

ผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ในบุคลากรของโรงพยาบาล

The Effect of Educative Supportive Program Using Line Application on Diabetes Prevention in Prediabetes Among Hospital Personal

มินรญา นะศิลป์ นิภา กิมสูงเนิน*

Minraya Nasin Nipa Kimsungnoen*

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ปทุมธานี ประเทศไทย 12000

School of Nursing, Rangsit University, Pathumthani, Thailand. 12000

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มเดียววัดสองครั้งก่อนและหลังการทดลอง (Quasi – experimental one group pretest posttest design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน จำนวน 22 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ ตามแนวคิดของโอเร็ม เก็บรวบรวมข้อมูลพฤติกรรม การดูแลตนเอง และวัดระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารโดยการเจาะน้ำตาลปลายนิ้ว ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้และเมื่อครบ 12 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Paired t-test, Wilcoxon Signed Rank test และ Mcnema's test

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ ดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และค่าระดับน้ำตาลในเลือดลดลง หลังได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

คำสำคัญ : การสนับสนุนและให้ความรู้, แอปพลิเคชันไลน์, พฤติกรรมการดูแลตนเอง, ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน, บุคลากร

Abstract

This research is quasi-experimental one-group pretest-posttest design to examine The Effect of Educative Supportive Program Using Line Application on Diabetes Prevention in Prediabetes Group. The sample consisted of 22 persons with prediabetes who participated in the program, which was based on Orem's self-care theory. Data were collected on self-care behaviors and fingertip fasting blood glucose levels, were collected before and after the program and analyzed by descriptive statistics, paired t-test Wilcoxon Signed Rank test and Mcnemar's test. The research results showed that the average scores of the participants

significantly improved after receiving the program compared to before ($p < .001$). Additionally, blood glucose levels were significantly reduced after participating in the program ($p < .001$).

Keywords: Educative and Supportive, line application, self-care behaviors, Prediabetes, Personnel

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก และในประเทศไทย องค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานว่ามีผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกกว่า 422 ล้านคน และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคนในปี 2030¹ สำหรับประเทศไทย มีผู้ป่วยเบาหวานประมาณ 5 ล้านคน หรือ 8% ของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป และอัตราการเพิ่มของผู้ป่วยใหม่อยู่ที่ 2-3 แสนคนต่อปี มีเพียง 54% ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา และเพียง 1 ใน 3 เท่านั้นที่สามารถควบคุมโรคได้ ส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตสูงถึง 200 รายต่อวัน² ปัจจัยเสี่ยงหลักของโรคเบาหวาน ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม เช่น การดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง การมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ และภาวะน้ำหนักเกิน ซึ่งทั้งหมดนี้ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยโรคเบาหวานในระยะยาว³ จากการคัดกรองโรคเบาหวานในประชาชนอายุ 35 ปีขึ้นไป พบว่ากลุ่มเสี่ยงหรือผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานเพิ่มขึ้นทุกปี (9.18% ในปี 2563, 9.57% ในปี 2564 และ 11.95% ในปี 2565) ซึ่งมีแนวโน้มจะพัฒนาเป็นโรคเบาหวานในอนาคตซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขและเศรษฐกิจ และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเป็นภาระทั้งตนเองและครอบครัว⁴ การป้องกันโรคเบาหวานในกลุ่มผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ามากที่สุด

ภาวะก่อนเบาหวาน (Prediabetes) เป็นภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติแต่ยังไม่ถึงเกณฑ์ของโรคเบาหวาน ซึ่งสามารถวินิจฉัยได้ 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) ภาวะบกพร่องของน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FPG) ระหว่าง 100 - 125 มก./ดล. 2) ความทนทานต่อกลูโคสผิดปกติ (IGT) โดยค่ากลูโคส 2 ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาล 75 กรัม อยู่ระหว่าง 140 - 199 มก./ดล. 3) ค่าฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) อยู่ระหว่าง 5.7 - 6.4 mg %² การป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน จะต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองให้เหมาะสมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การที่ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานมีความสามารถไม่เพียงพอที่จะตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด เรียกว่ามีความพร่อง

