วารสารพยาบาลตำรวจและวิทยาศาสตร์สุขภาพ
Journal of The Police Nurses and Health Science
JPNHS

ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สุขภาพต่อความรู้ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน[1]

EFFECTS OF A HEALTH PERCEPTION PROMOTING PROGRAM ON KNOWLEDGE, DIETARY AND EXERCISE BEHAVIOR IN PREGNANT WOMEN WITH GESTATIONAL DIABETES MELLITUS TYPE A1

พัชรวดี ชูสงค์[2] สมสกูล นีละสมิติ[2,*]
Patcharavadee Chusong Somsakhool Neelasmith
[1]ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
A Part of Thesis of Master's degree student of Nursing Science Program in Midwifery, Faculty of Nursing, Khon Kaen University
[2]คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002
Faculty of Nursing, Khon Kaen University, Mueang District, Khon Kaen, 40002, Thailand
[*]Corresponding author E-mail: somsne@kku.ac.th

Received: *April 19, 2025* Revised: *June 30, 2025* Accepted: *December 29, 2025*

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพของกลุ่มทดลอง และ 2) เปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรม ตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน ที่รับบริการฝากครรภ์ โรงพยาบาลตำรวจ คัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเข้า จำนวน 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 24 คน และกลุ่มทดลอง 24 คน กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติของหน่วยงาน ในขณะที่กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สุขภาพร่วมกับการดูแลตามปกติของหน่วยงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สุขภาพ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ในด้านความเหมาะสมเนื้อหา ความถูกต้องของภาษาและนำไปใช้กับกลุ่มทดลองเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ซึ่งมีความตรงเชิงเนื้อหาและมีค่าความเชื่อมั่น KR-20 เท่ากับ .78 2) แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหาร มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .86 และ 3) แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .93 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Chi-square test, Independent *t*-test, Wilcoxon signed-rank test, Mann-Whitney U test และ Fisher's exact test

ผลการวิจัยพบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ภายหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพ กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น พยาบาลแผนกฝากครรภ์และบุคคลากรทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องสามารถนำโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สุขภาพไปประยุกต์ใช้ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน

คำสำคัญ : หญิงตั้งครรภ์, เบาหวานชนิด เอ วัน, การส่งเสริมการรับรู้สุขภาพ

Abstract

This quasi-experimental study aimed to examine the effects of a Health Perception Promotion Program on knowledge, dietary and exercise behaviors among pregnant women diagnosed with gestational diabetes mellitus class A1. Participants were 48 pregnant women with GDM-A1 who attended the antenatal clinic at Police General Hospital, Bangkok. A purposive sampling method, based on inclusion criteria, was used to recruit participants, who were then allocated into an experimental group (n = 24) and a control group (n = 24). The control group received routine antenatal care, while the experimental group received the Health Perception Promotion Program in addition to routine care. The intervention program were verified for content validity by five experts. The intervention was conducted over four weeks. Research instruments included: 1) A knowledge test on gestational diabetes mellitus (Kuder-Richardson: KR-20 = .78), 2) A dietary behavior questionnaire (Cronbach's alpha coefficient = .8 6), and 3) An exercise behavior questionnaire (Cronbach's alpha coefficient = .9 3). Data were analyzed using chi-square test, Independent t-test, Wilcoxon signed-rank test, Mann–Whitney U test, Fisher's exact test, and McNemar's test.

The results indicated that pregnant women with gestational diabetes mellitus class A1 after the intervention, the experimental group demonstrated significantly higher levels of knowledge regarding gestational diabetes mellitus, as well as improved dietary and exercise behaviors, compared to both their baseline scores and the control group ($p < .05$).

Therefore, antenatal care nurses and other relevant healthcare personnel can apply the health perception promotion program as part of routine care for pregnant women with gestational diabetes mellitus, class A1.

Keywords: gestational, diabetes mellitus type A1, health perception promotion

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (gestational diabetes mellitus: GDM) หมายถึง ภาวะที่หญิงตั้งครรภ์มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงผิดปกติและได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานครั้งแรกในระหว่างการตั้งครรภ์ (American Diabetes Association, 2023) ซึ่งแตกต่างจากโรคเบาหวานที่มีมาก่อนการตั้งครรภ์ (Pre-gestational Diabetes Mellitus) ทั้งในด้านพยาธิสรีรวิทยา เกณฑ์การวินิจฉัย และแนวทางการรักษา เป้าหมายในการดูแลรักษาหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน คือ การควบควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์มาตราฐานที่กำหนด ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จะให้ทำการรักษาด้วยการฉีดยาอินซูลินเพิ่มเติม (The American College of

