

Effects of a Dietary Modification Program on Food Consumption Behavior for People with Prediabetes*

Wilai Saenyacharoenkul, RN, MNS¹, Kerada Krainuwat, RN, PhD¹,
Piyatida Nakagasien, RN, PhD¹

Abstract

Purpose: This study aimed to assess the effects of a dietary modification program on a food consumption behavior.

Design: An experimental design.

Methods: 60 people with prediabetes were participated in this study. Participants were randomly assigned into experimental and control groups with 30 each. Participants in the experimental group received usual care plus the dietary modification program whereas those in the control group received only usual care. The 8-week dietary behavior modification program consisted of 4 sessions of group activities and a follow-up telephone call. Data collection was performed using questionnaires at baseline, after intervention (week 4), and follow-up period (week 8). Descriptive statistics and repeated measure one-way ANOVA were used for data analysis.

Main findings: The study findings revealed that food consumption behavior, health belief and perceived self-efficacy of the experimental group significantly differed from the control group ($F_{(1, 58)} = 38.096, p < .001$, $F_{(1, 58)} = 26.374, p < .001$ and $F_{(1, 58)} = 26.555, p < .001$).

Conclusion and recommendations: The dietary modification program could modify food consumption behavior among people with prediabetes. Participants in the experimental group were more confident to choose proper food according to their prediabetic stage and had better health beliefs than those of the control group. Thus, community health nurse practitioners should apply this program in promoting dietary change for people with prediabetes in order to prevent or delay the onset of diabetes mellitus in the future.

Keywords: dietary modification, food consumption behavior, health belief model, prediabetes, self-efficacy

Nursing Science Journal of Thailand. 2019;37(1):59-72

Corresponding Author: Assistant Professor Kerada Krainuwat, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand; e-mail: kerada.kra@mahidol.ac.th

* Master's thesis, Master of Nursing Science Program in Community Nurse Practitioner, Faculty of Nursing and Faculty of Graduate Studies, Mahidol University. This study was partially supported by Graduate Studies of Mahidol University Alumni Association

¹ Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Received: 22 August 2018 / Revised: 29 November 2018 / Accepted: 3 December 2018

ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารต่อพฤติกรรม การบริโภคอาหารในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวาน*

วิไล แสนยาเจริญกุล, พย.ม.¹ กิรดา ไกรนุวัตร, PhD¹ ปิยะธิดา นาคะเกษียร, ปส.ด.¹

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวาน

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย: ศึกษาในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวาน 60 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 ราย กลุ่มทดลองได้รับการดูแลตามปกติร่วมกับโปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหาร กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติเท่านั้น เครื่องมือที่ใช้ คือ โปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารระยะเวลา 8 สัปดาห์ มีกิจกรรมกลุ่ม 4 ครั้ง และติดตามทางโทรศัพท์ 1 ครั้ง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามก่อนทดลองหลังทดลอง (สัปดาห์ที่ 4) และระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 8) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัย: พฤติกรรมการบริโภคอาหาร แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{(1, 58)} = 38.096, p < .001, F_{(1, 58)} = 26.374, p < .001$ และ $F_{(1, 58)} = 26.555, p < .001$)

สรุปและข้อเสนอแนะ: โปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารนี้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานได้ และยังทำให้มีความมั่นใจในการเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสมกับภาวะเสี่ยงสูงต่อเบาหวานของตนเอง รวมทั้งมีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพดีกว่ากลุ่มควบคุม ดังนั้นพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนสามารถนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ในการสร้างเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคของกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานเพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคเบาหวานในอนาคต

คำสำคัญ: การปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการบริโภคอาหาร แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวาน การรับรู้สมรรถนะแห่งตน

Nursing Science Journal of Thailand. 2019;37(1):59-72

Corresponding Author: ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิรดา ไกรนุวัตร, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700, e-mail: kerada.kra@mahidol.ac.th

* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล และได้รับทุนอุดหนุนบางส่วนจากสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

¹ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับบทความ: 22 ส.ค. 2561 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 29 พ.ย. 2561 / วันที่ตอบรับบทความ: 3 ธ.ค. 2561

ความสำคัญของปัญหา

กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานคือกลุ่มบุคคลที่ร่างกายมีความผิดปกติในการหลั่งอินซูลิน หรือเซลล์มีภาวะดื้อต่ออินซูลิน หรือมีทั้งสองภาวะร่วมกัน ส่งผลให้มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าคนปกติ แต่ต่ำกว่าคนที่ป่วยโรคเบาหวาน¹ บุคคลกลุ่มนี้มีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคเบาหวานในอนาคตมากกว่าคนปกติ 4.7-12 เท่า ถ้าหากไม่ได้รับการแก้ไขใดๆ ร้อยละ 15-30 ของกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานจะกลายเป็นผู้ป่วยเบาหวานภายในระยะเวลา 5 ปี² จากข้อมูลสถิติของสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติพบว่าทั่วโลกมีกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานอายุ 20-79 ปี จำนวน 316 ล้านคน และคาดว่าในอีก 20 ปีข้างหน้าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 471 ล้านคน³ ในประเทศไทยจากปี พ.ศ. 2554-2556 คัดกรองพบกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานจำนวน 1.57 ล้านคน 2.24 ล้านคน และ 2.61 ล้านคนตามลำดับ มีกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานที่คัดกรองในปี พ.ศ. 2555 กลายเป็นผู้ป่วยเบาหวานในปี พ.ศ. 2556 จำนวน 17,594 คน (0.67%) และถ้าไม่มีมาตรการควบคุมโรคที่ดีพอคาดว่าใน พ.ศ. 2564 จะพบคนไทยเป็นเบาหวานถึง 4.7 ล้านคน³

