

## ประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการใช้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้านสุขภาพ ต่อการรับรู้การดูแลตนเอง พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในชุมชนมุสลิม ตำบลคลองชีล้อม อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง

นิศารัตน์ ชณิมาศ<sup>1,2</sup>, บุปผา รักษานาม<sup>2</sup>, สุขุมภรณ์ ศรีวิศิษฐ์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองชีล้อม อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง

<sup>2</sup>วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการใช้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้านสุขภาพต่อการรับรู้การดูแลตนเอง พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในชุมชนมุสลิม ตำบลคลองชีล้อม อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง **วิธีการ:** การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในเขตพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองชีล้อม จำนวน 56 คนที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไปที่ได้รับการคัดกรองโดยเจาะเลือดปลายนิ้ว และมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง ระหว่าง 100 - 125 mg% ตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในหมู่ที่ 2 บ้านหนองเสม็ด จำนวน 28 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในหมู่ที่ 3 บ้านหนองเสม็ด จำนวน 28 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการใช้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้านสุขภาพ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ การศึกษาประเมินผลลัพธ์ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม จำนวน 1 ครั้ง ผลลัพธ์ที่ศึกษาประกอบด้วย การรับรู้การดูแลตนเอง พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือด โดยเจาะเลือดปลายนิ้วหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง **ผลการศึกษา:** หลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้การดูแลตนเอง  $(4.45 \pm 0.17)$  จากคะแนนเต็ม 5) สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม  $(3.82 \pm 0.36)$  และสูงกว่ากลุ่มควบคุมในช่วงหลังการวิจัย  $(4.02 \pm 0.28)$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) หลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน  $(4.03 \pm 0.34)$  จากคะแนนเต็ม 5) สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม  $(3.67 \pm 0.45)$  และสูงกว่ากลุ่มควบคุมในช่วงหลังการวิจัย  $(3.62 \pm 0.42)$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) นอกจากนี้ หลังเข้าร่วมโปรแกรม ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่มทดลอง  $(96.00 \pm 6.76)$  และในกลุ่มควบคุม  $(98.93 \pm 8.58)$  ลดลงจากก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) ในกลุ่มทดลอง  $(106.57 \pm 8.20)$  และในกลุ่มควบคุม  $(103.93 \pm 5.11)$  ตามลำดับ แต่หลังเข้าร่วมโปรแกรมค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ( $P = 0.162$ ) **สรุป:** โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการใช้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้านสุขภาพมีประสิทธิผลในการส่งเสริมการรับรู้การดูแลตนเอง และพฤติกรรมในการป้องกันโรคเบาหวาน

**คำสำคัญ:** การรับรู้การดูแลตนเอง กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้านสุขภาพ

รับต้นฉบับ: 28 ก.ย. 2568, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 2 พ.ย. 2568, รัลงตีพิมพ์: 5 พ.ย. 2568

**ผู้ประสานงานบทความ:** บุปผา รักษานาม วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก **E-mail:** Buppha@scphtrng.ac.th

**Effectiveness of Behavior Change Program Integrated with Electronic Health Information on Self-Care Perception, Preventive Behaviors and Fasting Blood Sugar for Diabetes Mellitus Risk Group in Muslim Community at Klongcheelom Sub-district, Kantang District, Trang Province**

Nisarath Chaneemas<sup>1,2</sup>, Buppha Raksanam<sup>2</sup>, Sukumaporn Sriwisit<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Khlongcheelom Sub-district Health Promoting Hospital, Kantang District, Trang Province

<sup>2</sup>Sirindhorn College of Public Health Trang, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute

**Abstract**

**Objective:** To examine the effectiveness of a behavior change program integrated with electronic health information on self-care perception, prevention behavior, and fasting blood sugar for a diabetes mellitus risk group in the Muslim community at Khlongcheelom Sub-district, Kantang District, Trang Province. **Methods:** This study was quasi-experimental research. The subjects consisted of 56 individuals at risk for diabetes in the catchment area of Khlongcheelom Sub-district Health Promoting Hospital, aged 35 years and older, who were screened by fingerstick blood test after an 8-hour fast and had a fasting blood sugar level between 100 and 125 mg%. They were divided into two groups: an experimental group of 28 individuals from Moo 2, Ban Nongsamet, and a control group of 28 individuals from Moo 3, Ban Nongsamet. The experimental group received a behavior modification program combined with the use of electronic health information, based on the Health Belief Model (HBM), for a period of 12 weeks. The outcomes, including perceived self-care, diabetes prevention behaviors, and blood sugar measured by fingerstick blood test after an 8-hour fast, were evaluated before and after the intervention. **Results:** After the intervention, the experimental group's mean self-care perception ( $4.45 \pm 0.17$  out of 5) was significantly higher than their score before the program ( $3.82 \pm 0.36$ ) and also significantly higher than the control group's score after the intervention ( $4.02 \pm 0.28$ ) ( $P < 0.001$ ). Following the program, the experimental group's mean diabetes prevention behaviors ( $4.03 \pm 0.34$ ) was significantly higher than their score before the program ( $3.67 \pm 0.45$ ) and significantly higher than the control group's score post-intervention ( $3.62 \pm 0.42$ ) ( $P < 0.001$ ). Additionally, after the intervention, the mean fasting blood sugar in both the experimental group ( $96.00 \pm 6.76$ ) and the control group ( $98.93 \pm 8.58$ ) significantly decreased from their respective levels before the intervention ( $106.57 \pm 8.20$  for the experimental group and  $103.93 \pm 5.11$  for the control group) ( $P < 0.001$ ). However, after the intervention, the mean fasting blood sugar did not significantly differ between the experimental group and the control group ( $P = 0.162$ ). **Conclusion:** The behavior change program integrated with electronic health information was effective in promoting self-care perception and diabetes prevention behaviors.

**Keywords:** self-care perception, diabetes mellitus risk group, behavior change program, diabetes prevention behaviors, electronic health information

## บทนำ

ข้อมูลจาก IDF Diabetes Atlas ปี 2024 ระบุว่าทั่วโลกมีผู้ป่วยโรคเบาหวานอายุระหว่าง 20 - 79 ปี จำนวน 589 ล้านคน หรือ 1 ใน 9 ราย และคาดการณ์ว่าภายในปี 2050 จะเพิ่มขึ้นเป็น 853 ล้านคนหรือ 1 ใน 8 คน ในปี 2024 พบผู้เสียชีวิตด้วยโรคเบาหวาน 3.4 ล้านราย หรือ 1 รายทุก ๆ 9 วินาที โดยผู้ป่วยโรคเบาหวาน 4 ใน 5 คน (ร้อยละ 81) อาศัยอยู่ในประเทศที่มีรายได้น้อยและปานกลาง ผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณร้อยละ 43 (252 ล้านคน) ยังไม่ได้รับการวินิจฉัย โรคเบาหวานเป็นสาเหตุของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพทั่วโลกประมาณ 1.015 ล้านล้านดอลลาร์ในปี 2024 ซึ่งถือเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 338 เมื่อเทียบกับ 17 ปีที่ผ่านมา ผู้ใหญ่ทั่วโลกจำนวน 635 ล้านคน หรือ 1 ใน 8 คน มีระดับน้ำตาลในเลือดที่ผิดปกติ และ 488 ล้านคนมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารผิดปกติหรือ 1 ใน 11 คน ทำให้มีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และทารกแรกเกิด 1 ใน 5 ราย ได้รับผลกระทบจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในระหว่างตั้งครรภ์ (1)

การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 7 พ.ศ.2567-2568 ในกลุ่มประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป พบว่า โรค NCDs เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคอ้วน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเบาหวานเพิ่มจากร้อยละ 9.5 เป็นร้อยละ 10.6 โดยในกลุ่มนี้ร้อยละ 27 ไม่รู้ตัวว่าเป็นเบาหวานมาก่อน ส่วนโรคความดันโลหิตสูงพบเพิ่มจากร้อยละ 25.4 เป็นร้อยละ 29.5 และโรคอ้วนเพิ่มจากร้อยละ 42.2 เป็นร้อยละ 45.0 โดยผู้ชายเป็นโรคอ้วนเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้หญิง (2)

ในปี 2567 ประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไปที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อโรคเบาหวานสูงสุดในระดับประเทศ คือ ประชากรในเขตสุขภาพที่ 12 จำนวน 251,505 คน คิดเป็นร้อยละ 18.04 ของกลุ่มเสี่ยงทั้งประเทศ (3) โดยจังหวัดที่มีจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ นครราชสีมา บึงกาฬ และตรัง คือ ร้อยละ 23.82, 18.76 และ 18.16 ของกลุ่มเสี่ยงทั้งเขตสุขภาพ ตามลำดับ (3) ในจังหวัดตรัง อำเภอที่มีจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ หาดสำราญ นาโยง และย่านตาขาว คือ ร้อยละ 32.16, 26.06 และ 22.83 ของกลุ่มเสี่ยงทั้งจังหวัด ตามลำดับ (4) อำเภอกันตังมีจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานอยู่ในอันดับที่ 8 คือ ร้อยละ 13.35 ของกลุ่มเสี่ยงทั้งจังหวัด และตำบลที่มีจำนวน

ประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ โคกยาง เกาะลิบง บางเป้า ย่านซ้อ และคลองชีล้อม คือ ร้อยละ 30.56, 26.21, 20.03, 18.09 และ 13.64 ของกลุ่มเสี่ยงทั้งอำเภอ ตามลำดับ (4) โดยตำบลคลองชีล้อมมีกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน 202 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่สูง และเป็นปัญหาด้านสุขภาพที่สำคัญ มีผู้เปลี่ยนจากกลุ่มเสี่ยงเป็นกลุ่มสงสัยป่วย 11 คน และได้รับการยืนยันว่าเป็นผู้ป่วยรายใหม่ 2 คน ร้อยละ 18.18 (5) ของกลุ่มสงสัยป่วยทั้งตำบล จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้ตำบลคลองชีล้อมมีแนวโน้มผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี

ตำบลคลองชีล้อม อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง เป็นชุมชนชนบท ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 80.00) และดำรงวิถีชีวิตตามหลักศาสนาอิสลามอย่างเคร่งครัด ส่วนใหญ่เพศชายประกอบอาชีพเกษตรกรรมและรับจ้าง เพศหญิงค้าขายอยู่กับบ้านหรือเป็นแม่บ้านและไม่ค่อยออกสังคม จากประสบการณ์ของผู้วิจัยซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่พบว่า การบริโภคอาหารและประเพณีงานบุญต่างๆ ของชาวมุสลิมเน้นการจัดเลี้ยงอาหารที่ดีที่สุด ในมุมมองของตนจึงจะได้บุญสูงสุด โดยใช้แกงกะทิและเนื้อสัตว์เป็นหลัก อาหารว่างและผลไม้ตามฤดูกาลมีรสหวานให้พลังงานสูง ประชาชนมักขาดการออกกำลังกายส่งผลให้เกิดภาวะอ้วนและเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญทำให้เกิดโรคเบาหวาน การดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) คลองชีล้อม เป็นการให้ความรู้ในเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ดำเนินการเพียงครั้งเดียว โดยไม่ได้ติดตามประเมินผล จึงทำให้กลุ่มเสี่ยงยังไม่เห็นความสำคัญและไม่ได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่อง

การศึกษานี้ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model: HBM) (6) ซึ่งระบุว่า การที่บุคคลตัดสินใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมที่ส่งผลดีต่อสุขภาพ เป็นผลจากการประเมินถึงประโยชน์ที่จะได้รับกับอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การรับรู้ดังกล่าวช่วยผลักดันให้บุคคลมีความต้องการลดโอกาสเสี่ยงจากการเป็นโรค และเกิดความร่วมมือในการปฏิบัติตนเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (7) สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้านสุขภาพ (eHealth) เป็นสื่อสำหรับเผยแพร่ข้อมูลด้านสุขภาพจากผู้ส่งไปยังผู้รับเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคสำหรับประชาชน

สร้างการรับรู้เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในทางที่ดี ประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง มีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้เกี่ยวกับ eHealth พฤติกรรมการดูแลตนเอง และการจัดการสุขภาพตนเองอยู่ในระดับปานกลาง (8) จึงมีความจำเป็นในการจัดกิจกรรมเพื่อให้กลุ่มเสี่ยงมีพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวานได้ดียิ่งขึ้น

การศึกษาครั้งนี้ประยุกต์ใช้ eHealth ในการให้ความรู้โรคเบาหวานเกี่ยวกับสาเหตุและภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน รวมทั้งสร้างการรับรู้การดูแลตนเองตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการเลือกปฏิบัติ พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้วยการสาริตและฝึกปฏิบัติ โดยเน้นพฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการผ่อนคลายความเครียด การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการประเมินผลการดำเนินงานข้างต้น หากพบว่ารูปแบบการแก้ปัญหาข้างต้นมีประสิทธิภาพจะสามารถเป็นต้นแบบเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานและขยายผลเพื่อแก้ปัญหาต่อไป

## วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง โดยมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละ 1 กลุ่ม และมีการวัดผลลัพธ์ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม การวิจัยดำเนินการตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของ รพ.สต.คลองซี้ล้อม ตำบลคลองซี้ล้อม อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง โครงการวิจัยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง P016/2568

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษา ได้แก่ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานจากการคัดกรองในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (fasting blood sugar: FBS) ระหว่าง 100 - 125 mg% การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้โปรแกรม G\*power โดยกำหนดอำนาจการทดสอบ 0.80 ระดับ ความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่งที่ 0.05 และขนาดอิทธิพลหรือ effect size ที่ 0.80 โดยอ้างอิงจากการศึกษาในอดีต (9) การคำนวณได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 52 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 26 คนและกลุ่มทดลอง 26 คน สำหรับการศึกษานี้ใช้ขนาดตัวอย่าง

