



## The Development of a Dietary Behavioral Modification Model for Persons with Type 2 Diabetes in Nakhon Ratchasima Province

### การพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในจังหวัดนครราชสีมา

Lukawee Piyabanditkul\* ลักษณ์วี ปิยะบัณฑิตกุล\*  
Siwaporn Sompeerapun\*\* ศิวาพร สมพีรพันธุ์\*\*

#### Abstract

Type 2 diabetes is a major public health problem. Ineffective disease control resulting from inappropriate dietary behaviors can lead to severe multisystem complications. Therefore, knowledge and modification of dietary behaviors can help reduce the risk of complications in patients with type 2 diabetes. This research and development study aimed to create a dietary behavior modification model for patients with type 2 diabetes and to evaluate its effectiveness on the stages of behavior change, knowledge, and eating behavior. The study proceeded in three phases: situational analysis, model design and development, and pilot testing and evaluation. Participants were patients with uncontrolled blood glucose and family meal managers; simple random sampling was applied to recruit individuals in the Contemplation or Preparation stages. Instruments included assessment tools for stage-of-change, knowledge, and dietary behavior. Data were analyzed using descriptive statistics, the Wilcoxon signed-rank test, and the Mann–Whitney U test.

The results from Phase 1 found that over half of the patients demonstrated good nutrition knowledge, whereas most exhibited moderate eating behaviors and remained in the Contemplation stage; dietary habits, attitudes toward diabetes, and household income influenced their readiness to change. In Phase 2, a Transtheoretical-based model (TTM-based model) comprising 13 activities over 5 weeks yielded statistically significant improvements in stage-of-change, knowledge, and eating behavior ( $p < .001$ ), though time and activity formats limited participant understanding and engagement. Accordingly, in Phase 3, the format was revised to an 8-week program consisting of 14 activities, with additional content and methods and a reordering of the activities. Consequently, the intervention group in this phase showed statistical significantly greater improvements in the stage of behavior change, knowledge, and dietary behavior compared with baseline and the control group ( $p < 0.001$ ).

The findings indicate that the developed model effectively enhances knowledge and modifies eating behavior in patients with type 2 diabetes. Therefore, it should be implemented to control the disease and reduce the risk of complications.

**Keywords:** Behavioral modification; Diabetes; Diabetes management; Dietary behavior; Transtheoretical model

\* Corresponding author, Assistant Professor, Faculty of Nursing, Khon Kaen University;

e-mail: plukaw@kku.ac.th

\*\* Registered Nurse Practitioner, Na Yai Subdistrict Health Promoting Hospital, Nakhon Ratchasima Province



# The Development of a Dietary Behavioral Modification Model for Persons with Type 2 Diabetes in Nakhon Ratchasima Province

## การพัฒนาแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในจังหวัดนครราชสีมา

### บทคัดย่อ

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ การควบคุมโรคที่ไม่มีประสิทธิภาพเป็นผลมาจากพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม อาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงหลายระบบ ดังนั้น ความรู้และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร สามารถช่วยลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ การวิจัยและพัฒนานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และประเมินประสิทธิผลของรูปแบบดังกล่าวต่อลำดับขั้นของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรู้ และพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การวิจัยดำเนินการใน 3 ระยะ ได้แก่ การวิเคราะห์สถานการณ์ การออกแบบและพัฒนาแบบๆ การทดลองใช้และประเมินผล กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ และผู้จัดการอาหารในครอบครัว โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายจากผู้ที่มีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชั้นล่างใจ หรือชั้นตัดสินใจและเตรียมตัว เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินขั้นของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แบบวัดความรู้ และแบบประเมินพฤติกรรมการรับประทานอาหาร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติ Wilcoxon signed-rank test และ Mann-Whitney U test

ผลการวิจัยระยะที่ 1 พบว่า ผู้ป่วยมากกว่าครึ่งมีความรู้เรื่องโภชนาการในระดับดี ขณะที่พฤติกรรมการรับประทานอาหารส่วนใหญ่ยังอยู่ในระดับปานกลาง และยังคงตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เนื่องจากพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ทิศนคติต่อโรคเบาหวาน และรายได้ของครอบครัว ในระยะที่ 2 ได้พัฒนาแบบๆ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ประกอบด้วย 13 กิจกรรมในระยะเวลา 5 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีลำดับขั้นของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรู้ และพฤติกรรมการรับประทานอาหารดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดด้านระยะเวลา และรูปแบบกิจกรรมที่เสริมความเข้าใจและการมีส่วนร่วม ในระยะที่ 3 จึงได้ปรับปรุงแบบๆ เป็น 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย 14 กิจกรรม โดยเพิ่มเนื้อหา วิธีการและปรับลำดับกิจกรรม ส่งผลให้กลุ่มทดลองในระยะนี้มีลำดับขั้นของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรู้ และพฤติกรรมการรับประทานอาหารดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ )

ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ดังนั้น ควรนำไปใช้เพื่อควบคุมโรคและลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อน

**คำสำคัญ:** การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โรคเบาหวาน การจัดการเบาหวาน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

\* ผู้เขียนหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น e-mail: plukaw@kku.ac.th

\*\* พยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

วันที่รับบทความ 4 สิงหาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ 23 กันยายน 2568 วันที่ตอบรับบทความ 9 ตุลาคม 2568



# The Development of a Dietary Behavioral Modification Model for Persons with Type 2 Diabetes in Nakhon Ratchasima Province

## การพัฒนาแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในจังหวัดนครราชสีมา

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นวิกฤตการณ์สาธารณสุขที่สำคัญและมีแนวโน้มความชุกเพิ่มสูงขึ้นทั่วโลก โดยสหพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation) คาดการณ์ว่าจำนวนผู้ป่วยอายุระหว่าง 20-79 ปี จะเพิ่มขึ้นจาก 589 ล้านคนในปี พ.ศ. 2567 เป็น 852.5 ล้านคนในปี พ.ศ. 2593 แม้ว่าประชากรโลกจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ร้อยละ 25 ในช่วง 25 ปีข้างหน้า แต่จำนวนผู้ป่วยเบาหวานกลับคาดว่าจะเพิ่มขึ้นสูงถึงร้อยละ 45 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของโรคเบาหวานในระดับโลก (International Diabetes Federation [IDF], 2025) สำหรับประเทศไทย สถานการณ์มีความรุนแรงเช่นกัน โดยในปี พ.ศ. 2565 มีผู้ป่วยสะสมมากถึง 3.3 ล้านคน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากจำนวนผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2564 ถึง 150,000 คน และปี พ.ศ. 2566 พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นจำนวน 300,000 คน (Division of Non-Communicable Diseases, 2023) การควบคุมโรคที่ไม่มีประสิทธิภาพจะนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงหลายระบบ เช่น จอประสาทตาเสื่อม โรคไตวายเรื้อรัง โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหัวใจ เป็นต้น และเพิ่มอัตราการเสียชีวิต อย่างไรก็ตาม ปัญหาสำคัญ คือ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ได้ตามเป้าหมาย (< 7%) โดยมีผู้ที่ควบคุมได้สำเร็จเพียงร้อยละ 36.5 (Diabetes Association of Thailand, 2019) ซึ่งสะท้อนถึงความท้าทายในการจัดการโรคเชิงระบบ

พื้นที่วิจัย เป็นตำบลหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา สถานการณ์โรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีความน่ากังวลเช่นกัน โดยข้อมูลจากระบบคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center; HDC) จังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2565 พบว่าระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564 อัตราความชุกของโรคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง กล่าวคือ 95.97, 102.45 และ 108.30 ต่อประชากร 1,000 คน และมีอัตราอุบัติการณ์ 3.92, 7.01 และ 7.64 ต่อประชากร 1,000 คน ตามลำดับ ขณะที่สัดส่วนผู้เป็นเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเกณฑ์ (HbA1C < 7 mg%) มีเพียงร้อยละ 54.98, 53.64 และ 43.56 ตามลำดับ (Health Data Center, Nakhon Ratchasima Provincial Public Health Office, 2022) ปัจจัยหลักของปัญหานี้เกิดจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะการบริโภคอาหารกลุ่มแป้งและน้ำตาลสูง เช่น ข้าวเหนียว อาหารหวาน เครื่องดื่มชูกำลัง และน้ำอัดลมเป็นประจำ โดยไม่จำกัดปริมาณหรือลดความถี่ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร และมีทัศนคติว่าต้องรับประทานข้าวในปริมาณมาก จึงจะมีแรงในการทำงาน และยังขาดความรู้ว่าควรรับประทานอาหารอย่างไร จึงจะพอดีกับความต้องการของร่างกายในแต่ละวัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่ชี้ให้เห็นถึงการยึดติดในรสชาติ วิถีชีวิต และทัศนคติส่งผลต่อพฤติกรรมดังกล่าวในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน (Thongpootorn & Lowirakorn, 2020; Yeemard et al., 2022)

การให้ความรู้ด้านโภชนาการและโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แม้จะได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่การดำเนินโปรแกรมเหล่านี้มักถูกออกแบบเนื้อหาและกิจกรรมที่ใช้แนวทางเดียวกันสำหรับผู้ป่วยทุกคน โดยไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างในระดับความพร้อม ลักษณะพฤติกรรมของแต่ละบุคคลและบริบทของพื้นที่ ส่งผลให้เกิดช่องว่างระหว่างความรู้ที่ได้รับกับการปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ขัดขวางความสำเร็จของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Namwong et al., 2019) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยจำนวนมากแม้มีความรู้เกี่ยวกับอาหารและสุขภาพ แต่ยังขาดการนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่แท้จริง ซึ่งสาเหตุหนึ่ง คือ โปรแกรมที่นำมาใช้ขาดความเฉพาะเจาะจงและไม่ตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะราย

งานวิจัยนี้ ได้นำทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Transtheoretical Model: TTM) มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรม ซึ่งทฤษฎีนี้มีแนวคิดหลักว่าการเปลี่ยนแปลงไม่ใช่เหตุการณ์ครั้งเดียว แต่เป็นกระบวนการที่ต้องผ่านลำดับขั้นความพร้อมที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล กิจกรรมที่สอดคล้องกับขั้นความพร้อมที่มีความเฉพาะเจาะจง มีแนวโน้มส่งเสริมประสิทธิภาพของโปรแกรมมากกว่าการใช้วิธีเดิมที่ออกแบบสำหรับทุกคน (Prochaska & DiClemente, 1983; Prochaska & Velicer, 1997) งานวิจัยที่ผ่านมายืนยันว่า การใช้ทฤษฎี



TTM ในการออกแบบโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเฉพาะด้านโภชนาการและการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ช่วยให้สามารถกำหนดกิจกรรมได้ตอบสนองต่ออุปสรรคหรือแรงจูงใจเฉพาะบุคคล ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับโภชนาการดีขึ้น มีแนวโน้มปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมลักษณะนี้ (Miezah et al., 2024; Namwong et al., 2019)