เมื่อกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานกลายเป็นผู้ป่วยเบาหวานจะก่อให้เกิดผลกระทบหลายประการ เช่น ผลกระทบทางด้านร่างกาย ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัว เกิดภาวะแทรกซ้อนของตา ไต เท้า⁴ ด้านสังคมโรคเบาหวานทำให้สูญเสียปีสุขภาวะเป็นอันดับ 3 ในเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 8.7 และเป็นอันดับ 8 ในเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 4.1⁵ ส่วนด้านเศรษฐกิจ โรคนี้ทำให้รัฐสูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพพยาบาลเป็นจำนวนเงิน 47,596 ล้านบาทต่อปี⁶ ดังนั้นกระทรวงสาธารณสุขจึงเห็นความสำคัญของปัญหาและตั้งเป้าหมายในการแก้ไขปัญหานี้โดยการลดอัตราการอุบัติการณ์ของผู้ป่วยเบาหวาน และควบคุมอัตราความชุกของโรคให้คงที่โดยมีมาตรการได้แก่การคัดกรองโรค และการดำเนินกิจกรรมปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมสุขภาพให้แก่กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวาน⁷ ซึ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน โดยช่วยลดอุบัติการณ์โรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงลงได้ 31% ($p < .03$)⁸ โดยกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานควรควบคุมการได้รับพลังงานจากอาหารให้สอดคล้องกับความต้องการใช้พลังงานของร่างกาย เน้นการบริโภคธัญพืชไม่ขัดสี เพิ่มการบริโภคใยอาหารให้ได้อย่างน้อย 14 กรัมต่อความต้องการพลังงาน 1,000 กิโลแคลอรี และลดการบริโภคน้ำตาลและเครื่องดื่มที่มีรสชาติหวาน หรือบริโภคน้ำตาลไม่เกิน 5% ของความต้องการพลังงานร่างกาย⁹

การศึกษาศาสนาการณการคัดกรองโรคในอำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร พบจำนวนกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยปี พ.ศ. 2556-2557 มีกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานจำนวน 1,564 คน และ 1,732 คน ตามลำดับ¹⁰ เมื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุพบว่ากลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่ใช้แรงงานในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีความเชื่อว่าถ้าบริโภคข้าวมากจะทำให้ร่างกายมีกำลังมาก ดังนั้นจึงบริโภคข้าวที่อยู่ในหมวดคาร์โบไฮเดรตเกินสัดส่วน นิยมรับประทานอาหารที่มีรสชาติหวาน และบางส่วนใช้กะทิหรือน้ำมันหมูประกอบอาหารเป็นหลัก¹¹ ซึ่งเป็นพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมทั้งชนิดและปริมาณ นอกจากนี้การที่กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานไม่รับรู้ถึงความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานในอนาคตและยังไม่มีอาการหรือพยาธิสภาพของโรคปรากฏชัดเจนทำให้ไม่รับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน¹² จึงไม่ตระหนักในการดูแลสุขภาพของตนเองและไม่เห็นความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร¹³ ดังนั้นการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานในพื้นที่อำเภอคลองลานจึงมีความสำคัญ บุคคลเหล่านี้ควรได้รับความรู้และตระหนักถึง

ความเสี่ยงและความรุนแรงของการเป็นโรคเบาหวาน ในอนาคต ได้รับการสนับสนุนและพัฒนาทักษะที่จำเป็น ในการเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสมกับภาวะเสี่ยงของโรค ตามบริบทและวิถีการดำเนินชีวิต เพื่อให้บุคคลเหล่านี้ มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมและคงไว้ ซึ่งพฤติกรรมที่ยั่งยืน¹⁴