กลุ่มละ 28 คน เพื่อป้องกันปัญหาความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล การสูญหาย และการขอลถอนตัวจากการวิจัยของตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือก คือ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานอายุ 35 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบ รพ.สต.คลองซี้ล้อม สามารถอ่านออกเขียนได้และสื่อสารภาษาไทยเข้าใจ สามารถออกกำลังกายและช่วยเหลือตนเองได้ มีสมาร์ทโฟนหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต มีความยินดีเข้าร่วมในการศึกษา เกณฑ์การคัดออก คือ ได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยแพทย์ ย้ายที่อยู่จากพื้นที่รับผิดชอบของ รพ.สต.คลองซี้ล้อม และไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมสัปดาห์ที่ 1 - สัปดาห์ที่ 5

การวิจัยครั้งนี้คัดเลือกพื้นที่วิจัยแบบเฉพาะเจาะจง โดยกลุ่มทดลอง คือ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในหมู่ที่ 2 บ้านหนองเสม็ด และกลุ่มควบคุม คือ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานหมู่ที่ 3 บ้านหนองเสม็ด ลักษณะต่าง ๆ ในชุมชนทั้งสองมีความคล้ายกันทั้งในเรื่องศาสนาหลักของประชาชน การประกอบอาชีพ และการดำเนินชีวิต ในพื้นที่ทั้งสองแห่งมีจำนวนตัวอย่างที่เป็นไปตามตามเกณฑ์คัดเลือกและคัดออก รวมทั้งหมด 58 และ 74 คน ตามลำดับ การเลือกตัวอย่างในแต่ละกลุ่มใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากแบบไม่คืนที่จนได้จำนวนตัวอย่างที่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตามกำหนด 28 คน

### โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและ eHealth

กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการใช้ eHealth (โปรแกรมฯ) เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โปรแกรมฯ ถูกออกแบบโดยประยุกต์ใช้แนวคิดใน HBM ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงของโรคเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเบาหวาน และการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเบาหวาน โดยมุ่งหวังให้มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน กิจกรรมสร้างการรับรู้ตาม HBM มีดังนี้

**สัปดาห์ที่ 1** กิจกรรมสร้างสัมพันธภาพประกอบด้วย การชี้แจงวัตถุประสงค์กิจกรรม การให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานตอบแบบสอบถามการรับรู้การดูแลตนเองและพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน และได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยการเจาะปลายนิ้วโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีการฝึกการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และการ

เข้าถึงสื่อ eHealth การเข้าร่วมกลุ่มไลน์ “หนองเสม็ดลดเสี่ยงเลี้ยงเบาหวาน” การฝึกอ่านข้อความและตอบกลับข้อความผ่านไลน์

**สัปดาห์ที่ 2** กิจกรรม “สร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน” โดยผู้วิจัยใช้สื่อคลิปวิดีโอ ได้แก่ 1) เรื่อง สถิติผู้ป่วยเบาหวาน, 2) เรื่อง สร้างความตื่นรู้ถึงภัยโรคเบาหวาน, 3) เรื่อง ชีวิตปลอดภัยห่างไกลเบาหวาน, 4) เรื่อง 7 สิ่งมหัศจรรย์สุขภาพดี และ 5) เรื่อง ผู้ป่วยเบาหวานอาการแบบไหนอันตราย แล้วให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องโอกาสเสี่ยงที่ทำให้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน และความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นเมื่อป่วยเป็นโรคเบาหวาน เพื่อประเมินการรับรู้และการมีส่วนร่วมกิจกรรมผู้วิจัยสรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในสัปดาห์นี้และส่งข้อความผ่านกลุ่มไลน์

**สัปดาห์ที่ 3** กิจกรรม “สร้างการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเบาหวาน” โดยผู้วิจัยใช้สื่อคลิปวิดีโอ ได้แก่ 1) เรื่อง ทำความรู้จัก NCDs โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง, 2) เรื่อง รู้ทันป้องกันโรคเบาหวาน และ 3) เรื่อง 5 ขอบาย ๑ ป้องกันโรคเบาหวาน ได้แก่ ขอไม่หวาน ขอออกกำลังกาย ขอบายบุหรีและสุรา ขอขำ ๑ ไม่เครียด และขอเกิดนะ หมั่นตรวจสุขภาพประจำปี แล้วให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องประโยชน์ในการป้องกันโรคเบาหวาน และอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในการป้องกันโรคเบาหวาน เพื่อประเมินการรับรู้และการมีส่วนร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยสรุปข้อมูลและส่งข้อความที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในสัปดาห์นี้ผ่านกลุ่มไลน์

**สัปดาห์ที่ 4** กิจกรรม “สร้างการรับรู้หลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ.” โดยผู้วิจัยใช้สื่อคลิปวิดีโอเรื่อง รอบรู้เท่าทันโรคเบาหวานที่เชิญชวนคนไทยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามหลัก 3อ. 2ส. แล้วให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. ที่สามารถปฏิบัติได้ เพื่อประเมินการรับรู้และการมีส่วนร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยสรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในสัปดาห์นี้และส่งข้อความผ่านกลุ่มไลน์

**สัปดาห์ที่ 5** กิจกรรม “สร้างการรับรู้ในการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารเพื่อป้องกัน

โรคเบาหวาน” โดยผู้วิจัยใช้สื่อคลิปวิดีโอ ได้แก่ 1) เรื่อง อร่อยกับอาหารไทย 5 ภาค และยังคงเบาหวานได้อย่างไร, 2) เรื่อง น้ำตาลทานเท่าไร?, 3) เรื่อง สุขภาพดีเริ่มที่ลดหวานมันเค็ม, และ 4) เรื่อง กินอย่างไรไม่อ้วน กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานทำกิจกรรมกลุ่มประกอบด้วยการฝึกปฏิบัติวิธีดูปริมาณน้ำตาลจากฉลากโภชนาการ การคำนวณปริมาณน้ำตาลจากอาหาร และส่งข้อความตอบกลับ “ชื่ออาหารและปริมาณน้ำตาล” ที่คำนวณได้ผ่านกลุ่มไลน์ ผู้วิจัยสรุปผลการคำนวณปริมาณน้ำตาลจากอาหารประเภทต่าง ๆ และหลักการเลือกรับประทานอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลเหมาะสมเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน

**สัปดาห์ที่ 6** กิจกรรม “สร้างการรับรู้ในการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารด้วยแอปพลิเคชัน FoodChoice” ประกอบด้วยการให้กลุ่มทดลองฝึกการใช้แอปพลิเคชัน FoodChoice เพื่อใช้สแกนบาร์โค้ดบนฉลากอาหาร โดยใช้ตัวอย่างอาหารที่รับประทานเป็นประจำหรือจำหน่ายในชุมชน พร้อมส่งข้อความตอบกลับ “ชื่ออาหารและปริมาณน้ำตาล” ที่คำนวณได้จากแอปพลิเคชัน FoodChoice ผ่านกลุ่มไลน์ ผู้วิจัยสรุปผลกิจกรรมและการนำแอปพลิเคชันไปใช้ประโยชน์