ดังนั้น การศึกษาและพัฒนาารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร โดยใช้ทฤษฎี TTM จึงนับเป็นงานวิจัยที่มีศักยภาพสูงในการจัดการปัญหาที่ตรงจุด สอดคล้องกับบริบทวิถีชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และลดความเสี่ยงจากโรคแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
2. เพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อลำดับขั้นของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรู้ และพฤติกรรมมารับประทานอาหาร

### สมมติฐานการวิจัย

หลังการทดลองใช้รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารฯ กลุ่มทดลองมีลำดับขั้นของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมารับประทานอาหารดีขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมมารับประทานอาหารหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม

### กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยนี้ ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ (Situational Analysis) ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาารูปแบบฯ (Design and Development) และระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบ (Pilot Testing) และประเมินผล (Evaluation) (ภาพที่ 1) ประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการพัฒนาารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) *ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม* (Stage of change) 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) *ขั้นไม่สนใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม* (Precontemplation) (2) *ขั้นลังเลใจ* (Contemplation) (3) *ขั้นตัดสินใจและเตรียมตัว* (Preparation) (4) *ขั้นลงมือปฏิบัติ* (Action) และ (5) *ขั้นปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง* (Maintenance) ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงนี้เป็นหัวใจหลักในการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมงานวิจัยนี้ เป็นผู้ที่มีพฤติกรรมอยู่ในขั้นลังเลใจ หรือขั้นตัดสินใจและเตรียมตัว เนื่องจากสองกลุ่มนี้มีความตระหนักและเจตนาที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จึงมีแรงจูงใจพร้อมรับสิ่งใหม่ ๆ มีโอกาสเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายในระยะเวลาการทดลองได้ชัดเจนกว่า 2) *กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม* (Process of change) งานวิจัยนี้ใช้ 7 กระบวนการ ได้แก่ การประเมินผลกระทบต่อตนเอง (Self-reevaluation) การประเมินผลกระทบต่อสังคม (Social reevaluation) การระบายความรู้สึก (Dramatic relief) การหาทางเลือกใหม่ (Counter condition) การเพิ่มความตระหนัก (Conscious raising) การจัดการกับผลที่เกิดขึ้น (Contingency management) และการหาแรงสนับสนุนทางสังคม (Helping relationship) มาใช้ในการออกแบบกิจกรรม (Prochaska et al., 2009) และ 3) *สมดุลการตัดสินใจ* (Decisional balance) เน้นให้ผู้ป่วยประเมินข้อดีข้อเสียของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจและลดข้อจำกัดหรืออุปสรรค ส่งผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) มีรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

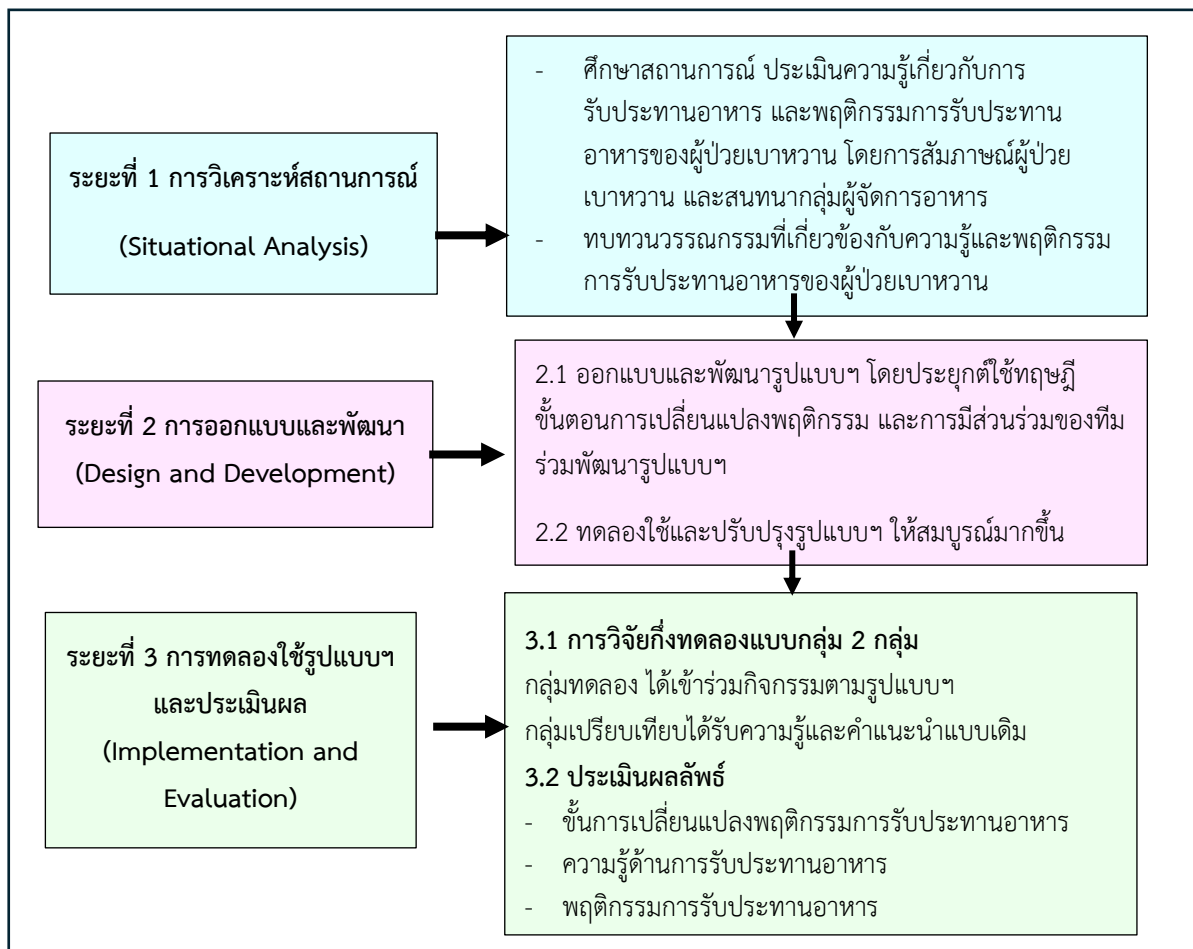
ประชากร แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ชั้นทะเบียนรับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) แห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 147 คน และ 2) ผู้จัดการอาหารในครอบครัวของผู้ป่วย จำนวน 147 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ถูกเลือกจากฐานข้อมูลของ รพ.สต. และคัดกรองตามเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) คือ มีอายุ 30 ปีขึ้นไป ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ครั้งสุดท้ายมีค่า 7.0–9.9% มีความพร้อมในการปรับพฤติกรรมในชั้นล้างเลใจหรือชั้นตัดสินใจและเตรียมตัว และยินดีเข้าร่วมการวิจัย เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วมที่เป็นอุปสรรคต่อการให้ข้อมูล ผู้ป่วยกลุ่มนี้ถูกประเมินความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารด้วยแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ก่อนดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 30 คน ถูกเลือกด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายและไม่ใส่คืน (simple random sampling without replacement) และ 2) ผู้จัดการอาหารในครอบครัวของผู้ป่วยที่ถูกเลือก จำนวน 30 คน