ในการดูแลตนเอง (Self care deficit) การช่วยเหลือที่เหมาะสมคือการใช้ความสามารถทางการพยาบาลในการวินิจฉัยความต้องการการดูแล และจัดระบบการดูแลให้เหมาะสม ระบบการพยาบาลที่จะสามารถปรับแก้ไขความสมดุลระหว่างความสามารถในการดูแลตนเองกับความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด โดยระบบสนับสนุนและให้ความรู้ (Supportive Educative Nursing System) ซึ่งประกอบไปด้วยการสอน การชี้แนะ การสนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการดูแลตนเองควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และป้องกันการเกิดโรคเบาหวานได้⁵ การดำเนินการในกลุ่มที่ผ่านมายังพบว่ามีข้อจำกัดที่อาจยังไม่สอดคล้องกับการพยาบาลในปัจจุบันที่มีเวลาน้อย⁶ การนำแอปพลิเคชันไลน์มาใช้ร่วมกับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ จะช่วยให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานได้รับข้อมูลแลกเปลี่ยนความรู้ รวมทั้งมีการให้คำปรึกษาทางไลน์ พร้อมกับการสนับสนุนวิดีโอ แผ่นภาพ และมีการทบทวน การฝึกทักษะต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจในการดูแลตนเอง⁷ อีกทั้งการใช้แอปพลิเคชันไลน์ยังช่วยลดข้อจำกัดได้เป็นอย่างดี สามารถสื่อสารสองทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดภาระของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง⁸ และช่วยส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ^{9,10}

เนื่องจากปัจจุบันผลการตรวจสุขภาพบุคลากรประจำปี 2566 พบว่ามีจำนวนบุคลากรที่จัดเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานมีแนวโน้มที่สูงขึ้น โดยหลังการตรวจสุขภาพเสร็จสิ้น ทางโรงพยาบาลจะมีการส่งผลการตรวจสุขภาพให้กับบุคลากร แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน และการติดตามอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนวิเศษ จึงสนใจที่จะพัฒนาระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ของโอเริ่มกับผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โดยพัฒนาโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้⁵ ซึ่งเป็นกระบวนการช่วยเหลือของพยาบาลอย่างมีแบบแผน ผู้วิจัยเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เป็นช่องทางพัฒนาพฤติกรรมการดูแลตนเอง¹¹ เพิ่มแรงจูงใจในการวางแผนเป้าหมายที่รวมถึงการเปลี่ยนเจตคติ และการให้เห็น

คุณค่าการดูแลตนเอง เมื่อผู้มีภาวะก่อนเบาหวานเข้าร่วม
โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ที่พัฒนาขึ้น จะทำให้
ผู้มีภาวะก่อนเบาหวานมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสม
สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแล
ตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ก่อนและหลังได้รับ
โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของ
ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม
การสนับสนุนและให้ความรู้