**สัปดาห์ที่ 7** กิจกรรม “สร้างการรับรู้ในการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารตามนโยบายนับคาร์บ” ปรับสมดุล ควบคุมเบาหวาน โดยผู้วิจัยใช้สื่อคลิปวิดีโอ ได้แก่ 1) เรื่อง อย.The Series ตอน อย.พานับคาร์บจากฉลากโภชนาการ และ 2) เรื่อง วิธีนับคาร์บ ลด NCDs ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ แล้วให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานสแกน QR CODE บันทึกข้อมูลการนับคาร์บ คำนวณโควตาคาร์บตนเองและวางแผนการกินคาร์บ คำนวณปริมาณโปรตีนที่ร่างกายต้องการในแต่ละวัน และส่งข้อความตอบกลับ “ผลการคำนวณคาร์บ” ของตนเองผ่านกลุ่มไลน์ ผู้วิจัยสรุปผลกิจกรรมและประโยชน์ของการนับคาร์บ

**สัปดาห์ที่ 8** กิจกรรม “สร้างการรับรู้ในการออกกำลังกายป้องกันโรคเบาหวาน” โดยผู้วิจัยใช้สื่อคลิปวิดีโอ Infographic ได้แก่ 1) เรื่อง กายบริหาร 15 ท่า, 2) เรื่อง 12 ท่าบริหารร่างกายสไตล์ไทย ๆ และ 3) เรื่อง ออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้า กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานคัดเลือกวิธีการออกกำลังกายที่สนใจจากสื่อ ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายร่วมกัน และส่งข้อความตอบกลับ “รูปแบบการออกกำลังกาย” ที่จะปฏิบัติผ่านกลุ่มไลน์ ผู้วิจัยสรุปประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน

**สัปดาห์ที่ 9** กิจกรรม “สร้างการรับรู้ในการปฏิบัติ พฤติกรรมการผ่อนคลายความเครียดด้วยการละหมาด” โดยใช้สื่อคลิปลิงค์ได้แก่ 1) เรื่อง คุณค่าของการละหมาด ด้านสุขภาพ, 2) เรื่อง การละหมาดในทรวงอกการแพทย์วิถีอิสลาม และ 3) เรื่อง การออกกำลังกายในท่าละหมาด กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานร่วมกันวิเคราะห์และนำเสนอกิจกรรมผ่อนคลายความเครียด และส่งข้อความตอบกลับ “กิจกรรมผ่อนคลายความเครียด” ที่จะปฏิบัติผ่านกลุ่มไลน์ ผู้วิจัยสรุปประโยชน์ของการผ่อนคลายความเครียด

**สัปดาห์ที่ 10 – 11** กิจกรรม “ติดตามการปรับ พฤติกรรมด้านการป้องกันโรคเบาหวาน” เยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานส่งข้อความหรือภาพกิจกรรมในการปฏิบัติ พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการผ่อนคลายความเครียดผ่านกลุ่มไลน์

**สัปดาห์ที่ 12** ผู้วิจัยสรุปกิจกรรมการดำเนินงาน กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานตอบแบบสอบถามการรับรู้การดูแลตนเอง พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานหลังได้รับโปรแกรมฯ และเจาะเลือดปลายนิ้วหาค่าระดับน้ำตาลในเลือดโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

#### **กิจกรรมในกลุ่มควบคุม**

**สัปดาห์ที่ 1** กิจกรรมสร้างสัมพันธภาพ ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของกิจกรรม กลุ่มควบคุมตอบแบบสอบถามการรับรู้การดูแลตนเอง และพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน และได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยการเจาะปลายนิ้วโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ตามด้วยการแจกเอกสารความรู้การป้องกันโรคเบาหวาน “ประชาชนรอบรู้สู้โรคไม่ติดตื้อ” และได้รับคำแนะนำจากบุคลากรสาธารณสุขตามปกติ

**สัปดาห์ที่ 12** ผู้วิจัยสรุปกิจกรรมการดำเนินงาน กลุ่มควบคุมตอบแบบสอบถามการรับรู้การดูแลตนเอง พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน และเจาะเลือดปลายนิ้วหาค่าระดับน้ำตาลในเลือดโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข หลังได้รับเอกสารความรู้การป้องกันโรคเบาหวาน และคำแนะนำจากบุคลากรสาธารณสุขตามปกติตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์

#### **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ในการประเมินการรับรู้การดูแลตนเองและพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

เป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน เป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 12 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับน้ำตาลในเลือด สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประวัติญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน โรคประจำตัว และการออกกำลังกาย

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้การดูแลตนเองตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ได้แก่ 1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงของโรคเบาหวาน จำนวน 5 ข้อ 2) การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน จำนวน 8 ข้อ 3) การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเบาหวาน จำนวน 5 ข้อ และ 4) การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเบาหวาน จำนวน 5 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าแบบ 5 ตัวเลือกจาก 1 (ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ถึง 5 (เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ได้แก่ 1) พฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร จำนวน 19 ข้อ 2) พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย จำนวน 11 ข้อ และ 3) พฤติกรรมด้านการผ่อนคลายความเครียด จำนวน 5 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบ 5 ตัวเลือกจาก 1 (ไม่ปฏิบัติเลย) 2 (ปฏิบัติเป็นส่วนน้อย 1-2 วัน/สัปดาห์) 3 (ปฏิบัติเป็นบางครั้ง 3 วัน/สัปดาห์) 4 (ปฏิบัติเป็นส่วนมาก 4-5 วัน/สัปดาห์) และ 5 (ปฏิบัติเป็นประจำ 6-7 วัน/สัปดาห์)

การทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือทำในตัวอย่าง จำนวน 30 คนในพื้นที่ หมู่ที่ 4 บ้านปากอ ตำบลคลองซีล้อม อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มเป้าหมายของการศึกษา แบบสอบถามด้านการรับรู้การดูแลตนเอง และแบบสอบถามด้านพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน มีค่า Cronbach's Alpha Coefficient เท่ากับ 0.89 และ 0.97 ตามลำดับ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือทำโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน ด้านสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ และด้านสาธารณสุขศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาในคำถามและวัตถุประสงค์ของการวัด ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (item objective congruence: IOC) ของคำถามแต่ละข้ออยู่ในช่วง 0.67-1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ผู้เชี่ยวชาญกลุ่ม

เดียวกันค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ของโปรแกรมฯ เท่ากับ 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์คุณภาพ การศึกษาครั้งนี้ใช้เครื่องตรวจน้ำตาลปลายนิ้วแบบพกพาที่ผ่านการทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การบรรยายคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับน้ำตาลในเลือด สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประวัติญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน โรคประจำตัว และการออกกำลังกาย ใช้สถิติเชิงพรรณนา การเปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ใช้ Chi-square test และสถิติ Fisher's Exact test การเปรียบเทียบความแตกต่างของการรับรู้การดูแลตนเอง พฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ใช้ paired t-test ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวในการศึกษาครั้งนี้แจกแจงแบบปกติเมื่อตรวจสอบด้วย normal Q-Q plot การเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรข้างต้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้ Independent t-test