เมื่อทบทวนวรรณกรรมพบว่าอาหารแลกเปลี่ยน เป็นเครื่องมือที่ช่วยผู้ป่วยเบาหวานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารให้เหมาะสมทั้งชนิดและปริมาณตามวิถี การดำเนินชีวิต ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถเลือก รับประทานอาหารได้หลากหลาย ครบถ้วนตามหลัก โภชนาการ และทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานบริโภคอาหาร ประเภทคาร์โบไฮเดรต ได้แก่ ข้าว แป้ง น้ำตาลในปริมาณ ลดลง¹⁵ สำหรับรูปแบบโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานในปัจจุบันพบว่า ได้มีการนำทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง และทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมาเป็นกรอบแนวคิด ในการดำเนินกิจกรรมมีผลทำให้กลุ่มเสี่ยงสูงต่อ โรคเบาหวานมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น ($p < .05$)¹⁶ และทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ¹⁷ โดยปัจจัยส่วนบุคคลด้านกระบวนการคิด (cognitive) ที่กำหนดพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง¹⁸ มีความสัมพันธ์ ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยงสูงต่อ โรคเบาหวาน¹⁹ ทั้งนี้มีผลการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพพบว่าได้ผลดีในผู้ป่วย โรคเบาหวาน^{15,20} แต่การศึกษาในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อ โรคเบาหวานซึ่งมีการรับรู้ภาวะสุขภาพต่างจากผู้ป่วย โรคเบาหวาน¹² ยังมีจำนวนน้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎีนี้มาเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยศึกษาในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อ โรคเบาหวาน โดยจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้กลุ่มเสี่ยงสูงต่อ โรคเบาหวานรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองและตระหนักถึง การดูแลรักษาสุขภาพตั้งแต่วัยยังไม่ป่วย และสร้างความ

เชื่อมั่นว่าสามารถป้องกันโรคเบาหวานได้ด้วยตนเอง โดยจัดกิจกรรมกลุ่มให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงต่อ โรคเบาหวาน ให้ความรู้เรื่องอาหารแลกเปลี่ยนและ ฝึกทักษะการตวงวัดอาหารตามหลักอาหารแลกเปลี่ยน สร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการบริโภคอาหารจาก 4 แหล่งตามแนวทางการ รับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา²¹ เมื่อศึกษารูปแบบ/ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่ม เสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวาน¹⁶ พบว่าข้อมูลเกี่ยว กับแนวทาง การติดตามผลเพื่อคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ที่เหมาะสมในระยะยาวมีจำกัด และจากการทบทวน วรรณกรรมพบว่าการใช้โทรศัพท์ติดตามผลการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการบริโภคอาหารเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ มีผลต่อการควบคุมอาหารของผู้ป่วยเบาหวานและสามารถ คงไว้ซึ่งพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมได้ในระยะ เวลา 3 เดือน²² ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำการติดตามเยี่ยม ทางโทรศัพท์เข้ามาสนับสนุนให้กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวาน คงไว้ซึ่งพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสม จึงวัดผล 2 ครั้งเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคอาหารระยะ หลังจากได้รับโปรแกรมและระยะติดตามผล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภค อาหารต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงสูง ต่อโรคเบาหวาน

สมมติฐานการวิจัย

1. แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา
2. การรับรู้สมรรถนะแห่งตนระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา
3. พฤติกรรมการบริโภคอาหารระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยทดลอง จัดกิจกรรมให้กลุ่มทดลองตามโปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 (X) ติดตามทางโทรศัพท์ในสัปดาห์ที่ 6 (T) วัดผลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 3 ครั้ง คือ ก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 (O_1 , O_4) หลังทดลองในสัปดาห์ที่ 4 (O_2 , O_5) และระยะติดตามผลในสัปดาห์ที่ 8 (O_3 , O_6) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในอำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 1,732 คน¹⁰ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรสถิติ F-test คำนวณขนาดอิทธิพลจากสูตร $f = d/2$ คำนวณค่า d ได้จากสูตร $d = \ln_e - m_{CI}/SD_{pooled}$ ²³ ผู้วิจัยใช้งานวิจัยของ รัตนารณ อิมหมั่นงาน และนัยนา อาภาสุวรรณกุล²⁴ ในการหาค่า d จากการศึกษาดังกล่าว พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มทดลองเท่ากับ 32.42 (SD = 3.57) และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 23.08 (SD = 6.50) เมื่อแทนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในสูตรหาค่า d คำนวณได้ $d = 1.78$ ดังนั้น $f = 1.78/2 = .89$ ถือว่าเป็นค่าขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ เมื่อกำหนดให้ระดับนัยสำคัญ หรือ $\alpha = .05$ ค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 และค่า $u = 1$ จากค่าที่กำหนดให้ เปิดตารางของ Cohen²³ พบว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 26 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการวิจัย ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีก 15% (กลุ่มละ 4 คน) จึงได้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน รวมทั้งหมด 60 คน

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ 1) เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานที่ไม่มีโรคอื่นร่วมด้วย เช่น ความดันโลหิตสูง ไตวายเรื้อรัง หลอดเลือดสมอง หัวใจวาย หอบหืด ปอดอุดกั้นเรื้อรัง จิตเวช พิกการ หรือเป็นผู้ที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานในขณะที่ตั้งครรภ์ 2) มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วหลังอดอาหาร (Fasting Plasma Glucose; FPG) อยู่ในช่วง 100-125 mg% 3) มีอายุระหว่าง 18-59 ปี สามารถปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง และ 4) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ และสามารถสื่อสารโดยการอ่าน เขียนภาษาไทยได้ ถ้าระหว่างการศึกษพบกลุ่มตัวอย่างมีระดับ FPG > 126 mg% ผู้วิจัยจะส่งต่อให้ได้รับการรักษาตามมาตรฐานต่อไป

ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีสุ่มแบบง่าย โดยจับฉลากรายชื่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลของอำเภอคลองลานขึ้นมา 1 แห่ง จากทั้งหมด 10 แห่ง ได้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบึงหล่มเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบึงหล่ม มีกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าจำนวน 435 คน¹⁰ สุ่มจับฉลากรายชื่อกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารพัฒนาขึ้นภายใต้กรอบแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและการรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดยมีปัจจัยที่สำคัญตามทฤษฎี ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน การรับรู้ความรู้แรงของภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน การรับรู้ประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การรับรู้อุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหาร ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวาน

ได้แก่ ความเสี่ยงและความรุนแรงของภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหาร กิจกรรมพหุคูณแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เพื่อลดอุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหาร สร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหาร โดย 1) การเตรียมความพร้อมทางร่างกายและอารมณ์ได้แก่ การจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ เพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมวิจัย 2) สร้างประสบการณ์ความสำเร็จโดยให้ฝึกทักษะการตวงวัดอาหารตามหมวดอาหารแลกเปลี่ยน ฝึกทักษะการบันทึกรายการอาหาร และให้บันทึกรายการอาหารที่บ้านโดยใช้แบบบันทึกรายการอาหารที่ประยุกต์จากคู่มือพิชิตอ้วน พิชิตพุง เพื่อคนไทยไร้พุง ของกรมอนามัย ฝึกทักษะการอ่านฉลากโภชนาการ 3) ให้เรียนรู้ประสบการณ์ความสำเร็จของผู้อื่นโดยการนำเสนอตัวอย่างผ่านการชมวิดีโอตัวอย่างบุคคลที่ประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหาร มีเนื้อหาตัดตอนมาจากรายการ NCDs Reality เพราะรัก จึงยอมเปลี่ยนแปลงตอนที่ 6 ตอนกรรมติดปลายข้อ เป็นสื่อเผยแพร่สาธารณะผ่านทาง internet และกิจกรรมกลุ่มพหุคูณแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และ 4) การใช้คำพูดชักจูง ได้แก่ การพูดให้กำลังใจและชื่นชมเมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมกิจกรรม และใช้โทรศัพท์ติดตามกลุ่มตัวอย่างตามแนวทางการติดตามเยี่ยมกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานทางโทรศัพท์ซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัย

ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารนี้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน คือ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลอายุรศาสตร์ 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพชำนาญการผู้ปฏิบัติการประจำคลินิกโรคเบาหวาน 1 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือและภาษาที่ใช้ และนำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขตามลำดับ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย จำนวน 57 ข้อ ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ประวัติโรคเบาหวานในครอบครัว น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับน้ำตาลในเลือด จำนวน 10 ข้อ

2. แบบสอบถามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ จำนวน 21 ข้อ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน จำนวน 4 ข้อ การรับรู้ความรุนแรงของภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน จำนวน 4 ข้อ การรับรู้ประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหาร จำนวน 7 ข้อ การรับรู้อุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหาร จำนวน 6 ข้อ คำตอบเป็นแบบวัดมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ โดยระดับ 1 หมายถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และเพิ่มทีละ 1 คะแนน จนกระทั่งถึงระดับ 5 หมายถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง การแปลผลคิดจากคะแนนรวมทั้งหมด คะแนนมากแสดงว่ามีการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาก

3. แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหาร จำนวน 12 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบวัดมาตราประมาณค่า (rating scale) 10 ระดับ (0-10) ระดับ 0 หมายถึง เชื่อมั่นว่าไม่สามารถทำได้เลย และเพิ่มทีละ 1 คะแนน จนกระทั่งถึงระดับ 10 หมายถึง เชื่อมั่นว่าสามารถทำได้แน่นอน ระดับยิ่งมากแสดงว่ามีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมาก

4. แบบสอบถามพฤติกรรม การบริโภคอาหาร จำนวน 14 ข้อ ลักษณะของคำถามเป็นการถามความถี่ของพฤติกรรม การบริโภคอาหารใน 1 เดือนที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน มีลักษณะคำตอบเป็นแบบวัดมาตราประมาณค่า 4 ระดับ โดยระดับ 1 หมายถึง ไม่มีพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่เหมาะสม และระดับ 5 หมายถึง มีพฤติกรรม

การบริโภคที่เหมาะสมมากที่สุด การแปลผลคิดจากคะแนนรวมทั้งหมด คะแนนมากแสดงว่ามีความถี่ของพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่เหมาะสมมาก

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความถูกต้อง การจัดลำดับเนื้อหา ความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และความสอดคล้องระหว่างคำถามกับคำนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรพบว่าแบบสอบถามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหาร และแบบสอบถามพฤติกรรม การบริโภคอาหาร มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index) เท่ากับ .85, .80 และ .92 ตามลำดับ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานที่โรงพยาบาลคลองลาน จำนวน 30 ราย นำข้อมูลมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ของความคงที่ภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach' alpha coefficient) พบว่าแบบสอบถามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหาร และแบบ สอบถามพฤติกรรม การบริโภคอาหาร มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ .87, .88 และ .77 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (COA No.IRB-NS2015/303.0109) ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยการชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัยอย่างละเอียด และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยสอบถามข้อสงสัยต่างๆ เมื่อผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยเข้าใจดีแล้ว และตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอม

เข้าร่วมการวิจัยการตัดสินใจตอบรับหรือการปฏิเสธเข้าร่วมโครงการวิจัย จะไม่มีผลใดๆ ต่อการได้รับการบริการต่างๆ ของโรงพยาบาล ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยสามารถถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้เป็นความลับ จะไม่นำเสนอชื่อหรือข้อมูลใดๆ ที่สามารถระบุถึงตัวบุคคลได้

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน ระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 ดังนี้

กลุ่มทดลอง ได้รับการดูแลตามปกติที่เป็นมาตรฐานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหาร ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ได้แก่ กิจกรรมกลุ่ม 4 ครั้งและติดตามทางโทรศัพท์ 1 ครั้ง เก็บข้อมูลในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 8 ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 กิจกรรมสร้างสัมพันธภาพและบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวาน ประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหาร และอาหารแลกเปลี่ยน

สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2 กิจกรรมสาธิตการตรวจวัดอาหาร โดยใช้ช้อนตวงและถ้วยตวงมาตรฐาน การฝึกเลือกชนิดอาหารตามหลักของอาหารแลกเปลี่ยน การประกอบอาหารเมนูสุขภาพ การวางแผนมื้ออาหาร การฝึกทักษะบันทึกการรายการ การฝึกปฏิบัติอ่านฉลากโภชนาการจากตัวอย่างอาหารสำเร็จรูป และการชมวิดีโอทัศนแบบอย่างบุคคลที่ประสบผลสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหาร

สัปดาห์ที่ 2 ครั้งที่ 3 สอบถามปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการบันทึกการรายการอาหารในแบบบันทึกการรายการอาหารหลังจากที่ได้นำกลับไปบันทึกเองที่บ้าน ปัญหาและอุปสรรคจากการนำอุปกรณ์ตวงวัดอาหารมาตรฐานมาใช้

ในครัวเรือน ร่วมกันแก้ไขปัญหาลดอุปสรรค ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและพูดให้กำลังใจ

สัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 4 กิจกรรมเจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาลในเลือด กิจกรรมพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์สอบถามปัญหาและอุปสรรครวมทั้งร่วมกันแก้ไขปัญหาลดอุปสรรค และพูดให้กำลังใจผู้ที่ยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ และชื่นชมผู้ที่มีพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เหมาะสม

สัปดาห์ที่ 6 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามเพื่อทบทวนความรู้ให้คำแนะนำ ร่วมกันแก้ไขปัญหาลดอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหาร พูดโน้มน้าวชักจูง และให้กำลังใจเพื่อคงไว้ซึ่งพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เหมาะสม

กลุ่มควบคุม ได้รับการดูแลตามปกติที่เป็นมาตรฐานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ประกอบด้วยการให้ความรู้ และแจกแผ่นพับเรื่องอาหาร 3 สี ได้แก่ อาหารกลุ่มสีแดง คือ อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง กลุ่มสีเหลือง คือ อาหารที่ควรบริโภคจำกัดปริมาณ และกลุ่มสีเขียว คือ อาหารที่บริโภคได้ไม่จำกัดปริมาณ และตรวจระดับน้ำตาลในเลือดปีละ 1 ครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดค่าระดับนัยสำคัญที่ .05 นำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างของ

ข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Chi-Square test, Fisher's Exact test, independent t-test และ Mann-Whitney U test ทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยใช้สถิติ repeated measure one-way ANOVA และ Bonferroni post-hoc test ได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ Repeated Measure one-way ANOVA โดย Mauchly's test of sphericity พบว่าคะแนนแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมมีลักษณะเป็น compound symmetry ดังนั้นจึงวิเคราะห์ข้อมูลโดยอ่านค่าจาก Greenhouse-Geisser

ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 49.6 ปี (SD = 7.48) และ 46.4 ปี (SD = 9.24) ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 80 และ 70 ตามลำดับ จบประถมศึกษา ร้อยละ 90 และ 76.7 ตามลำดับ ประกอบอาชีพรับจ้างหรือเกษตรกร ร้อยละ 93.3 และ 83.3 ตามลำดับ และไม่มีประวัติคนในครอบครัวป่วยเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 70 และ 60 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (BMI) เท่ากับ 24.4 kg/m² (SD = 3.76) และ 25 kg/m² (SD = 2.99) ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วหลังอดอาหาร (FPG) เท่ากับ 113 mg% (SD = 7.29) และ 113 mg% (SD = 7.52) ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ และผลการเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	χ^2	t/U	p
	(n = 30) จำนวน (ร้อยละ)	(n = 30) จำนวน (ร้อยละ)			
อายุ (M±SD)	49.6 (+7.48)	46.4 (+9.24)		1.48	.146
เพศ			.80		.371
ชาย	6 (20)	9 (30)			
หญิง	24 (80)	21 (70)			
ระดับการศึกษา					.299 ^a
ประถมศึกษา	27 (90)	23 (76.7)			
สูงกว่าประถมศึกษา	3 (10)	6 (20)			
อาชีพ		อาชีพ			.424 ^a
รับจ้าง/เกษตรกร	28 (93.3)	25 (83.3)			
ค้าขาย/อื่นๆ	2 (6.7)	4 (13.3)			
ประวัติโรคเบาหวานในครอบครัว			.76		.684
มี	7 (23.3)	10 (33.3)			
ไม่มี	21 (70)	18 (60)			
ดัชนีมวลกาย (M±SD)	24.4 (+3.76)	25 (+2.99)		- .61	.543
ระดับน้ำตาลในเลือด (M±SD)	113 (+7.29)	113 (+7.52)		- .06 ^b	.953 ^b