Obstetricians and Gynecologists: ACOG, 2018) ปัจจุบันโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขด้านสุขภาพมารดาและทารกทั่วโลก องค์การอนามัยโลกรายงานว่ามีหญิงตั้งครรภ์ทั่วโลกประมาณ ร้อยละ 14 เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (World Health Organization: WHO, 2021) สหพันธ์เบาหวานนานาชาติ พบว่าจำนวนหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 14 ในปี ค.ศ.2017 เป็นร้อยละ 16.7 ในปี ค.ศ.2021 และคาดการณ์ว่าจะมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นอีกปี ค.ศ.2030 - 2045 (International Diabetes Federation: IDF, 2021) จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบ ประเทศไทยมีอุบัติการณ์หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกันกับในต่างประเทศ โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 17.1 ในปี พ.ศ.2560 (Lee et al., 2018) เป็นร้อยละ 25.1 ในปี พ.ศ.2564 (IDF, 2021)

การตรวจคัดกรองและการวินิจฉัยโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นขั้นตอนสำคัญในระยะตั้งครรภ์ เพื่อให้สามารถระบุว่าหญิงตั้งครรภ์มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงผิดปกติได้อย่างถูกต้องและทันเวลา แนวทางการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในปัจจุบันมุ่งเน้นไปที่หญิงตั้งครรภ์ทุกคน (universal screening) หรือเฉพาะกลุ่มเสี่ยงสูง (risk-based screening) โดยทั่วไปนิยมใช้การทดสอบด้วยน้ำตาลกลูโคสขนาด 50 กรัม (glucose challenge test: GCT) เป็นเบื้องต้น หากมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จึงดำเนินการตรวจยืนยันด้วยการทดสอบความทนทานต่อกลูโคส (oral glucose tolerance test: OGTT) ขนาด 100 กรัม หรือ 75 กรัม ตามมาตรฐานการตรวจคัดกรองของแต่ละประเทศ (American Diabetes Association, 2023) การตรวจคัดกรองและวินิจฉัยโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์สามารถทำได้ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 - 2 ของการตั้งครรภ์ เพราะช่วยการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นทั้งต่อมารดาและทารก หากไม่ได้รับการดูแลที่ถูกต้องเหมาะสม มารดาอาจมีความเสี่ยงต่อภาวะความดันโลหิตสูง ครรภ์เป็นพิษ น้ำตาลในเลือดสูงรุนแรงจนเกิดภาวะเลือดเป็นกรด (diabetic ketoacidosis) หรือมีโอกาสพัฒนาเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ภายหลังคลอด นอกจากนี้ยังเพิ่มโอกาสการผ่าตัดคลอดบุตรและภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด (Sansaneewitayakul et al., 2022) ทางด้านทารกในครรภ์ มีโอกาสเกิดภาวะตัวโต (macrosomia) ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการคลอดติดไหล่และการบาดเจ็บจากการคลอด อีกทั้งอาจเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำทันทีหลังคลอด ภาวะหายใจลำบาก รวมถึงการเสียชีวิตในครรภ์หรือภายหลังคลอด (Chenghan et al., 2019) ผลกระทบของโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ไม่ได้จำกัดเฉพาะด้านสุขภาพของมารดาและทารกเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อครอบครัวและสังคม โดยครอบครัวต้องเผชิญกับความเครียด ความวิตกกังวลต่อสุขภาพของมารดาและทารก ขณะเดียวกันยังเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายทั้งในด้านการตรวจติดตาม การรักษา และความเสี่ยงสูงในการคลอดที่สูงกว่าการดูแลหญิงตั้งครรภ์ปกติ (WHO, 2021)

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดจึงเป็นสิ่งสำคัญของการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน เนื่องจากหากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ไม่เพียงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน แต่ยังส่งผลระยะยาวต่อสุขภาพทั้งมารดาและทารก ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่หญิงตั้งครรภ์จะต้องควบคุมค่าระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ โดยวิธีการจะเน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ถูกต้อง เพื่อให้สามารถนำไปปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม โดยเฉพาะการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย (The Diabetes Association of Thailand under The Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn, 2023) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์จะเป็นมาตรการสำคัญที่สุดในการลดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์