## ผลการวิจัย

### ข้อมูลส่วนบุคคล

ในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน จำนวน 56 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 28 คน และกลุ่มควบคุม 28 คน โดยไม่มีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างตลอดระยะเวลาการดำเนินการวิจัย ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง คุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในเรื่องเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน โรคประจำตัว การออกกำลังกาย อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และรายได้ของครอบครัวต่อเดือน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 82.14) มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 60.71) ระดับการศึกษาสูงสุดที่ระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 55.36) ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 53.57) ไม่มีญาติสายตรงเป็นเบาหวาน (ร้อยละ 57.14) ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 76.79) มีการออกกำลังกาย (ร้อยละ 75.00) อายุเฉลี่ย 56.98±9.85 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 63.05±11.18 กิโลกรัม ส่วนสูง

เฉลี่ย 157.55±5.46 เซนติเมตร และรายได้ของครอบครัวต่อเดือนเฉลี่ย 11,996.43± 8,907.19 บาท

### ความเชื่อตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

จากตารางที่ 2 ก่อนเข้าร่วมการวิจัย ความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมตาม HBM ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (3.82±0.36 และ 3.86±0.33 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 5, P=0.728) แต่หลังเข้าร่วมการวิจัย กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมตาม HBM (4.45±0.17) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (4.02±0.28) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.001) การเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมตาม HBM เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P<0.001) และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.006)

จากตารางที่ 2 ก่อนเริ่มการวิจัย กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความเชื่อตาม HBM ทั้ง 4 ด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.105-0.891) แต่หลังจากการวิจัย กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความเชื่อตาม HBM ทั้ง 4 ด้านสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.001-0.015) การเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความเชื่อตาม HBM ทั้ง 4 ด้านเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.001) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง และการรับรู้ประโยชน์ไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.184, 0.241 และ 0.170 ตามลำดับ) ส่วนคะแนนการรับรู้อุปสรรคเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.008)

### พฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน

จากตารางที่ 2 ก่อนการวิจัย คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานโดยรวมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (3.67±0.45 และ 3.53±0.33 จากคะแนนเต็ม 5, P=0.172) แต่หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน (4.03±0.34) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (3.62±0.42) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.001) การเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกัน

**ตารางที่ 1.** ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในกลุ่มทดลอง (n=28) และกลุ่มควบคุม (n=28)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	รวม	P
เพศ, จำนวน (ร้อยละ)				0.485 <sup>a</sup>
ชาย	6 (21.43)	4 (14.29)	10 (17.86)	
หญิง	22 (78.57)	24 (85.71)	46 (82.14)	
สถานภาพสมรส, จำนวน (ร้อยละ)				0.343 <sup>b</sup>
โสด	4 (14.29)	2 (7.14)	6 (10.71)	
คู่	14 (50.00)	20 (71.43)	34 (60.71)	
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	10 (35.71)	6 (21.43)	16 (28.57)	
ระดับการศึกษา, จำนวน (ร้อยละ)				0.594 <sup>b</sup>
ประถมศึกษา	16 (57.14)	15 (53.57)	31 (55.36)	
มัธยมศึกษาตอนต้น	4 (14.29)	6 (21.43)	10 (17.86)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	6 (21.43)	3 (10.71)	9 (16.07)	
อนุปริญญา/ปวส.	2 (7.14)	4 (14.29)	6 (10.71)	
อาชีพ, จำนวน (ร้อยละ)				0.478 <sup>b</sup>
เกษตรกรกรรม	13 (46.43)	17 (60.71)	30 (53.57)	
รับจ้างทั่วไป	4 (14.29)	6 (21.43)	10 (17.86)	
ค้าขาย	6 (21.43)	2 (7.14)	8 (14.29)	
พนักงานบริษัทเอกชน	1 (3.57)	1 (3.57)	2 (3.57)	
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	4 (14.29)	2 (7.14)	6 (10.71)	
ญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน, จำนวน (ร้อยละ)				1.00 <sup>b</sup>
มี	11 (39.29)	11 (39.29)	22 (39.29)	
ไม่มี	16 (57.14)	16 (57.14)	32 (57.14)	
ไม่ทราบ	1 (3.57)	1 (3.57)	2 (3.57)	
โรคประจำตัว, จำนวน (ร้อยละ)				0.342 <sup>a</sup>
มี	23 (82.14)	20 (71.43)	43 (76.79)	
ไม่มี	5 (17.86)	8 (28.57)	13 (23.21)	
การออกกำลังกาย, จำนวน (ร้อยละ)				0.064 <sup>a</sup>
ออกกำลังกาย	24 (85.71)	18 (64.29)	42 (75.00)	
ไม่ออกกำลังกาย	4 (14.29)	10 (35.71)	14 (25.00)	
อายุ, ค่าเฉลี่ย±SD	59.82±8.87	54.14±10.11	56.98±9.85	0.030 <sup>c</sup>
พิสัย	42-79	36-79	36-79	
น้ำหนัก, ค่าเฉลี่ย±SD	60.89±11.48	65.21±10.63	63.05±11.18	0.150 <sup>c</sup>
พิสัย	45-91	49-93	45-93	
ส่วนสูง, ค่าเฉลี่ย±SD	157.82±6.49	157.29±4.32	157.55±5.46	0.718 <sup>c</sup>
พิสัย	145-170	148-168	145-170	
รายได้ของครอบครัวต่อเดือน, ค่าเฉลี่ย±SD	11,117.86±9,367.12	12,875.00±8,501.23	11,996.43±8,907.19	0.465 <sup>c</sup>
พิสัย	2,600-40,000	3,500-40,000	2,600-40,000	

a: chi-square test; b: Fisher's exact test; c: independent sample t-test

**ตารางที่ 2.** ค่าเฉลี่ยการรับรู้การดูแลตนเอง พฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ในกลุ่มทดลอง (n=28) และกลุ่มควบคุม (n=28)