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนารูปแบบฯ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 12 คน ใช้เกณฑ์การคัดเลือกและเกณฑ์การคัดออก เช่นเดียวกับระยะที่ 1 คัดเลือกด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายและไม่ใส่คืน นอกจากนี้มีทีมร่วมพัฒนารูปแบบฯ ซึ่งเป็นตัวแทนบุคคลที่มีบทบาทในการปรับพฤติกรรมมารับประทานอาหารของผู้ป่วยเบาหวาน ที่สามารถสอบถามข้อมูลและยินดีเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 11 คน ประกอบด้วย อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) 8 คน ผู้จัดการอาหารของผู้ป่วยเบาหวาน 1 คน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 1 คน และนักโภชนาการ 1 คน

ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบฯ และประเมินผล กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมตามรูปแบบฯ) จำนวน 31 คน และ 2) กลุ่มเปรียบเทียบ (ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการดูแลตามรูปแบบปกติ) จำนวน 31 คน เกณฑ์การคัดเลือกและเกณฑ์การคัดออก เช่นเดียวกับระยะที่ 1 คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G\*Power โดยกำหนดค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.65 จากผลการวิจัยของ วนิดา สนงูงา และ พุทธิไกร ประมวล (Sompunga & Pramual, 2022) ระดับนัยสำคัญ ( $\alpha$  Error probability) เท่ากับ 0.05 และค่าอำนาจการทดสอบ (Power test) เท่ากับ 0.8 คัดเลือกด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายและไม่ใส่คืน โดยกำหนดให้การหยิบครั้งที่หนึ่งเป็นเลขคี่เป็นกลุ่มทดลอง และการหยิบครั้งที่หนึ่งเป็นเลขคู่เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ จนครบจำนวน ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างไม่ซ้ำกับระยะที่ 2



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือดำเนินการวิจัยและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือดำเนินการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารฯ พัฒนาจากผลการวิเคราะห์สถานการณ์ การทบทวนวรรณกรรม และความคิดเห็นจากทีมร่วมพัฒนารูปแบบฯ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เป็นกรอบแนวคิดและออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่วิจัย

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยเบาหวาน แบ่งเป็น 3 ชุด ได้แก่

2.1. แบบประเมินความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการรับประทานอาหาร เพื่อประเมินขึ้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ได้แก่ ชั้นไม่สนใจ ชั้นลังเลใจ ชั้นเตรียมตัว ชั้นลงมือปฏิบัติ และชั้นปฏิบัติต่อเนื่อง โดยใช้คำถามแบบเลือกตอบ ใช่/ไม่ใช่ จำนวน 5 ข้อ ตามคำจำกัดความของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแต่ละระยะ เช่น “ท่านคิดว่า จะควบคุมการรับประทานภายใน 6 เดือนข้างหน้า” “ท่านวางแผนไว้ว่าจะเริ่มควบคุมการรับประทานภายใน 1 เดือน”



2.2. แบบสัมภาษณ์ผู้ป่วยเบาหวาน สำหรับเก็บข้อมูลในทุกระยะ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน วิธีการรักษา และระดับน้ำตาลในเลือด 3 ครั้งล่าสุด

2) ความรู้เรื่องโภชนาการ ได้แก่ การเลือกซื้อ การปรุง ความถี่ และปริมาณอาหารที่รับประทาน จำนวน 20 ข้อ แบบเลือกตอบ ใช่/ไม่ใช่ คะแนน 1-20 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับดี ( $\geq 16$  คะแนน) ปานกลาง (12-15 คะแนน) และต่ำ ( $< 12$  คะแนน)

3) พฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้า เพื่อประเมินความถี่และลักษณะพฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้า แบบมาตราวัด 5 ระดับ ไม่ปฏิบัติ (1 คะแนน) ถึง ปฏิบัติเป็นประจำ (5 คะแนน) จำนวน 20 ข้อ รวมคะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับดี ( $\geq 80$  คะแนน) ปานกลาง (60-79 คะแนน) และน้อย ( $< 60$  คะแนน)