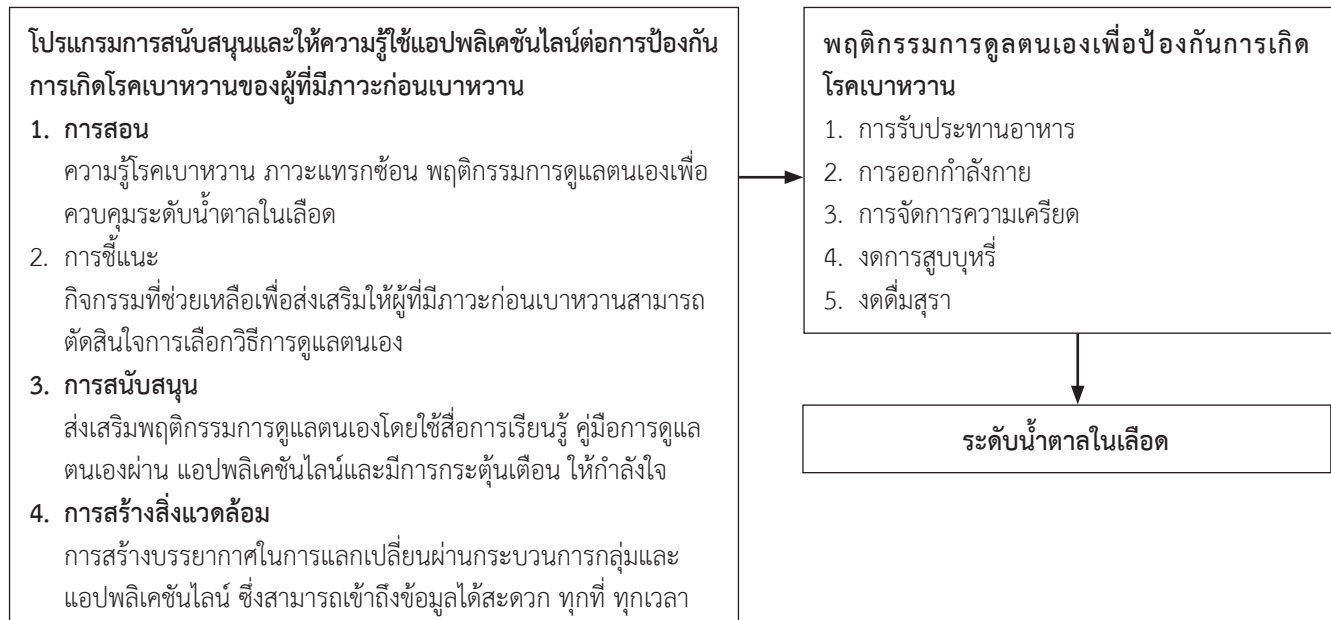
สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มี
ภาวะก่อนเบาหวานหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและ
ให้ความรู้ ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและ
ให้ความรู้

2. ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อน
เบาหวาน หลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้
ลดลงจากก่อนได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยนำการพยาบาลในระบบสนับสนุนและ
ให้ความรู้ (Supportive-Educative Nursing System)
ของโอเร็ม (Orem, 2001) มาออกแบบและพัฒนาร่วมกับ
แอปพลิเคชันไลน์ส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่ม
ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ประกอบด้วย การสอน การชี้แนะ
การสนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อม เพื่อคงไว้ซึ่งการดูแล
ตนเอง ในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย
การจัดการความเครียด การงดสูบบุหรี่ และงดดื่มสุรา
ให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งการศึกษา
ครั้งนี้ใช้ระดับน้ำตาลขณะอดอาหารเป็นตัววัดพฤติกรรม
การดูแลตนเอง นั่นคือหากผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน มีพฤติกรรม
ในการดูแลตนเองอย่างเพียงพอและต่อเนื่องอันเป็นผลมาจาก
โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ก็จะส่งผลให้ระดับน้ำตาล
ในเลือดอยู่ในระดับปกติ ซึ่งสามารถเขียนเป็นกรอบแนวคิด
ได้ตามรูป



วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่ม
เดียววัดก่อนและหลังการทดลอง ของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน
ที่เป็นบุคลากรในหน่วยงานแผนกผู้ป่วยนอก ของโรงพยาบาล
เกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์ จังหวัดนนทบุรี มีระดับน้ำตาล
ในเลือด 100-125 มก./ดล.

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยของ
จุฬามาศ¹² ได้ขนาดอิทธิพล (effect size) ที่เกิดขึ้นกับตัวแปร
ตามคือระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเท่ากับ .85 กำหนดระดับ
นัยสำคัญทางสถิติ (α) .05 กำหนด Power of analysis
($1-\beta$) = .80 นำไปเปิดตารางขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม¹³
ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 18 ราย เพื่อป้องกันกลุ่มตัวอย่างไม่

สามารถที่จะเข้าร่วมโปรแกรมตลอดการวิจัย จึงเพิ่มขนาดตาม Percentage of dropouts 20 % จาก 18 ราย ปรับเป็น 22 ราย¹⁴

ผู้วิจัยคัดกรองผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ 1) อายุ 20 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและเพศชาย 2) ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน 3) มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 100 – 125 มก./ดล. (Pre-Diabetes) 4) การได้ยินดี 5) สามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันไลน์ได้ และ 6) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกจากงานวิจัย ได้แก่ มีโรคแทรกซ้อนระหว่างการดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 1