ตัวแปร	คะแนน เต็ม	กลุ่มทดลอง (n=28)			กลุ่มควบคุม (n=28)			P (ระหว่างกลุ่ม) <sup>b</sup>	
		ก่อนเข้าร่วม	หลังเข้าร่วม	P <sup>a</sup> ก่อน-หลัง	ก่อนเข้าร่วม	หลังเข้าร่วม	P <sup>a</sup> ก่อน-หลัง	ก่อน-ก่อน	หลัง-หลัง
<b>ความเชื่อตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ</b>	<b>5</b>	<b>3.82±0.36</b>	<b>4.45±0.17</b>	<b>&lt;0.001<sup>c</sup></b>	<b>3.86±0.33</b>	<b>4.02±0.28</b>	<b>0.006<sup>c</sup></b>	<b>0.728<sup>d</sup></b>	<b>&lt;0.001<sup>d</sup></b>
การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวาน	5	3.92±0.66	4.52±0.28	<0.001 <sup>c</sup>	3.90±0.48	4.02±0.44	0.184 <sup>c</sup>	0.891 <sup>d</sup>	<0.001 <sup>d</sup>
การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน	5	4.25±0.53	4.54±0.27	0.013 <sup>c</sup>	4.19±0.45	4.30±0.41	0.241 <sup>c</sup>	0.638 <sup>d</sup>	0.015 <sup>d</sup>
การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมสุขภาพ	5	4.40±0.51	4.85±0.21	<0.001 <sup>c</sup>	4.42±0.46	4.57±0.43	0.170 <sup>c</sup>	0.871 <sup>d</sup>	0.004 <sup>d</sup>
การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ <sup>e</sup>	5	2.72±0.47	3.92±0.38	<0.001 <sup>c</sup>	2.92±0.40	3.20±0.49	0.008 <sup>c</sup>	0.105 <sup>d</sup>	<0.001 <sup>d</sup>
<b>พฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน</b>	<b>5</b>	<b>3.67±0.45</b>	<b>4.03±0.34</b>	<b>&lt;0.001<sup>c</sup></b>	<b>3.53±0.33</b>	<b>3.62±0.42</b>	<b>0.153<sup>c</sup></b>	<b>0.172<sup>d</sup></b>	<b>&lt;0.001<sup>d</sup></b>
การรับประทานอาหาร	5	3.59±0.40	3.83±0.41	0.007 <sup>c</sup>	3.45±0.36	3.50±0.30	0.405 <sup>c</sup>	0.161 <sup>d</sup>	0.001 <sup>d</sup>
การออกกำลังกาย	5	3.69±0.36	4.10±0.50	<0.001 <sup>c</sup>	3.53±0.38	3.60±0.77	0.608 <sup>c</sup>	0.134 <sup>d</sup>	0.006 <sup>d</sup>
การผ่อนคลายความเครียด	5	3.74±0.79	4.17±0.33	0.004 <sup>c</sup>	3.60±0.51	3.76±0.59	0.200 <sup>c</sup>	0.431 <sup>d</sup>	0.003 <sup>d</sup>
<b>ระดับน้ำตาลในเลือด</b>	<b>-</b>	<b>106.57±8.20</b>	<b>96.00±6.76</b>	<b>&lt;0.001<sup>c</sup></b>	<b>103.93±5.11</b>	<b>98.93±8.58</b>	<b>0.005<sup>c</sup></b>	<b>0.154<sup>d</sup></b>	<b>0.162<sup>d</sup></b>

a: P ของการเปรียบเทียบในช่วงก่อนและหลังการวิจัยในกลุ่มเดียวกัน; b: P ของการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ

c: paired t-test; d: independent sample t-test; e: คะแนนการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่สูงหมายถึงความเชื่อว่าการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพมีอุปสรรคน้อย

โรคเบาหวานโดยรวมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.153$ )

ก่อนเริ่มการวิจัย กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานทั้ง 3 ด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.161-0.431$ ) แต่หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในทุกด้านทั้ง 3 ด้านสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = <0.001-0.003$ ) การเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานทั้ง 3 ด้านเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนทั้ง 3 ด้านไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.405, 0.608$  และ  $0.200$  ตามลำดับ)

### ระดับน้ำตาลในเลือด

จากตารางที่ 2 ก่อนเข้าร่วมการวิจัย กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $106.57 \pm 8.20$  และ  $103.93 \pm 5.11$  ตามลำดับ,  $P = 0.154$ ) หลังเข้าร่วมการวิจัย ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $96.00 \pm 6.76$  และ  $98.93 \pm 8.58$  ตามลำดับ,  $P = 0.162$ ) การเปรียบเทียบในช่วงก่อนและหลังเข้าร่วมการวิจัยพบว่า หลังการวิจัยระดับน้ำตาลในเลือดทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$  และ  $0.005$  ตามลำดับ)

## การอภิปรายผล

ภายหลังการได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการใช้ eHealth กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพตาม HBM สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) ซึ่งอาจเกิดจากกิจกรรมสร้างการรับรู้ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงของโรคเบาหวาน ทำให้ทราบปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคเบาหวาน เช่น ภาวะอ้วน พันธุกรรม การไม่ออกกำลังกาย รับประทานยาบางชนิดเป็นเวลานาน และการรับประทานอาหารที่มีรสหวาน เป็นต้น 2) การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน ทำให้ทราบความรุนแรงของโรคเบาหวานที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิต เช่น ส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพในปัจจุบัน ตลอดจนการเกิดภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง การสูญเสียอวัยวะ ความพิการ และอาจส่งผลถึงแก่ชีวิตได้ 3) การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมในการป้องกันโรคเบาหวาน เช่น การตรวจคัดกรองสุขภาพประจำปี การควบคุมปริมาณและประเภทอาหารที่รับประทาน และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติจะลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานได้ เป็นต้น และ 4) การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเบาหวาน ทำให้ทราบแนวทางในการป้องกันและกำจัดอุปสรรค เช่น การป้องกันไม่ให้ป่วยเป็นโรคเบาหวานสามารถทำได้ไม่ยาก การดูแลตนเองไม่ให้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน เช่น การเดินทางไปยังสถานบริการเพื่อตรวจคัดกรองสุขภาพประจำปีไม่ได้ยุ่งยาก หรือก่อให้เกิดความเจ็บปวดมากนัก เป็นต้น ผลการวิจัยข้างต้นสอดคล้องกับผลการศึกษาของเกษร ศรีธรรมมา (7) ในจังหวัดร้อยเอ็ด และผลการศึกษาของจุฑามาศ แก้วจันดี และคณะ (10) ในตำบลหนองบัวฮี อำเภอพิบูลย์มังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ผู้ที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) นอกจากนี้กิจกรรมสร้างการรับรู้ตามองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านในงานวิจัยครั้งนี้ ได้ประยุกต์ใช้สื่อ eHealth คือ คลิปวิดีโอแนวทางการป้องกันโรคเบาหวาน ที่ช่วยสร้างการรับรู้ และสามารถใช้ศึกษาได้ทุกที่ ทุกเวลาที่สะดวก จึงเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายบางส่วนที่ต้องทำงานประจำ ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มตามเวลาที่กำหนดได้

ตัวอย่างในกลุ่มทดลองมีส่วนร่วมในกิจกรรมการวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ ที่เป็นการสร้างการรับรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง การให้ตัวอย่างกลุ่มทดลองส่งข้อความตอบกลับผ่านกลุ่มไลน์ตามกิจกรรมที่กำหนดเพื่อเป็นการสร้างการรับรู้และการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของเนตรนภา บุญชนาพิศาน (11) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ พบว่า การส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ส่งผลให้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงได้