2.3. แนวทางการสนทนากลุ่มสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยเบาหวาน สำหรับเก็บข้อมูลในระยะวิเคราะห์สถานการณ์ ครอบคลุม 4 ประเด็นเกี่ยวกับการจัดการอาหาร ได้แก่ การเลือกซื้อ การปรุงอาหาร ปริมาณ และความถี่ในการรับประทานอาหารเช้า รวมถึงข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคและวิธีการแก้ไขในการจัดการอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูล ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง นักโภชนาการ อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลสุขภาพในชุมชน และนักวิชาการสาธารณสุขระดับอำเภอผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนานวัตกรรมและวิจัย ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (S-CVI) เท่ากับ 0.84 โดยความตรงของความรู้เท่ากับ 0.87 และพฤติกรรมเท่ากับ 0.82 และผลการทดสอบหาความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบประเมินความรู้ (KR-20) เท่ากับ 0.77 และแบบประเมินพฤติกรรม (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.85

**การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง**

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รหัสโครงการวิจัย HE652164 ลงวันที่ 29 กันยายน 2565 มีการชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงสิทธิในการให้ความยินยอม หรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีเงื่อนไขและส่งผลกระทบใด ๆ หากกลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยสามารถซักถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างถูกเก็บเป็นความลับและถูกทำลายเมื่อสิ้นสุดการวิจัย การนำเสนอข้อมูลถูกนำเสนอเป็นภาพรวม ไม่มีการระบุสืบค้นถึงตัวตน

**ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล**

การวิจัยนี้ดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์** ประเมินความรู้และพฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผ่านการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและการสนทนากลุ่มกับผู้จัดการอาหาร โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 10 คน ใช้เวลา 60 นาที ต่อกลุ่ม เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ระบุปัญหา อุปสรรค และความต้องการเกี่ยวกับการบริโภคอาหารของผู้ป่วยเบาหวาน และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

**ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนารูปแบบฯ** ดำเนินการนำเสนอผลการวิเคราะห์ต่อทีมพัฒนารูปแบบฯ เพื่อร่วมกันสอบถามข้อมูล ระดมความคิดเห็นและกำหนดแนวทางการจัดกิจกรรม และนำรูปแบบฯ ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และประเมินผลโดยเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าก่อนและ



หลังการทดลอง และนำเสนอผลการทดลองต่อทีมร่วมพัฒนา เพื่อวิเคราะห์และปรับปรุงรูปแบบให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยมากขึ้น

**ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบฯ และประเมินผล** ผู้วิจัยปรับปรุงรูปแบบฯ ก่อนนำไปทดลองใช้และประเมินผลครั้งที่ 2 โดยออกแบบเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) แบบ 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ วัดผลก่อนหลัง (two-group, pretest-posttest design) โดยกลุ่มทดลอง เข้าร่วมกิจกรรมตามรูปแบบฯ กลุ่มเปรียบเทียบได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร จากพยาบาลและนักโภชนาการ ที่มีรูปแบบการสอนเป็นรายกลุ่มและรายบุคคลแบบเดิม

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่มผู้จัดการอาหาร ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติวิเคราะห์ IBM SPSS version 28.0 สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และใช้สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) ได้แก่ Wilcoxon signed rank test เพื่อเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการรับประทานอาหารก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมภายในกลุ่มเดียวกัน และ Mann-Whitney U test เพื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายไม่เป็นแบบปกติ (non-normal distribution) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า  $p < .05$

### ผลการวิจัย

#### 1. รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2

รูปแบบนี้ถูกพัฒนาขึ้น โดยใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์สถานการณ์ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ร้อยละ 53.3 มีความรู้เรื่องโภชนาการในระดับดี ขณะที่พฤติกรรมการรับประทานอาหารร้อยละ 76.7 ยังอยู่ในระดับปานกลาง และร้อยละ 93.5 ยังลังเลใจที่จะปรับพฤติกรรม เช่นเดียวกับกับผู้จัดการอาหารของผู้ป่วยที่มีความรู้เรื่องโภชนาการทั้งด้านประเภท วิธีการประกอบอาหาร การปรุง และปริมาณอาหารที่ควรรับประทาน แต่ยังมีกลุ่มที่จัดอาหารรสเค็ม รสหวาน และรสเผ็ด ให้ผู้ป่วย เนื่องด้วยความคุ้นชินในรสชาติของครอบครัว มีทัศนคติต่อโรคเบาหวานว่าเป็นเรื่องปกติ และมีอุปสรรคจากรายได้ จึงส่งผลกระทบต่อความตระหนักเรื่องอาหาร

จากข้อมูลเหล่านี้ นำสู่ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบฯ ร่วมกับทีมพัฒนารูปแบบ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ได้รูปแบบฯ ที่หนึ่งประกอบด้วย 13 กิจกรรม ใช้เวลา 5 สัปดาห์ ผลการทดลองใช้พบว่า กลุ่มทดลองมีลำดับขั้นของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารดีขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมการรับประทานอาหารสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดด้านระยะเวลาและรูปแบบกิจกรรมที่เสริมความเข้าใจและการมีส่วนร่วม ในระยะที่ 3 รูปแบบฯ จึงถูกปรับเพิ่มระยะเวลาเป็น 8 สัปดาห์ 14 กิจกรรม โดยปรับเพิ่มกิจกรรมวิธีการดำเนินงาน และลำดับของกิจกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของผู้ป่วย และเกิดความต่อเนื่องทั้งด้านเนื้อหาและความเข้าใจ กิจกรรม ประกอบด้วย

สัปดาห์ที่ 1 การเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยเบาหวานวิเคราะห์ประเมินผลกระทบของพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ปฏิบัติอยู่ต่อตนเองและบุคคลรอบข้าง เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ระหว่างการปฏิบัติและไม่ปฏิบัติ พฤติกรรมแบบเดิมหรือหากปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่ (Self-reevaluation and social evaluation)