หน้าแรกของโปรแกรมฯ



ภาพที่ 2

เมนูหลักในโปรแกรมฯ



ภาพที่ 3

ตัวอย่างโปรแกรมฯ



ภาพที่ 4

ตัวอย่างโปรแกรมฯ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โรคประจำตัว ประวัติเบาหวานในญาติสายตรง รอบเอว น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาล

2. แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้มีภาวะก่อนเบาหวาน ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการความเครียด ด้านการดื่มสุราและ ด้านการสูบบุหรี่ จำนวน 27 ข้อ มีคำตอบให้เลือก 4 ระดับ

คุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์อายุรกรรม 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.9 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ ไปใช้กับผู้ที่มี

ภาวะก่อนเบาหวานจำนวน 3 ราย เพื่อประเมินความสามารถในการเข้าใจเนื้อหา กิจกรรม และนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามพฤติกรรมในการดูแลตนเอง โดยทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะก่อนเบาหวานจำนวน 30 ราย ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษา โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) เท่ากับ .80 และในการเก็บข้อมูลจริงในกลุ่มตัวอย่างได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากันที่ .80

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ผ่านการรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยรังสิต เลขที่ COA.NO.RSUERB2023-148 ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2566

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ภายหลังได้รับเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยรังสิต ผู้วิจัยทำจดหมายขออนุญาต ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ กระบวนการและรายละเอียดต่างๆ เพื่อขออนุญาตในการทำวิจัย
2. ผู้วิจัยประชาสัมพันธ์ผู้ที่สนใจเข้าร่วมโครงการชี้แจงรายละเอียด วัตถุประสงค์การวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ลงนามในเอกสารชี้แจงและแผนการวิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คุณสมบัติ เมื่อกลุ่มตัวอย่างสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยให้ลงชื่อในใบยินยอม และเจ้าน้ำตาลปลายนิ้ว
3. ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปแบบสอบถามพฤติกรรมในการดูแลตนเอง และทำการนัดหมายเพื่อเข้าร่วมโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ โดยดำเนินการตามขั้นตอน วัน เวลา ดังนี้

วันที่/สัปดาห์	รายละเอียด
วันที่ 1 สัปดาห์ที่ 1	ประเมินพฤติกรรมในการดูแลตนเอง (การสอน) ใช้เวลา 3 ชั่วโมง 1. ผู้วิจัยแนะนำตัวเอง สร้างสัมพันธภาพ แบ่งกลุ่มๆละ 3-5 คน แนะนำการใช้ Line OA เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมการดูแลตนเอง โปรแกรมจะประมวลผลข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจะรับทราบปัญหาพฤติกรรมในการดูแลตนเอง ที่ต้องได้รับการแก้ไข 2. ดำเนินการสอน เรื่องโรคและ พฤติกรรมการดูแลตนเอง 3. ชักถามความเข้าใจ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น กระตุ้นการสะท้อนคิด ประเมินตนเอง ตั้งเป้าหมายและวางแผนการดูแลตนเอง 4. พัฒนากิจกรรมการดูแลตนเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจในการเลือกวิธีการฝึกทักษะปฏิบัติพฤติกรรมในการดูแลตนเองให้เหมาะสมกับแบบแผนการดำเนินชีวิตตนเอง 5. ตั้งเป้าหมาย บันทึกเป้าหมายและวางแผนการดูแลตนเอง
สัปดาห์ที่ 3,6,9	ติดตามส่งเสริมพฤติกรรมในการดูแลตนเอง (ขึ้นเฝ้าร่วมกับการสนับสนุน) 1. ผู้วิจัยแชทคุยกับกลุ่มตัวอย่าง ประเมินปัญหาและอุปสรรค และแนะนำวิธีแก้ปัญหา เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัยและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ตนเองเคยปฏิบัติและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น 2. ช่วยชี้แนะแนวทางเลือกที่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมในการดูแลตนเองแต่ละด้าน 3. ให้การสนับสนุนข้อมูลเพิ่มเติม คลิปวิดีโอ รูปภาพ เช่น เมนูอาหารที่สามารถหาได้ง่าย การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด สนับสนุนให้กำลังใจเพื่อเกิดการพัฒนาพฤติกรรมในการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง
สัปดาห์ที่ 2-11 สัปดาห์ที่ 12	กลุ่มตัวอย่างสามารถ แชนไลน์หรือโทรศัพท์ปรึกษาได้ทุกวัน ผู้วิจัยเก็บข้อมูลพฤติกรรมในการดูแลตนเอง และเจ้าน้ำตาลปลายนิ้วหลังได้รับโปรแกรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป ใช้การวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ทดสอบการกระจายของคะแนนคะแนนพฤติกรรมรายด้านก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ และพฤติกรรมในการดูแลตนเองโดยรวมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยสถิติ Shapiro – Wilk พบว่าคะแนนพฤติกรรมในการดูแลตนเองมีการกระจายเป็นโค้งปกติ วิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้สถิติ paired t-test ส่วนด้านการดูแลสุขภาพ การงดดื่มสุรา และระดับน้ำตาลในเลือด มีการกระจายไม่เป็นโค้งปกติวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Rank test
3. เปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้สถิติ mcNemar's test

ผลการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป พบว่าผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 90.90 มีอายุระหว่าง 25-34 ปี อายุเฉลี่ย 34.04 ปี (SD=10.86) รายได้เฉลี่ยส่วนใหญ่ 10,001-15,000 บาท ร้อยละ 63.60 ทั้ง 22 รายไม่มีโรคประจำตัว มีประวัติญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน 9 ราย

คิดเป็นร้อยละ 40.90 เส้นรอบเอวเกิน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.6 ดัชนีมวลกาย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับอ้วน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.5 ปกติ 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.8 น้ำหนักเกิน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 13 และมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร อยู่ระหว่าง 100-109 mg/dl มีค่าเฉลี่ย 109.09 mg/dl (SD=7.95)

ตารางที่ 1 คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ (n=22)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง	ก่อน					หลัง				
	min	max	($\bar{X}$)	SD	ระดับ	min	max	($\bar{X}$)	SD	ระดับ
ด้านการรับประทานอาหาร	12.00	29.00	21.00	4.66	ไม่ดี	17.00	27.00	21.81	2.87	ปานกลาง
ด้านการออกกำลังกาย	3.00	16.00	8.45	2.90	ไม่ดี	7.00	17.00	11.50	3.47	ปานกลาง
ด้านการจัดการอารมณ์	5.00	15.00	13.04	3.61	ปานกลาง	6.00	16.00	15.18	2.48	ปานกลาง
ด้านงดการดื่มสุรา	2.00	3.00	2.45	.51	ดี	1.00	3.00	2.59	.59	ดี
ด้านงดการสูบบุหรี่	2.00	3.00	2.91	.29	ดี	2.00	3.00	2.91	.29	ดี
พฤติกรรมโดยรวม	36.0	65.0	47.86	7.64	ไม่ดี	43.0	63.0	54.00	6.39	ปานกลาง
ระดับน้ำตาลในเลือด(mg/dl)	100	124	109.09	7.95		89.00	122.00	101.81	8.31	

จากตารางที่ 1 พฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม ก่อนได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ มีคะแนนเฉลี่ย 47.86 คะแนน (SD=7.64) อยู่ในระดับไม่ดี หลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ มีคะแนนเฉลี่ย 54.00 คะแนน (SD=6.39) อยู่ในระดับปานกลาง ค่าระดับน้ำตาลในเลือดของ

กลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ มีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ย 109.09 (SD=7.95) ภายหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ กลุ่มตัวอย่างมีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ย 101.81 (SD=8.31)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ (n=22)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง	ก่อน		หลัง		Statistics	p-value
	$\bar{X}$	(SD)	$\bar{X}$	(SD)		
ด้านการรับประทานอาหาร	21.00	4.65	21.81	2.87	t=-.928ns	.182
ด้านการออกกำลังกาย	8.45	2.90	11.50	3.47	t=-4.44***	<.001
ด้านการจัดการความเครียด	13.04	3.61	15.18	2.48	t=-4.29***	<.001
ด้านงดการดื่มสุรา	2.45	0.51	2.59	0.59	Z=1.342ns	.090
ด้านงดการสูบบุหรี่	2.91	0.29	2.91	0.29	Z=.000ns	.500
พฤติกรรมโดยรวม	47.86	7.64	54.00	6.39	t=-3.82***	<.001
ระดับน้ำตาลในเลือด	109.09	7.95	101.81	8.31	Z=-4.021***	<.001

