใช้การมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ พบว่าการระดมเครือข่ายชุมชนและ อสม. สามารถปรับพฤติกรรมสุขภาพและการควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินการในงานวิจัยนี้เช่นกัน นอกจากนี้ งานวิจัยของ ภูวิชัย และคณะ¹⁹ รายงานว่า “คลินิกเบาหวานชุมชน” ที่เน้นการเสริมความรู้และการเรียนรู้แบบกลุ่ม ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและตัวชี้วัดคลินิก เช่นเดียวกับที่พบในงานนี้ และงานของ ฌณกนต์ชญาน์ นววัชรินทร์ และคณะ²⁰ ที่พัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเพื่อเข้าสู่ภาวะระยะสงบ (remission) ในโรงพยาบาลชุมชนไทย พบว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดสามารถลดการพึ่งพายาและทำให้ HbA1c อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยนี้ที่มีผู้ป่วยบางส่วนเข้าสู่เกณฑ์ remission ภายใน 6 เดือน

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการฝึกการยั้งคิดต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร โดยมีส่วนร่วมจากชุมชน ส่งผลให้พฤติกรรมการเลือกอาหารดีขึ้น ชัดเจน ค่า HbA1c ลดลง และปริมาณการใช้จ่ายลดลงในผู้ป่วยบางราย ผลดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศ^{15,16} และงานวิจัยในประเทศไทย¹⁷⁻²⁰ ตลอดจนสอดคล้องกับแนวทางเวชปฏิบัติ

ของประเทศ^{21,22} ซึ่งต่างยืนยันว่า การบูรณาการการฝึก inhibitory control กับกลไกชุมชน เป็นแนวทางที่มีศักยภาพสูงในการนำไปประยุกต์ใช้ในบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบท

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นำรูปแบบการฝึกการยั้งคิดไปประยุกต์ใช้ในคลินิกเบาหวาน รพ.ชุมชน/รพ.สต. เพื่อเสริมการควบคุมพฤติกรรมและลด HbA1c ของผู้ป่วย
2. พัฒนาด้านแบบโครงการเบาหวานที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อลดการใช้จ่ายและภาระค่าใช้จ่าย
3. บูรณาการกับชมรมสุขภาพชุมชน ใช้เป็นกิจกรรมต่อเนื่องในชมรมเบาหวานหรือกลุ่มเสี่ยง เพื่อเสริมสร้างความรอบรู้และพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืน

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

1. ศึกษาผลของการฝึกการยั้งคิดในระยะเวลา 12-24 เดือน เพื่อประเมินความยั่งยืนของพฤติกรรมและระดับ HbA1c
2. ทดลองใช้รูปแบบในบริบทต่าง ๆ (เมือง/ชนบท/ชายแดน) เพื่อทดสอบความเหมาะสมและการขยายผล
3. ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทน (cost-effectiveness) ของการใช้รูปแบบนี้ เพื่อนำไปใช้เชิงนโยบายและการจัดสรรทรัพยากร

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation.(2021). IDF Diabetes Atlas. 10th ed. Brussels, Belgium: IDF.
2. กรมควบคุมโรค.(2567) รายงานผลการดำเนินงานคลินิก NCD คุณภาพ (NCDs Clinic Plus) ประเทศไทย ปี 2563-2567. กรุงเทพฯ: สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค.
3. World Health Organization.(2017). Global Report on Diabetes. Geneva: WHO; 2017.
4. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย.(2564). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2564. กรุงเทพฯ: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย.

5. Rubenstein AH, Porte D Jr.(2013). Central nervous system control of food intake and body weight. *New England Journal of Medicine*. 2013;368(10):954–961.
6. Sharifi F, Yamini S, Esmailzadeh A, Mousavinasab N, Shajari A.(2013). Association of hyperinsulinemia and insulin resistance with systemic inflammation and metabolic syndrome in type 2 diabetic patients. *Iranian Journal of Diabetes and Obesity*. 2013;5(4):161–168.
7. Srisaket J, Yodmai K, Wichaidit W, et al.(2017). Effectiveness of behavioral modification programs for chronic disease prevention in Thailand: A meta-analysis. *Journal of Public Health Research*. 2017;6(3):123–130.
8. จำเริญ สุวรรณชาติ, ยุทธนา จันทะชิน, กนก พานทอง.(2565) ผลของการฝึกการยั้งคิดต่อการบริโภคอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลศาสตร์*. 2565;40(2):45–58.
9. Jones A, Di Lemma L, Robinson E, Christiansen P, Nolan S, Tudur-Smith C, et al.(2016). Inhibitory control training for appetitive behaviour change: A meta-analytic investigation of mechanisms of action and moderators of effectiveness. *Appetite*. 2016;97:16–28.
10. ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย.(2565). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานชนิดที่ 2: ภาวะเบาหวานระยะสงบ (Diabetes Remission) ในเวชปฏิบัติระดับปฐมภูมิ. กรุงเทพฯ: ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย.
11. Best, J.W. (1977). *Research in education* (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
12. สุรางค์ จันทวานิช. (2553). *การวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
13. Creswell, J.W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
14. เบญจา ยอดดำเนิน-แอ๊ดติกิจ และ กาญจนา ตั้งชลทิพย์. (2552). *การวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
15. Lawrence NS, Oustric P, Derbyshire L, Verbruggen F, Chambers CD.(2022). The ‘Go’s and the ‘No-Go’s of food-related response inhibition training: a systematic review and meta-analysis. *Curr Res Behav Sci*. 2022;3:100071.
16. Stice E, Lawrence NS, Kemps E, Veling H, Yokum S, Haynes A.(2022). Training motor responses to food: a randomized controlled trial of food-response inhibition and attention training to reduce intake. *NPJ Sci Food*. 2022;6(1):1–9.
17. Saengrut B, Suksatit B, Donsom M.(2024). Effects of collaborative learning-based food literacy enhancement program (CLFLEP) on healthy eating behavior and HbA1c among older adults with uncontrolled type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled trial. *Belitung Nurs J*. 2024;10(3):192–201.
18. Niyom D, Rattanapong J, Worasamud N.(2022). Community participation program for uncontrolled type 2 diabetes patients in Udonthani Province: outcomes of community network intervention. *J Public Health Region* 9. 2022;16(2):55–66.

19. Phuwichai Y, Pimsarn S, Chantarat S.(2023). Development of community diabetes clinic model to enhance health literacy and behavioral change among type 2 diabetes patients. *E-Chanthai Health J.* 2023;5(1):88–101.
20. Nakanchayan Nawwatcharin N, Kiatwattanacharoen S, Kaewklom R.(2023). Development of intensive lifestyle modification program for type 2 diabetes remission in community hospitals, Chumphon Province, Thailand. *Community Health J.* 2023;12(4):210–223.
21. The Diabetes Association of Thailand under the Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn.(2023). Clinical practice guideline for diabetes mellitus 2023 (Thai CPG). Bangkok: DMThai.
22. The Royal College of Family Physicians of Thailand.(2022). Intensive lifestyle modification guideline for type 2 diabetes remission (for healthcare providers). Bangkok: RCFP Thailand.