ภายหลังการได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) ซึ่งอาจเกิดจากกิจกรรมการสร้างพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคเบาหวานตามหลัก 3อ โดยใช้สื่อ eHealth ตามบริบทชุมชนมุสลิม ได้แก่ คลิปวิดีโอ Infographic และการติดตามโดย อสม. เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1) พฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารที่ส่งเสริมการรับประทานอาหารหลากหลายครบ 5 หมู่ เน้นอาหารประเภทโปรตีนเป็นหลักปรุงอาหารด้วยวิธีอบ นึ่ง และต้ม รับประทานน้ำตาลและของหวาน ไม่เกินวันละ 2 ช้อนชา เป็นต้น 2) ด้านการออกกำลังกาย ซึ่งส่งเสริมออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และเลือกวิธีออกกำลังกายตามที่ตนเองชอบ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่หาง่ายในชุมชน เช่น ผ้าขาวม้า ไม้พลอง เป็นต้น หรือกิจกรรมที่ไม่ใช้อุปกรณ์ เช่น ทำกายบริหาร ทำออกกำลังกายสไตล์ไทย ๆ เป็นต้น รวมทั้งการสังเกตอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย และ 3) ด้านการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้กิจกรรมการละหมาดส่งเสริมการทำงานอดิเรกที่ชอบ เช่น ดูหนัง ฟังเพลง อ่านหนังสือ การปรึกษาปัญหากับบุคคลในครอบครัว และการนอนหลับพักผ่อนไม่น้อยกว่า 7-8 ชั่วโมง รวมทั้งมีการติดตามการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานโดย อสม. อย่างต่อเนื่อง ผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุนันทา กาญจนพงศ์ (12) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่นับถือศาสนาอิสลามที่พบว่า รูปแบบการสร้างสุขภาพประกอบด้วย การอบรมและฝึกปฏิบัติการสร้างสุขภาพดีโดยการละหมาด (สวด-มนต์) อ่านอัลกรุอัน (สมาธิ) การสันทนาการ 3อ. (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์) และ

ติดตามเยี่ยมเสริมพลังอย่างต่อเนื่อง และประเมินผล ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมสุขภาพโดยรวมและรายด้าน ดีกว่าก่อนการสร้างสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) และการศึกษาของนฤมล สุขประเสริฐ (13) ในผู้ป่วยเบาหวานมุสลิมที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พบว่า หลังจากการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมโรคหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ )

โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการใช้ eHealth ไม่ได้ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองลดลงจนแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงหลังจากการวิจัย ( $P = 0.162$ ) ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับช่วงก่อนการวิจัย ( $P = 0.005$  และ  $< 0.001$  ตามลำดับ) อาจเป็นผลจากกลุ่มตัวอย่างเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพราะทราบว่าจะตนกำลังถูกติดตาม (Hawthorne effect) หรือเกิดจากการศึกษาเอกสารความรู้ในการป้องกันโรคเบาหวาน หรือเกิดจากการได้รับคำแนะนำจากบุคลากรสาธารณสุขที่ช่วยกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือเกิดจากการตอบแบบสอบถามก่อนเข้าร่วมการวิจัย ทำให้ทราบข้อมูลที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา และเกิดความตระหนักในการปรับพฤติกรรมในการป้องกันโรคเบาหวานมากขึ้น ดังนั้น โปรแกรมฯ นี้จึงไม่ได้มีประสิทธิผลดีกว่าการดูแลตามปกติในการลดระดับน้ำตาลในเลือด ผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของพัชรารวรรณ จันทร์เพชร และคณะ (9) ในเขตพื้นที่ตำบลเมืองไพร อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด และไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของอารีย์ แสงศรี และคณะ (14) ในอำเภอกุดชุมหะ จังหวัดยโสธร ที่พบว่า หลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากโปรแกรมฯ มีการดำเนินกิจกรรมหลากหลายและเข้มข้น ได้แก่ กิจกรรมใช้ตัวแบบต้นฉบับ กิจกรรมเรียนรู้เชิงรุก กิจกรรมการสาธิต และฝึกปฏิบัติที่ รพ.สต. อีกทั้งยังมีการวัดผลที่มีความเป็นวัตฤวิสัยประกอบ โดยใช้กิจกรรมบันทึกการปฏิบัติ พฤติกรรมป้องกันโรคในแบบบันทึกทุกสัปดาห์ และติดตามต่อเนื่อง โดยมีกิจกรรมกระตุ้นเตือนจากผู้วิจัย เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักและรอบเอว ให้ข้อมูล

ป้อนกลับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทุกสัปดาห์ จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลที่ดีขึ้น

การวิจัยนี้ออกแบบเป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง โดยเลือกกลุ่มทดลองจากหมู่ที่ 2 และกลุ่มควบคุมจากหมู่ที่ 3 จึงมีความเสี่ยงที่จะเกิดอคติในการเลือก (selection bias) เนื่องจากทั้งสองหมู่บ้านอาจมีปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม หรือกายภาพที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจส่งผลต่อพฤติกรรมและระดับน้ำตาลในเลือด เช่น แหล่งอาหาร สุขภาพ กิจกรรมทางสังคม ปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวแปรกวนที่ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมได้ ทำให้ไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่าผลที่เกิดขึ้นมาจากโปรแกรมฯ เพียงอย่างเดียว สำหรับปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลในประเด็นการออกกำลังกาย แม้ว่าผลการทดสอบทางสถิติพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.064$ ) แต่สัดส่วนผู้ที่ไม่ออกกำลังกายในกลุ่มควบคุม (ร้อยละ 35.71) สูงกว่ากลุ่มทดลอง (ร้อยละ 14.29) ทำให้กลุ่มควบคุมมีโอกาสปฏิบัติพฤติกรรมที่ดีกว่าในการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือด นอกจากนี้ การวัดพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานใช้วิธีการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง จึงอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนจากการให้ข้อมูลตามความคาดหวังต่อสังคม โดยเฉพาะในกลุ่มทดลองได้รับการติดตามดูแลอย่างใกล้ชิดโดยผู้วิจัย อาจมีแนวโน้มที่จะรายงานพฤติกรรมดีเกินจริง ดังนั้น การศึกษาในอนาคตควรมีการวัดผลที่มีความเป็นวัตฤวิสัยเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือ เช่น การใช้สมุดบันทึกการบริโภคอาหาร หรือการใช้เครื่องนับก้าว เพื่อวัดกิจกรรมทางกาย

โปรแกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นในการศึกษารั้งนี้ มีจุดเด่นในการออกแบบให้เฉพาะเจาะจงกับบริบทของชุมชนมุสลิมในพื้นที่ชนบทของจังหวัดตรัง เช่น การใช้กิจกรรมละหมาดเพื่อผ่อนคลายความเครียด แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นข้อจำกัดในการนำไปประยุกต์ใช้กับประชากรกลุ่มอื่นที่มีบริบททางวัฒนธรรมและวิถีชีวิตที่แตกต่างกัน เช่น ชุมชนเมืองที่มีวิถีชีวิตที่เร่งรีบ แต่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน หรือชุมชนที่ไม่ใช่มุสลิมที่มีความเชื่อและการปฏิบัติพิธีกรรมทางศาสนาที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ โปรแกรมฯ เป็นชุดกิจกรรมที่ซับซ้อน ประกอบด้วยการให้ความรู้ตามทฤษฎี HBM กิจกรรมกลุ่มและการใช้สื่อ eHealth ได้แก่ LINE, คลิปวิดีโอ ทำให้ไม่