t = paired t-test , Z = Wilcoxon signed rank test

จากตารางที่ 2 เมื่อทำการเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน หลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(P<.001) พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (P<.001) ด้านการรับประทานอาหาร ด้านงดการดื่มสุรา และด้านงดการสูบบุหรี่

พบว่าไม่แตกต่างกัน ระดับน้ำตาลในเลือดหลังได้รับโปรแกรม สนับสนุนและให้ความรู้ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
การสนับสนุนและให้ความรู้ฯ ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการ (P<.001)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ (n = 22)

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	ก่อนได้รับโปรแกรม N (%)	หลังได้รับโปรแกรม N (%)	p-value
FBS น้อยกว่า 100	0 (0.0)	10 (45.5)	.002
FBS เท่ากับและมากกว่า 100	22 (100.0)	12 (54.5)	

จากตารางที่ 3 หลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุน และให้ความรู้ฯ กลุ่มตัวอย่างสามารถควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือดขณะอดอาหารให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ (70-99 mg/dl) ร้อยละ 45.5 เมื่อเปรียบสัดส่วนของผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาล ในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ ความรู้ฯ โดยใช้ Mcnemar's test พบว่าแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ (P=.002)

การอภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยอภิปรายผลตามสมมติฐานดังนี้

1. ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าหลังการทดลองกลุ่ม ตัวอย่างมีพฤติกรรม การดูแลตนเองโดยรวมดีกว่าก่อนการ ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ 1 และสนับสนุนแนวคิดระบบการสนับสนุนและให้ความรู้ของ โอเร็ม⁵ สามารถอธิบายว่าโปรแกรมการสนับสนุนและให้ ความรู้ฯ ต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของผู้ที่มีภาวะ ก่อนเบาหวาน สามารถพัฒนาพฤติกรรม การดูแลตนเองได้ ด้วยกระบวนการของการสนับสนุนและให้ความรู้ ซึ่งประกอบ ด้วย การสอนที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้กลุ่มตัวอย่าง เกิดการสะท้อนคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมต่างๆ ของ ตนเองว่าทำได้ถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ มีผลดีผลเสียอย่างไร โดยการสอนความรู้เป็นแนวทาง ให้ทางเลือกในการดูแลตนเอง กระตุ้นให้ตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับวิถีการดำเนิน ชีวิตของตนเอง ทำให้เกิดความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถปฏิบัติ ตามเป้าหมายได้ทำให้เกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติ ยังส่งผลให้ ประสิทธิภาพของการดูแลตนเองเกิดผลลัพธ์ตามเป้าหมาย โดยผ่านการชี้แนะ การสนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อม ที่ส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างได้พัฒนาความสามารถที่จะสนองตอบ ต่อความต้องการการดูแลตนเองได้เหมาะสมกับระดับความ พร่องในการดูแลตนเองตามแนวคิดทฤษฎีความพร่องในการ ดูแลตนเองของโอเร็ม⁵ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{6,14,15,16}

พฤติกรรม การดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหาร ด้านการงดดื่มสุรา และด้านการงดสูบบุหรี่ ก่อนและหลัง การทดลองไม่แตกต่างกัน อธิบายได้ว่า

พฤติกรรม การดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหาร พบว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 21.00 คะแนน (SD=4.66) อยู่ใน ระดับไม่ดี ภายหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ ความรู้ฯ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 21.81 (SD=2.65) อยู่ใน ระดับปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากระดับไม่ดีเป็น ปานกลาง แต่ยังไม่พบความแตกต่างทางสถิติ เป็นไปได้ว่า โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ ยังไม่เพียงพอ ยังไม่ เจาะจงกับวิถีชีวิตกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นบุคลากรของโรงพยาบาล เกษมราษฎร์ รัตนธิเบศร์ ทำให้ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม การดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหารมากพอ ไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{6,15}