สัปดาห์ที่ 1-2 การเรียนรู้จากตัวแบบ เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงสาเหตุที่ทำให้น้ำตาลในเลือดสูง (Conscious raising) และเสริมแรงจูงใจให้เกิดการปรับเปลี่ยน (Dramatic relief) รวมทั้งหาแนวทางในการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหารและควบคุมระดับน้ำตาลได้



สัปดาห์ที่ 3 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเรื่องอาหารแลกเปลี่ยน และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง โดยใช้สื่อวีดิทัศน์ นวัตกรรม “ลูกคิดอาหาร เบาหวานคุมได้” คู่มืออาหารแลกเปลี่ยนสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ถูกพัฒนาโดยทีมผู้วิจัย และเล่นเกมการ์ดอาหาร เพื่อเสริมความรู้และความตระหนักว่าพฤติกรรมแบบใดที่เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม

สัปดาห์ที่ 4 การเสริมแรงในการปรับพฤติกรรมด้วยการให้รางวัล (Contingency management)

สัปดาห์ที่ 5-8 การสร้างแรงสนับสนุนทางสังคม (Helping relationship) ด้วยการโทรศัพท์เยี่ยม 2 ครั้ง และการรวมกลุ่ม 2 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์ เพื่อติดตามการปฏิบัติพฤติกรรม ปัญหาอุปสรรค แลกเปลี่ยนวิธีการ และร่วมกันหาทางออก (Counter condition)

## 2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมฯ ในระยะที่ 3 มีรายละเอียด ดังนี้

2.1. ลักษณะทางประชากรและสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่มีความแตกต่างกัน ด้านอาชีพส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร รายได้ของครอบครัวต่ำกว่า 2,000 บาทต่อเดือน จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24 และ 25 กก./เมตร<sup>2</sup> ตามลำดับ สำหรับลักษณะที่มีความแตกต่างกัน ได้แก่ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 83.9) ซึ่งมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (ร้อยละ 54.8) มีอายุเฉลี่ย 62.9 และ 55.7 ปี ตามลำดับ และระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานเฉลี่ย 8.1 และ 11.5 ปี ตามลำดับ

2.2. ผลลัพธ์จากการทดลองใช้รูปแบบฯ พบว่า

2.2.1. ชั้นของพฤติกรรมมารับประทานอาหารของกลุ่มทดลอง เปลี่ยนจากชั้นลังเลใจเป็นชั้นตัดสินใจและเตรียมตัวทั้งหมด ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบไม่มีการเปลี่ยนแปลง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบชั้นของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมารับประทานอาหารก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (N = 62)

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	ก่อนทดลอง (n = 31)		หลังทดลอง (n = 31)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>ชั้นลังเลใจ</b>				
กลุ่มทดลอง	29	93.5	0	0.0
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	96.8	30	96.8
<b>ชั้นตัดสินใจและเตรียมตัว</b>				
กลุ่มทดลอง	2	6.5	31	100.0
กลุ่มเปรียบเทียบ	1	3.2	1	3.2

2.2.2 คะแนนความรู้และพฤติกรรมมารับประทานอาหาร เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยมีคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง (ตารางที่ 2)



# The Development of a Dietary Behavioral Modification Model for Persons with Type 2 Diabetes in Nakhon Ratchasima Province

## การพัฒนาแบบแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในจังหวัดนครราชสีมา

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมมารับประทานอาหารของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง (n = 31)

ผลลัพธ์	ก่อนการทดลอง M ± SD	หลังการทดลอง M ± SD	Wilcoxon signed rank test	
			Z	p-value
คะแนนความรู้ด้านการรับประทานและควบคุมอาหาร	15.0 ± 1.2	18.0 ± 1.4	-4.737	< .001
คะแนนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร	62.8 ± 5.8	72.6 ± 4.6	-4.869	< .001

2.2.3 คะแนนความรู้และพฤติกรรมมารับประทานอาหาร เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมมารับประทานอาหาร ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมมารับประทานอาหารระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังทดลอง (N = 62)

คะแนนความรู้ และพฤติกรรม	Mean rank	Sum of Rank	Z	Mann-Whitney U	p-value
<b>ความรู้ด้านการรับประทานและการควบคุมอาหาร</b>					
กลุ่มทดลอง (n = 31)	41.5	1287.5	-4.5	169.5	<.001
กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 31)	21.5	665.5			
<b>พฤติกรรมรับประทาน</b>					
กลุ่มทดลอง (n = 31)	44.4	1376.0	-5.6	81.0	<.001
กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 31)	18.6	577.0			

### การอภิปรายผล

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร เป็นความท้าทายที่สำคัญทั้งผู้ป่วยเบาหวานเองและบุคลากรสาธารณสุข การศึกษานี้ ได้นำเสนอรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารที่มีจุดเด่นในเชิงทฤษฎีและเชิงบริบท ซึ่งถูกพัฒนาขึ้น 2 ระยะ รูปแบบฯ ที่หนึ่งประกอบด้วย 13 กิจกรรม ใช้เวลา 5 สัปดาห์ ผลการทดลองใช้พบว่า แม้ผู้ป่วยเบาหวานจะมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังเข้าร่วมกิจกรรม แต่พฤติกรรมมารับประทานอาหารส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในระดับเดิม และขั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมยังไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งให้เห็นว่าระยะเวลาการดำเนินกิจกรรมยังสั้นและกิจกรรมที่ส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอาจยังไม่เหมาะสม เมื่อปรับปรุงรูปแบบฯ ได้เพิ่มระยะเวลาเป็น 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย 14 กิจกรรม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมมารับประทานอาหารเพิ่มขึ้น และขั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่ชี้ว่าการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง 8-12 สัปดาห์ เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น งานวิจัยของ เบญจวรรณ เกียรติ์ และคณะ (Kerdruen et al., 2025) และ อำพรทิพย์ อุดทาโท (Audtato, 2021) ต่างพบว่า โปรแกรมที่มีระยะเวลานานขึ้นและมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ



ผลลัพธ์ดังกล่าว สามารถอธิบายได้จากจุดเด่นสามประการของกระบวนการพัฒนารูปแบบฯ ประการแรก การออกแบบอิงตามข้อมูลบริบทของผู้ป่วยและผู้จัดการอาหารในครอบครัว ทำให้กิจกรรม สื่อ และแนวทางปฏิบัติ สอดคล้องกับวิถีชีวิตและอุปสรรคเชิงปฏิบัติที่ผู้ป่วยในชุมชนประสบอยู่ จึงเอื้อต่อการยอมรับและการนำไปปฏิบัติจริง จนเกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมในบริบทพื้นที่ศึกษา ประการที่สอง การใช้กรอบทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นกรอบแนวคิดหลัก และการประยุกต์ใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวขับเคลื่อนเชิงปฏิบัติ ตามระดับความพร้อม (ขั้นลังเลใจ และขั้นตัดสินใจและเตรียมตัว) ทำให้กิจกรรมมีความเฉพาะเจาะจง ตัวอย่างเช่น การฝึกนับคาร์โบไฮเดรต การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การสร้างทางเลือกในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การเสริมแรงและกำลังใจ การติดตามเยี่ยมแบบรายบุคคลและกลุ่ม และสื่อปฏิบัติ เช่น “ลูกคิดอาหาร เบาหวานคุมได้” ทำให้ความรู้ถูกแปลงเป็นทักษะปฏิบัติ เพิ่มความเชื่อมั่นในตนเอง และเอื้อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธีสมน นามวงษ์ และคณะ (Namwong et al., 2019) ที่พบว่า การออกแบบโปรแกรมตามระยะของขั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และมีการวางแผนการดูแลที่เฉพาะ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น สามารถจัดการและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้สำเร็จ เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ จุฑาทิพย์ โพธิ์สุวรรณ และคณะ (Posuwan et al., 2021) แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม บริโภคอาหารที่พัฒนาโดยใช้แนวคิด TTM สามารถส่งผลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประการที่สาม การมีส่วนร่วมของทีมในพื้นที่ เช่น อสม. เจ้าหน้าที่ รพ.สต. และนักโภชนาการ ตั้งแต่การ สอบทานข้อมูลจนถึงการทดลองนำร่องและปรับปรุง ทำให้รูปแบบฯ ได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง และปรับให้ สอดคล้องกับบริบทจริง ทีมในพื้นที่จึงเป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนการนำรูปแบบไปใช้จริงและลดช่องว่าง ระหว่างการวิจัยกับการปฏิบัติ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชานนท์ เชาว์ดำรงสกุล (Chaodamrongsakul, 2020) ที่พบว่า การออกแบบโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองโดยยึดบริบทและการมีส่วนร่วมของทีมสุขภาพ ช่วยเพิ่มคะแนนความรู้และส่งผลให้น้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม การติดตามผลการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมารับประทานอาหารระยะสั้นเป็นข้อจำกัดที่สำคัญ จึงควรมีการติดตามระยะยาว ( $\geq 6-12$  เดือน) จัดกิจกรรมเสริมเป็นระยะ ๆ และประเมินการขยายผล เพื่อยืนยันความคงอยู่ของพฤติกรรมและความ เป็นไปได้ในการนำไปใช้ในบริบทอื่น ๆ

สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบกับที่ได้รับความรู้และคำแนะนำจากพยาบาลและนักโภชนาการแบบเดิม ผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมมารับประทานอาหารทั้งก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลดังกล่าวสามารถอธิบายได้ว่า การให้ความรู้และคำแนะนำแบบกลุ่มหรือรายบุคคล ตามแนวทางทั่วไป ขาดความเฉพาะเจาะจงและดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ไม่เพียงพอที่จะนำไปสู่การ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมารับประทานอาหารในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานได้ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า ซึ่งระบุว่า การให้ข้อมูลหรือคำแนะนำในลักษณะเดียวกันทุกคน โดยไม่มีการออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการ เฉพาะรายหรือไม่มีการติดตามและแรงเสริมอย่างเป็นระบบ มักไม่สามารถกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมที่แท้จริง (Namwong et al., 2019)

ดังนั้น การพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร ตามแนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยใช้ข้อมูลของผู้ป่วยเบาหวานเป็นตัวตั้ง มีผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นที่ร่วมพัฒนากิจกรรมที่ ครอบคลุมทั้งการเสริมสร้างความรู้ การวิเคราะห์ปัญหา เทคนิคเชิงปฏิบัติ การสร้างแรงจูงใจ แรงสนับสนุนใน ชุมชน และการติดตามอย่างใกล้ชิด ล้วนมีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย เบาหวาน อย่างไรก็ตาม แรงสนับสนุนจากบุคลากรทางสุขภาพและครอบครัว และการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ที่ สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชนมีส่วนสำคัญในการสร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นและคงอยู่ได้ในระยะยาว