สามารถแยกได้ว่าองค์ประกอบใดเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมากที่สุด ทำให้ไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่า eHealth สามารถเพิ่มประสิทธิผลของการแทรกแซงได้มากน้อยเพียงไร

ในการวิจัยครั้งนี้มีระยะเวลาการศึกษาและติดตามผลเพียง 12 สัปดาห์ และวัดผลทันทีหลังสิ้นสุดโปรแกรม สำหรับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น เบาหวาน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและผลลัพธ์ทางชีวภาพในระยะสั้นที่พบอาจไม่สะท้อนถึงผลกระทบระยะยาว งานวิจัยนี้ไม่ได้ติดตามผลในระยะยาว เช่น 6 เดือน หรือ 1 ปี ทำให้ไม่สามารถประเมินความสำคัญทางคลินิกและการคงอยู่ของพฤติกรรมในระยะยาวได้ การศึกษาในอนาคตจึงควรศึกษาในระยะยาวเพื่อให้ครอบคลุมทั้งชุมชน และประเมินผลลัพธ์อย่างต่อเนื่อง กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานบางส่วนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติได้ แต่ยังมีกลุ่มที่ไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งอาจเกิดจากตัวอย่างไม่ใช่ผู้ปรุงอาหารหลักในครัวเรือน จึงอาจยังไม่สามารถควบคุมปริมาณน้ำตาลในอาหาร นอกจากนี้ ควรมีการปรับสูตรอาหารในชุมชนร่วมกับนักโภชนาการเพื่อให้มีปริมาณน้ำตาลที่เหมาะสม สอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชนมุสลิม

### ข้อเสนอแนะ

โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการใช้ eHealth นี้ สามารถใช้เป็นแนวทางเพื่อพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โดยประยุกต์ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายบริบทของชุมชน และปรับปรุงให้มีความทันสมัยยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ระดับการเรียนรู้ ความถนัด และความชำนาญในการใช้ eHealth ของประชาชนมีความแตกต่างกัน จึงควรมีการประเมินทักษะการใช้งานเพื่อให้การช่วยเหลือกลุ่มเป้าหมายในการใช้ eHealth อย่างเหมาะสมตามระดับความชำนาญ นอกจากนี้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ควรมีการติดตามและวัดผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะยาวอย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการส่งเสริมวิถีชีวิต บริบทชุมชน สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี รวมทั้งการสนับสนุนของครอบครัวและชุมชน การศึกษาในอนาคต ควรลดความคลาดเคลื่อนของการเจาะหาระดับน้ำตาลในเลือด โดย

เลือกช่วงเวลาที่เหมาะสมตามวัฒนธรรม วิถีชีวิต และบริบทของชุมชนมุสลิม ตลอดจน เน้นย้ำการงดน้ำและอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมงก่อนตรวจ เพื่อให้ได้ผลตรวจที่แม่นยำมากขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จได้จากความอนุเคราะห์ความร่วมมือและสนับสนุนจากทีมภาคีเครือข่าย เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ตำบลคลองชีล้อม อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ในการให้ข้อมูลและมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

### เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. Estimate total number of adults (20-79 years) with diabetes in 2024 [online]. 2024 [cited Oct 31, 2025]. Available from: [diabetesatlas.org/data-by-location/global/](https://diabetesatlas.org/data-by-location/global/)
2. Health Systems Research Institute. HSRI points out that health service and universal health coverage system evaluation must cover health economics dimension [online]. 2025 [cited Oct 31, 2025]. Available from: [www.hsri.or.th/news/1/4490](http://www.hsri.or.th/news/1/4490)
3. Ministry of Public Health. Report on the screening results of the population aged 35 years and over screened and at risk for diabetes in Health Region 12, Fiscal Year 2024 [online]. 2024 [cited Nov 15, 2024]. Available from: [hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/323a75335033c5976566d99f5ad53b33](https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/323a75335033c5976566d99f5ad53b33)
4. Ministry of Public Health. Report on the Population aged 35 and over screened and at risk for diabetes in Trang Province, as of fiscal year 2024 [online]. 2024 [cited Nov 15, 2024]. Available from: [hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/6833128a5d76a6afcae3e4a6af0e718c](https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/6833128a5d76a6afcae3e4a6af0e718c)
5. Khlongcheelom Sub-district Health Promoting Hospital. Report on the screening results of the population aged 35 years and over screened and

- at risk for diabetes, Fiscal Year 2024. Trang: Khlongcheelom Sub-district Health Promoting Hospital; 2024.
6. Becker MH, Radius SM, Rosenstock IM, Drachman RH, Schubert KC, Teets KC. Compliance with a medical regimen for asthma: a test of the health belief model. *Public Health Rep* 1978; 93: 268–77.
  7. Srethamma K. Outcome of the group activities and health belief model to self-care behaviors with pre-diabetes in Roi-Et. *Journal of Research and Health Innovative Development* 2020; 1: 177-189.
  8. Raksanam B, Mudchiew T, Sriwisit S, Thirarattanasunthon P, Sayoungkul P. Electronic health literacy, health literacy, and self-care behaviors among people at risk of hypertension and diabetes mellitus in Kantang district, Trang province. *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2025; 17: 274–82.
  9. Janpech P, Sirisuwan P, Deeprom C. Effects of health promotion program on the diabetes risk group in Tambol Muangpri, Selaphum district, Roi Et province. *Journal of the Office of Disease Prevention and Control, 7 Khon Kaen* 2020; 27: 52–62.
  10. Kaewchandee C, Buasri K, Boonsuk N, Yotsena B, Krainara P. Effectiveness of health promoting program for preventing diabetes mellitus among risk group in Nongbuohee sub–district, Phibun Mangsahan district, Ubonratchathani province. *Journal of Medical and Public Health Region 4* 2024; 14: 49–62.
  11. Buntanapisan N, Naewbood S, Tipwareerom W. Effects of self-management promotion program using LINE application on health behaviors and A1C levels among uncontrolled diabetes patients. *Journal of Nursing and Health Sciences* 2022; 16: 47-59.
  12. Kanchanapong S. Model development in good health promotion, new lifestyle, Dharma lifestyle, Thai lifestyle, sufficiency economy lifestyle for Muslim diabetics. *Journal of Health Science* 2023; 32 (Suppl 1): S86–101.
  13. Sookprasert N. Using the results of a health promotion program sufficiency along with the Muslim way of disease control behavior and blood sugar levels of diabetic patients, Muslims who control blood sugar levels did not use it. *Journal of Environmental and Community Health*. 2020; 5: 11–6.
  14. Sangsri A, Iemsawasdikul W, Potisupsuk C. Effects of a preventive behaviors development program for diabetes mellitus risk at Kut Chum district, Yasothon province. *Thai Journal of Nursing* 2021; 70: 1–10.