พฤติกรรม การดูแลตนเองด้านการงดการดื่มสุราและ ด้านการงดสูบบุหรี่พบว่า ด้านการงดดื่มสุราก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 2.45 คะแนน (SD=.51) อยู่ใน ระดับดี ภายหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 2.59 (SD=.59) อยู่ในระดับดี

ด้านการงดสูบบุหรี่พบว่าก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันคือ 2.91 คะแนน (SD=.29) อยู่ในระดับดี เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างก่อนและหลัง การทดลองพบว่าไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องจากการที่กลุ่ม ตัวอย่างทั้งหมด 22 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 90.90 พฤติกรรม การดูแลตนเองด้านการงดการดื่มสุราและด้านการ งดสูบบุหรี่ก่อนการทดลองอยู่ในระดับดีอยู่แล้ว ซึ่งไม่สอดคล้อง กับงานวิจัยที่ผ่านมา^{6,15}

2. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองดีกว่า ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ สมมติฐานที่ 2 อธิบายได้ว่าโปรแกรมการสนับสนุนและให้

ความรู้ฯ มีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่องทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้² อธิบายได้ว่าก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลตนเอง เนื่องจากเป็นวัยทำงานมีอายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 25-34 ปี จึงมีชีวิตที่เร่งรีบชีวิตส่วนใหญ่อยู่กับการทำงาน ภายหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ ด้วยวิธีการสอน การชี้แนะ การสนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อม โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการสื่อสารส่งข้อมูลที่เป็ความรู้ และฝึกฝนทักษะพฤติกรรมการดูแลตนเอง ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา ผู้วิจัยสามารถติดตามชี้แนะ สนับสนุนได้เมื่อก่อนกลุ่มตัวอย่างมีปัญหา ทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองได้เหมาะสม และสอดคล้องกับวิถีชีวิตของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน เช่น การส่งรูปภาพ หรือส่งวิดีโอ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในด้านต่างๆ เช่นเมนูอาหารลดหวานมันเค็มเติมเต็มผักผลไม้ อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง วิดีโอการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน วิดีโอ ฝึกหายใจคลายเครียด กลุ่มตัวอย่างสามารถฝึกปฏิบัติได้ทั้งในขณะอยู่ที่ทำงาน หรือขณะอยู่บ้าน รวมทั้งมีส่งข้อความกระตุ้นเตือนเช่น “วันนี้ออกกำลังกายหรือยังคะ” หรือส่งข้อความพูดคุยแลกเปลี่ยน เพื่อให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติกิจกรรมในด้านต่างๆ กลุ่มตัวอย่างทุกคนสามารถสอบถามปัญหาได้ตลอดเวลา เป็นรายบุคคล มีการสนับสนุนให้กำลังใจโดยการส่งสติ๊กเกอร์ หรือข้อความให้กำลังใจเช่น เก่งมาก เยี่ยมมากค่ะ และมีการกล่าวชมเชยเมื่อก่อนกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองได้ตามเป้าหมาย ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง เกิดความมั่นใจ ในการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเอง สามารถลดระดับระดับน้ำตาลในเลือดได้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{17,18,19,20,21} และเมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ โดยใช้สถิติ McNemar's test พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ มีผลทำให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองและค่าระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานหลังได้รับโปรแกรมฯดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะเสี่ยงก่อนเบาหวานได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาติดตามระดับน้ำตาลในเลือดและพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานเพื่อเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ฯ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น

References

1. World Health Organization. Diabetes. Geneva: World Health Organization; 2023.
2. Diabetes Association of Thailand. Clinical practice guidelines for diabetes 2023. Bangkok: Srisermueang Printing; 2023. (in Thai)
3. Disease Control Department, Ministry of Public Health. Diabetes patients situation, Bangkok. Non-communicable Diseases Division, Department of Disease Control; 2022.
4. National Economic and Social Development Council; Ministry of Public Health; Mahidol University. Health and lifestyle strategy plan for Thai people 2021–2026. Bangkok: Ministry of Public Health; 2021.
5. Orem DE. Nursing concepts of practice. 6th ed. St. Louis: Mosby; 2001.
6. Thongkao S, Kimsungnoen N, & Namjuntra R. Effects of educative-supportive program on self-care behaviors and blood pressure levels among young adult patients with uncontrolled hypertension. Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing. 2021;32(2):73-88. (in Thai)