^a Fisher's Exact test; ^b Mann-Whitney U test

2. ข้อมูลแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

2.1 ข้อมูลแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ค่าเฉลี่ยแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{(1,58)} = 26.374$, $p < .001$, $ES = .313$) (ตารางที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลในกลุ่มทดลองที่เวลาต่างกันพบว่า ก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{(1,798, 104,305)} = 9.864$, $p < .001$,

$ES = .145$) (ตารางที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลรายคู่ภายในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Bonferroni post-hoc test พบว่าก่อนทดลองและหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (mean difference = -7.717, $p < .01$) ก่อนทดลองและระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (mean difference = -7.483, $p < .001$) หลังทดลองและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (mean difference = .233, $p > .05$)

2.2 ข้อมูลการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ค่าเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค

อาหารระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{(1, 58)} = 26.555, p < .001, ES = .314$) (ตารางที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลในกลุ่มทดลองที่เวลาต่างกันพบว่า ก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{(2, 116)} = 6.614, p = .002, ES = .102$) (ตารางที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลรายคู่ภายในกลุ่มทดลองพบว่า ก่อนทดลองและหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (mean difference = -9.217, $p < .01$) ก่อนทดลองและระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ (mean difference = -9.850, $p < .01$) หลังทดลองและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (mean difference = - .633, $p > .05$)

2.3 ข้อมูลด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันเมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{(1, 58)} = 38.096, p < .001, ES = .396$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการเปรียบเทียบคะแนนแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามผล

ตัวแปร	ก่อนทดลอง $\bar{X}$ (SD)	หลังทดลอง $\bar{X}$ (SD)	ติดตามผล $\bar{X}$ (SD)	P-Value (F test)		
				Group	Time	Group*Time
แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ				<.001	<.001 ^a	<.001 ^a
กลุ่มควบคุม	74.77 (11.40)	75.20 (14.70)	73.30 (9.60)			
กลุ่มทดลอง	74.20 (12.40)	89.20 (12.10)	90.63 (9.46)			
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน				<.001	<.001	<.001
กลุ่มควบคุม	79.10 (15.80)	78.70 (15.60)	71.70 (15.90)			
กลุ่มทดลอง	74.60 (16.80)	93.36 (19)	101.70 (17.90)			
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร				<.001	<.001	<.001
กลุ่มควบคุม	36.50 (4.70)	37.60 (4.20)	36.80 (40)			
กลุ่มทดลอง	35.80 (4.20)	44.90 (6.20)	45.00 (6.60)			

^a อ่านผลจาก Greenhouse-Geisser

การอภิปรายผล

การให้ข้อมูลความรู้ภายใต้แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ได้แก่ โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน ความรุนแรงของภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ผ่านการจัดกิจกรรมกลุ่ม การพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม การให้คำปรึกษา และแก้ไขปัญหา

ที่เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างขณะเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม และการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ ช่วยลดอุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ทำให้คะแนนแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) การสนับสนุนให้กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนโดยจัดกิจกรรม

พัฒนา 4 แห่ง คือ 1) ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง 2) การสังเกตประสบการณ์ของผู้อื่น 3) การพูดชักจูง และ 4) สภาพกระตุ้นทางสรีระและอารมณ์ ตามแนวคิดของ Bandura²¹ ส่งผลให้กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานมีความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เมื่อกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานมีความเชื่อมั่นสูงว่าตนเองสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค จึงส่งผลโดยตรงให้มีพฤติกรรมบริโภคอาหารทั้งในระยะหลังทดลองสัปดาห์ที่ 4 และระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (ตารางที่ 2) สอดคล้องกับการศึกษาของ เมธินี แหล่งหล้าเลิศสกุล และคณะ¹⁹ ที่พบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนด้านการบริโภคอาหารสามารถทำนายพฤติกรรม การดูแลตนเองด้านการบริโภคอาหารได้ดีที่สุด ($R^2 = .605$, $p < .001$) โดยกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนด้านการบริโภคอาหารในระดับสูง จะมีพฤติกรรมดูแลตนเองด้านการบริโภคอาหารดีกว่ากลุ่มที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)¹⁹ การให้ความรู้และการได้ฝึกปฏิบัติในการจัดอาหารตามรายการอาหารแลกเปลี่ยน และวิธีการตวงวัดอาหารตามรายการอาหารแลกเปลี่ยนที่ ทำ ประกอบกับการมีคู่มือ ช่วยให้กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานได้ทบทวนความรู้หลังเสร็จจากการเข้าร่วมกิจกรรม สามารถเลือกบริโภคอาหารตามหมวดหมู่ตามรายการอาหารแลกเปลี่ยนได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ สุปรานี เพื่องฟู จุฬาลักษณ์ กวีวิรัชชัย และ นพวรรณ เปียเชื้อ¹⁵ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมควบคุมอาหาร โดยใช้หลักอาหารแลกเปลี่ยนในผู้ป่วยเบาหวานพบผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมบริโภคอาหารมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)¹⁵ การฝึกทักษะบันทึกรายการอาหารที่รับประทานประจำวันทำให้กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวาน

ได้ทบทวนสัดส่วน และปริมาณอาหารที่ได้บริโภคในแต่ละวัน และการอ่านฉลากโภชนาการทำให้กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานตระหนักถึงปริมาณน้ำตาลก่อนเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูป กิจกรรมดังกล่าวมาข้างต้นในโปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารทำให้กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานรับรู้ว่าคุณได้บริโภคอาหารในหมวดหมู่ต่างๆ มากน้อยเพียงใด สามารถปรับเปลี่ยนการบริโภคโดยการลดหรือเพิ่มชนิดและปริมาณอาหาร ทำให้ควบคุมปริมาณอาหารได้อย่างเหมาะสมกับภาวะเสี่ยงของโรค และสอดคล้องกับความต้องการพลังงานของร่างกายประจำวัน สอดคล้องกับการศึกษาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยจัดโปรแกรมภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพพบว่า สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภคอาหารในผู้ป่วยโรคเบาหวานได้เช่นเดียวกัน²⁰

การติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่ช่วยสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหาร การสื่อสารที่เกิดขึ้นระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างจะช่วยทบทวนความรู้ ช่วยแก้ไขปัญหา/อุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการศึกษาวิจัยช่วยให้กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานคงไว้ซึ่งพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เหมาะสม ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงพบว่า ที่ระยะติดตามผลกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานในกลุ่มทดลองยังคงไว้ซึ่งการมีพฤติกรรมบริโภคอาหารได้เหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาโปรแกรมจัดการตนเองร่วมกับการติดตามทางโทรศัพท์ในผู้ป่วยเบาหวานพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการติดตามทางโทรศัพท์ที่ระยะเวลา 3 เดือน มีการควบคุมอาหารดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)²² นอกจากนี้งานสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อศึกษากลยุทธ์ในการดำรงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพในระยะยาว พบว่าการใช้โทรศัพท์ติดตามเป็นกลยุทธ์ที่ได้ผลดีและเสียค่าใช้จ่ายน้อยเมื่อเทียบกับผลที่ได้ในระยะยาว²⁵

สรุปและข้อเสนอแนะ

โปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารภายใต้กรอบแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ทำให้กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมกับภาวะเสี่ยงของโรคเบาหวาน ดังนั้นพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนสามารถนำโปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารนี้ไปใช้จัดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพให้แก่กลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานได้ในโอกาสต่อไป โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การตรวจวัดอาหารแลกเปลี่ยนโดยใช้ช้อนตวงและถ้วยตวงมาตรฐานนั้นเป็นวิธีการที่ดีในทางปฏิบัติ หากไม่มีช้อนตวงและถ้วยตวงมาตรฐาน สามารถประยุกต์ อุปกรณ์เครื่องใช้ในครัวอื่นๆ ให้สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของแต่ละคน เพียงแต่ต้องกะปริมาณอาหารเทียบเคียงกับอุปกรณ์ตรวจวัดอาหารมาตรฐานก่อน
2. ควรศึกษาผลของโปรแกรมโดยเพิ่มระยะเวลาการติดตามผลนานขึ้น เช่น 6 เดือน และ 12 เดือน เพื่อติดตามความยั่งยืนของพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคเบาหวานในระยะยาว
3. ควรศึกษาผลของโปรแกรมเพื่อติดตามผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น ค่าดัชนีมวลกาย ค่าระดับน้ำตาลในเลือด เป็นต้น

References

1. International Diabetes Federation. IDF diabetes atlas [Internet]. 6th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2013 [cited 2013 Jun 28]. Available from: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/19-atlas-6th-edition.html>.