### ข้อจำกัดการวิจัย

1. กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบฯ และประเมินผล มีความแตกต่างกันด้านเพศ อายุเฉลี่ย และระยะเวลาการเจ็บป่วย ซึ่งอาจส่งผลต่อการตีความผลการวิจัย ถึงแม้วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงอนุมานแบบไม่พารามิเตอร์ (Wilcoxon signed-rank และ Mann-Whitney U) ซึ่งเหมาะสมกับลักษณะการกระจายข้อมูลและขนาดตัวอย่างที่ศึกษา แต่ยังไม่สามารถปรับผลตามตัวแปรตั้งต้นได้โดยตรง

2. ขนาดตัวอย่างและการคัดเลือกจากพื้นที่จำกัด และการติดตามผลในระยะสั้น จึงจำกัดความทั่วไป (generalizability) ของผลการวิจัย

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารนี้ ควรนำไปบูรณาการในระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิ หรือคลินิกโรคไม่ติดต่อของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและหน่วยบริการสาธารณสุข เพื่อส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

2. การนำเทคโนโลยีในการติดตามพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานไปใช้ในชุมชน จะช่วยส่งเสริมการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพได้อย่างทั่วถึง

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารในระยะยาว โดยติดตามผลการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือด และพฤติกรรมมารับประทานอาหาร อย่างต่อเนื่องในระยะเวลา 6 เดือน – 1 ปี

2. ศึกษาและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบนี้กับพื้นที่อื่นและขยายกลุ่มตัวอย่างที่มีชั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่าง ๆ โดยออกแบบกิจกรรมให้มีความเฉพาะเจาะจงสอดคล้องกับแต่ละกลุ่ม

### References

- Audtato, A. (2021). Development of participatory self-management model in behavior modification for those who can uncontrolled diabetes mellitus at Bandokkhamtai Tambon health promoting hospital in Maeteep Subdistrict, Ngao District, Lampang Province. *Chiangrai Medical Journal*, 13(1), 136. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/crmjournal/article/view/247664> (in Thai)
- Chaodamrongsakul, C. (2020). Development of the self-care promoting model for diabetes mellitus patients at Sida Hospital. *Regional Health Promotion Center 9 Journal*, 14(35), 314–329. (in Thai)
- Diabetes Association of Thailand. (2019). *Diabetes situation*. <https://www.hfocus.org/content/2019/11/18031>
- Division of Non-Communicable Diseases, Department of Disease Control. (2023). *Department of Disease Control campaigns for World Diabetes Day 2023: Raising public awareness on diabetes risks and early detection to prevent severe complications*. <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=38403&deptcode=brc>
- Health Data Center, Nakhon Ratchasima Provincial Public Health Office. (2022). *HDC dataset 2022*. [Unpublished internal database]. Health Data Center, Nakhon Ratchasima Provincial Public Health Office.



## The Development of a Dietary Behavioral Modification Model for Persons with Type 2 Diabetes in Nakhon Ratchasima Province

### การพัฒนาแบบแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในจังหวัดนครราชสีมา

- International Diabetes Federation. (2025). *IDF Diabetes atlas* (11th ed.). <https://diabetesatlas.org/resources/idf-diabetes-atlas-2025/>
- Kerdruen, B., Thongthaweephokhin, S., & Chatchawanterapong, S. (2025). Effects of a behavioral change motivation program on knowledge about diabetes self-care behavior and blood sugar levels in patients with type 2 diabetes. *Region 3 Medical and Public Health Journal*, 22(1), 44-51. <https://thaidj.org/index.php/smj/article/view/16207> (in Thai)
- Miezah, D., Amoadu, M., Opoku, P. N., Junior, E. M., Zutah, J., Obeng, P., & Sarfo, J.O. (2024). Transtheoretical-Based Model of Intervention for Diabetes and Prediabetes: A Scoping Review. *Journal of Diabetes Research*, 2024(1), 2935795. <http://dx.doi.org/10.1155/2024/2935795>
- Namwong, T., Klinchad, R., Rajchaniyom, S., Khapol, P., & Thongpakdee, N. (2019). Development of promoting self-management model among uncontrolled diabetic patients. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health*, 29(3), 179-193. (in Thai)
- Posuwan, J., Surirak, S., Neamsukonsakoon, S., Choocherd, K., Chalatlod, T., Phadungwiang, A., Huabprasoet, A., Boonpiromanchan, N., & Somporn, K. (2021). Effects of food consumption behavior change program applied with transtheoretical model among patients with type 2 uncontrolled diabetes mellitus in Chonburi Province. *Journal of Council of Community Public Health*, 3(3), 55-65. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JCCPH/article/view/248434/171734> (in Thai)
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(3), 390-395.
- Prochaska, J. O., Johnson, S., & Lee, P. (2009). The transtheoretical model of behavior change. In S. A. Shumaker, J. K. Ockene, & K. A. Riekert (Eds.), *The handbook of health behavior change* (3rd ed., pp. 59-83). Springer.
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997) The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38-48. <http://dx.doi.org/10.4278/0890-1171-12.1.38>
- Sompunga, W., & Pramual, P. (2022). Development of participatory self-management in behavior modification on glycemic control in uncontrolled type 2 diabetes patients, Sisaket Province. *Research and Development Health System Journal*, 15(1), 273-287. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/257318> (in Thai)
- Thongpootorn, P., & Lowirakorn, S. (2020). Food consumption of diabetic patients with uncontrolled plasma glucose level at diabetic clinic, Kut Chap Hospital, Udon Thani Province. *KKU Journal for Public Health Research*, 13(1), 22-32. (in Thai)
- Yeemard, F., Srichan, P., Apidechkul, T., Luerueang, N., Tamornpark, R., & Utsaha, S. (2022). Prevalence and predictors of suboptimal glycemic control among patients with type 2 diabetes mellitus in Northern Thailand: A hospital-based cross-sectional control study. *PLOS ONE*, 17(1), e0262714. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262714>