7. Suthirit S, Pinchaleaw D, & Keskomon T. The effectiveness of self-regulation program with LINE application among overweight health volunteers, Tharongchang District, Surat Thani Province. *Journal of the Police Nurses*. 2018;10(2):330-9. (in Thai)
8. Tubkrong S, Nualcham P, Virojana N, & Dungchanthrb P. Effect of using LINE application health media on diabetic knowledge and understanding of school staff. *Journal of Nursing, Siam University*. 2018;19(36):78-87. (in Thai)
9. Sitkulanan P, & Kumtip P. Impact of a Self-Management Programme Monitored through the Application LINE on Eating Behaviour, Arm-Swing Exercise Behaviour, and Blood Glucose Levels in Women with Gestational Diabetes Mellitus. *Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council*. 2020;35(2):52-69. (in Thai)
10. Kusnanto W, Widyanata KJ, Suprajitno S, & Arifin H. DM-calendar app as a diabetes self-management education on adult type 2 diabetes mellitus: A randomized controlled trial. *J Diabetes Metab Disord*. 2019;18(2): 557-63.
11. Praditkitkul C, Wattanakitkrileart D, Phligbua W, & Srimahachota S. The Effect of a Self-Care Program Via Line Application on Self-Care in Patients undergoing Percutaneous Coronary Intervention. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2024;25(1):423-31. (in Thai)
12. Keatsilp J, Wiraichakul P, & Lonin A. Self-care management, knowledge, and quality of life among newly diagnosed type 2 diabetes patients before and after entering the self-care management program in Muang District, Uthai Thani Province. *Journal of Nursing Division*. 2013; 40(1):84-102. (in Thai)
13. Norwood SL. Research strategies for advanced practice nurses. New Jersey: Prentice Hall Health; 2000.
14. Tawatwattananun A. The Effect of Education Supportive Program on Self-care Behavior of Diabetic Patients at Home in Krathum Baen District, Samut Sakhon Province. *Phaholpolpayahasena Hospital Journal*. 2024;12(2):76-91. (in Thai)
15. Cheumthonh P, Kimsungnoen N, & Namjuntra R. The effects of educative supportive program on self care behaviors and HbA1c in persons newly diagnosed with type 2 diabetes. *Journal of Nursing Science & Health*. 2020;43(1):78-86. (in Thai)
16. Panyapet K. Development of self care model pertaining to self-care and self-regulation concepts for controlling blood sugar of type 2 diabetes mellitus patients. Chonburi: Burapha University; 2022. (in Thai)
17. Sirisuwan P. Effects of Health Promotion Programs for Prevention New Case of Diabetes Mellitus in a Diabetes Risk Group in Singkok Sub-District, Kasetwisai District, RoiEt Province. *Journal of Boromarajonani College of Nursing, Surin*. 2018;8(1):45-58. (in Thai)
18. Toonkeaw N, Aunban P, & Chandeekeawchakoo S. Effects of Health Behavior Changing Program (Food, Exercise, Emotion, Smoking and Alcohol Cessation, Medicine taking) and Vichai's 7 Color Balls Model on Knowledge of Health Behavior and Blood Sugar Levels of Diabetic Patients. *Boromarajonani College of Journal of Nurses Association of Thailand Northern Region*. 2018;24(2):83-95. (in Thai)

19. Gansakoo S. Effectiveness of Health Behavioral Modification Program on Diabetes risk Pho Chai District, Roi-Et. Journal of Research and Health Innovative Development. 2020;1(1): 80-8. (in Thai)
20. 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 DPC 7 Khon Kaen. 2020;27(1):52-62. (in Thai)
21. Jitjaiyen A, Roojanavech S, & Nimit-arnun N. he Effects of a Health Literacy Enhancement Program on Health Literacy and Preventive Health Behavior of Prediabetes Type 2 in a Community in Samut Sakhon Province. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2021;22(1):321-30. (in Thai)