2. Centers for Disease Control and Prevention. National diabetes statistics report: estimates of diabetes and its burden in the United States [Internet]. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services; 2014 [cited 2014 Oct 24]. Available from: <https://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/2014-report-estimates-of-diabetes-and-its-burden-in-the-united-states.pdf>.
3. Bureau of Non Communicable Diseases, Office of the Strategy and Policy, Ministry of Public Health. Prediabetes information and statistics report in fiscal year 2013 [Internet]. Nonthaburi: Office of the Strategy and Policy; 2014 [cited 2014 Jan 9]. Available from <http://thaincd.com/information-statistic/non-communicable-disease-data.php>. (in Thai).
4. Brownlee M, Aiello LP, Cooper ME, Vinik AI, Plutzky J, Boulton AJM. Complications of diabetes mellitus. In: Melmed S, Polonsky KS, Larsen PR, Kronenberg HM, editors. Williams textbook of endocrinology. 13th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2016. chap 33.
5. International Health Policy Program Foundation. International health policy program, strategic plan for the development of disease burden assessment index and population health. Disability-Adjusted Life Year: DALY in year 2013. Nonthaburi: The Graphico-System; 2015. (in Thai).

6. Institute of Medical Research and Technology Assessment, Department of Medical Service, Ministry of Public Health. Literature review: present situation and noncommunicable disease service plan. Nonthaburi: Institute of Medical Research and Technology Assessment; 2014. (in Thai).
7. Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. NCD Service Plan (DM/ HT/ COPD/ STROKE). In: NCD Service Plan; 2013 February 15; Office of the Permanent Secretary, Building 1, Floor 2, Meeting Room 2. Nonthaburi: Ministry of Public Health; [2013]. p.12-7. (in Thai).
8. Gong Q, Gregg EW, Wang J, An Y, Zhang P, Yang W, et al. Long-term effects of a randomised trial of a 6-year lifestyle intervention in impaired glucose tolerance on diabetes-related microvascular complications: the China Da Qing diabetes prevention outcome study. *Diabetologia*. 2011;54(2):300-7.
9. American Diabetes Association. 4. Lifestyle management. *Diabetes Care*. 2017;40 Suppl 1:33-43
10. Office of Disease Control, Kamphaengphet Provincial Health Office. Prediabetes information report [Internet]. Kamphaengphet: Kamphaengphet Provincial Health Office; 2015 [cited 2015 Mar 29]. Available from: https://ncd.kpo.go.th/chronic/rep_dmscreen_r1.php. (in Thai).
11. Office of Non-communicable Diseases Control, Khlong Lan District Public Health Office. Implementation for control of non-communicable diseases in year 2013 [Supervision Document]. Kamphaengphet: Office of Non-communicable Diseases Control, Khlong Lan District Public Health Office; 2013. 34 p. (in Thai).
12. Kowall B, Rathmann W, Stang A, Bongaerts B, Kuss O, Herder C, et al. Perceived risk of diabetes seriously underestimates actual diabetes risk: The KORA FF4 study. *PLoS One*. 2017;12(1):e0171152.
13. Jiamjarasrangsri W, Jaipakdee J, Tadpitakul N, Kulnawan N, Buranarach M, Wongrochananan S. Type 2 diabetes epidemiology prevention and self-management support. Bangkok: Text and Journal Publication; 2017. 407 p. (in Thai).
14. Ley SH, Hamdy O, Mohan V, Hu FB. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. *Lancet*. 2014;383(9933):1999-2007.
15. Fuengfung S, Kaveevivichai C, Piaseu N. Effects of diet control program using food exchange on knowledge, health behaviors, and blood glucose levels among persons with type 2 diabetes in District Health Promoting Hospitals. *Journal of Public Health Nursing*. 2015;29(3):34-49. (in Thai).

16. Pichayapinyo P, Lagampan S, Rueangsiriwat N. Effects of a dietary modification on 2h postprandial blood glucose in Thai population at risk of type 2 diabetes: an application of the stages of change model. *Int J Nurs Pract.* 2015;21(3):278-85.
17. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the health belief model. *Health Educ Q.* 1988;15(2):175-83.
18. Champion VL, Skinner CS. The health belief model. In: Glanz K, Rimer BK, Viswanath K, editors. *Health behavior and health education: theory, research, and practice.* 4th ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass A Wiley Imprint; 2008. p.45-65.
19. Langlarlertsakul M, Imamee N, Therawiwat M, Kengganpanich T. Factors predicting self-care behavior on diet and exercise of diabetes risk group, Phuket province, Thailand. *Journal of Public Health.* 2013;43(1):55-67. (in Thai).
20. Mohammadi S, Karim NA, Talib RA, Amani R. The impact of self-efficacy education based on the health belief model in Iranian patients with type 2 diabetes: a randomised controlled intervention study. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2018;27(3):546-55.
21. Bandura A. *Self-efficacy: the exercise of control.* New York: W.H. Freeman; 1997.
22. Namjoo Nasab M, Ghavam A, Yazdanpanah A, Jahangir F, Shokrpour N. Effects of self-management education through telephone follow-up in diabetic patients. *Health Care Manag.* 2017;36(3):273-81.
23. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences.* 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988. 567 p.
24. Himmunngan R, Apasuwannakul N. Self efficacy theory to consumption behavior change in diabetes patients attending at Joho Community Health Center, Nakornratchasima Province. *Disease Control Journal.* 2011;37(3):170-8. (in Thai).
25. Ory MG, Lee Smith M, Mier N, Wernicke, MM. The science of sustaining health behavior change: the health maintenance consortium. *Am J Health Behav.* 2010;34(6):647-59.