แต่ในทางปฏิบัติพบว่า หญิงตั้งครรภ์จำนวนมากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ และจากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จำนวน 15 ราย พบว่าสิ่งสำคัญที่ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ คือ การขาดความรู้และการรับรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรค รวมถึงการไม่ตระหนักถึงประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และขาดความเชื่อมั่นต่อตนเองว่าสามารถควบคุมโรคได้ จึงทำให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายไม่เหมาะสม ส่งผลให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ สอดคล้องกับข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่ขัดขวางความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ ได้แก่ ปัจจัยด้านส่วนบุคคล คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุมาก มีดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ก่อนตั้งครรภ์ หรือมีประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งทำให้มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะดื้อต่ออินซูลินและทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเป็นไปได้ยากขึ้น (Lee et al., 2018) นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนระหว่างตั้งครรภ์ยังทำให้ความต้องการอินซูลินเพิ่มขึ้น หากร่างกายไม่สามารถสร้างอินซูลินได้เพียงพอ จะส่งผลให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ส่วนด้านพฤติกรรมสุขภาพพบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ โดยหญิงตั้งครรภ์จำนวนมากยังคงบริโภคอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูง ตลอดจนอาหารที่มีรสหวาน และอาหารสำเร็จรูปที่หาซื้อได้ง่ายในสังคมเมือง นอกจากนี้ หญิงตั้งครรภ์ยังมีการออกกำลังกายไม่เพียงพอหรือขาดกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการควบคุมระดับน้ำตาล และปัจจัยด้านจิตสังคม หญิงตั้งครรภ์มีความเชื่อและทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง เช่น คิดว่าการรับประทานอาหารมากจะช่วยให้ทารกตัวโต หรือกังวลว่าการออกกำลังกายจะทำให้เกิดการแท้งหรือคลอดก่อนกำหนด ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์บางรายละเลยการออกกำลังกาย (Churos et al., 2023) ยิ่งไปกว่านั้น ด้วยบริบทของสังคมไทย โดยเฉพาะในบริบทเขตเมืองที่มีวิถีชีวิตที่เร่งรีบและแข่งขันสูง (Phanwattana, 2019) ทำให้หญิงตั้งครรภ์จำนวนมากไม่มีเวลาออกกำลังกาย พึ่งพาอาหารสำเร็จรูป และบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดมากขึ้น ซึ่งเป็นอาหารพลังงานสูง ขาดคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์ ส่งผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเป็นไปได้ยาก จึงมีความเสี่ยงเกิดภาวะเบาหวานสูงขึ้น และหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยแล้ว ก็ยากที่จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ได้ (Lamyian et al., 2017)

อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลสถิติที่ผ่านมาของโรงพยาบาลตำรวจ พบว่า มีกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ คือ หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.68 ในปี พ.ศ. 2563 เป็นร้อยละ 6.91 ในปี พ.ศ. 2565 และที่สำคัญในปี พ.ศ. 2565 มีหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน จำนวนทั้งสิ้น 131 ราย ในจำนวนนี้มีหญิงตั้งครรภ์ 23 ราย หรือร้อยละ 17.56 ของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ที่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรุนแรง เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอ ทู ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยาอินซูลิน และมีหญิงตั้งครรภ์ 1 ราย หรือร้อยละ .76 เกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง คือ ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงร่วมกับภาวะเลือดเป็นกรดจากการมีสารคีโตนคั่งในกระแสเลือด เป็นอันตรายต่อสุขภาพมารดาและทารกในครรภ์ สะท้อนให้เห็นว่าหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ถ้าควบคุมการดำเนินของโรคไม่ได้จะทำให้การดำเนินของโรครุนแรงขึ้นจนถึงขั้นอันตรายต่อชีวิต และจากการทบทวนบริบทของหน่วยงานเกี่ยวกับการให้บริการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน พบว่าการให้คำแนะนำในโรงพยาบาลมักมีข้อจำกัดด้านเวลา รูปแบบการสื่อสารและความต่อเนื่องใน

การติดตาม ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์มีความรู้เกี่ยวกับโรคที่ไม่เพียงพอและขาดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งประเด็นปัญหาดังกล่าวทำให้ต้องมีการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่เพียงแต่เพิ่มความรู้ แต่ต้องเสริมสร้างการรับรู้ภาวะสุขภาพที่ถูกต้อง ครอบคลุม มีการสนับสนุนให้แรงจูงใจและสอดคล้องกับวิถีชีวิตในสังคมเมือง เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และจากการศึกษาที่ผ่านมายังพบช่องว่างขององค์ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สุขภาพในรูปแบบออนไลน์ ผ่านบัญชีไลน์ “Happy mom Healthy mom” สำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน ซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการควบคุมพฤติกรรมสุขภาพโดยไม่ใช้ยาฉีดอินซูลิน โดยใช้แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Rosenstock et al. (1988) ที่เชื่อว่าบุคคลจะเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ จะต้องมีองค์ประกอบ การรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคและการจัดการอุปสรรค การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการกระตุ้นเตือนให้เกิดพฤติกรรมที่เหมาะสม และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของโปรแกรม กิจกรรมในโปรแกรมควรใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 4 สัปดาห์ โดยให้การเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น วิดีโอ อินโฟกราฟิก และข้อความให้กำลังใจ ตลอดจนสร้างปฏิสัมพันธ์ผ่านการสื่อสารแบบสองทางกับบุคลากรสุขภาพ เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ได้พูดคุย สอบถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และได้รับคำแนะนำที่สอดคล้องกับบริบทชีวิตของตน นำไปสู่การมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มีพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ถูกต้อง จะได้ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนและความเสี่ยงจากเบาหวานขณะตั้งครรภ์ต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน กลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพ

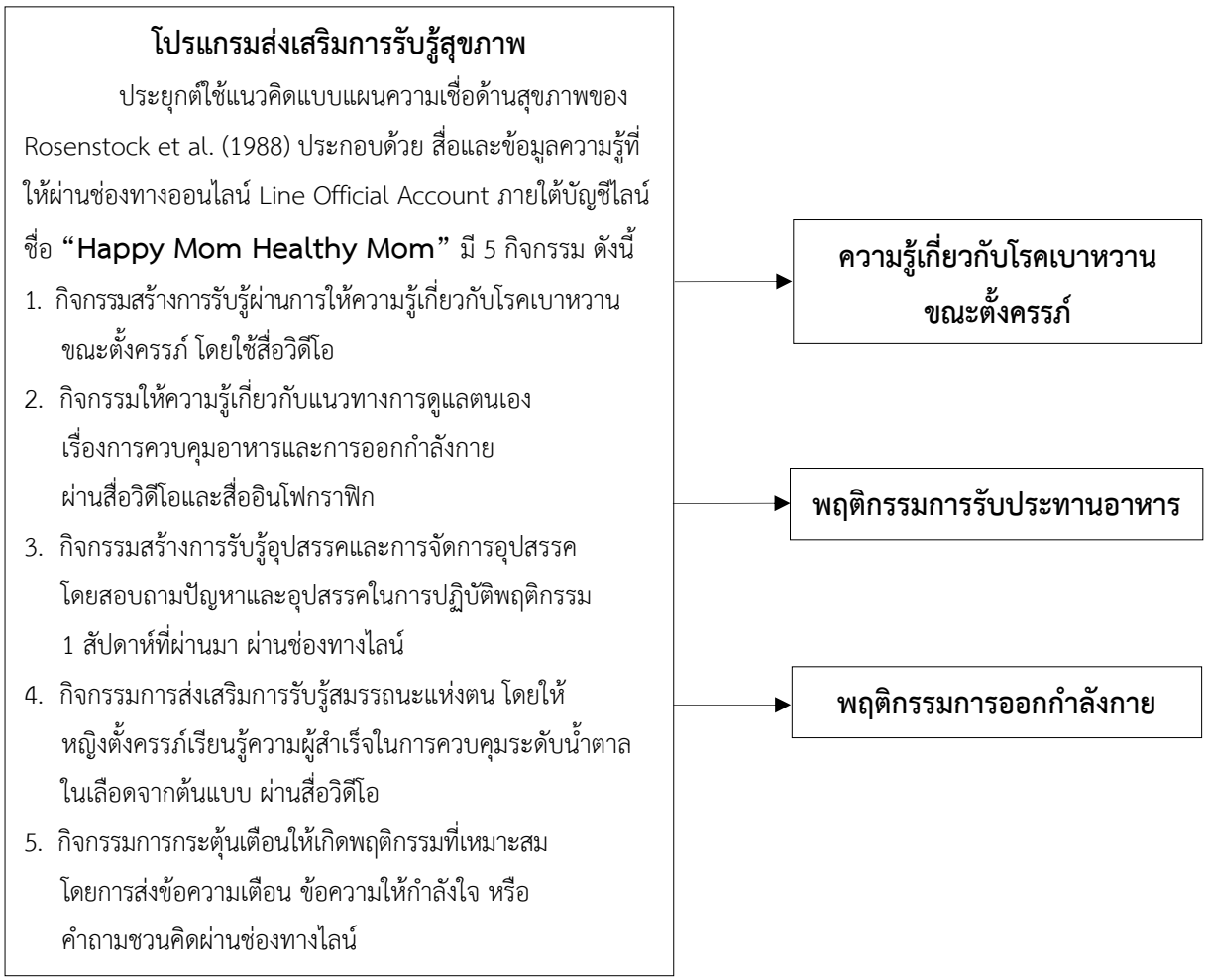
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพกับกลุ่มควบคุมหลังได้รับการดูแลตามปกติ

สมมุติฐานวิจัย

1. ภายหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนการได้รับโปรแกรม

2. ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย สูงกว่ากลุ่มควบคุมหลังได้รับการดูแลตามปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง

ประชากร คือ หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ ณ แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลตำรวจ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

ตัวอย่าง คือ หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน จำนวน 48 คน ซึ่งได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power version 3.1.9.7 กำหนดขนาดอิทธิพลเท่ากับ .80 อำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 และความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 เท่ากับ .05 ได้จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 21 คน รวมทั้งหมด 42 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของตัวอย่างที่ศึกษาระหว่างดำเนินการวิจัย (drop out) ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 15 ทำให้ได้ตัวอย่างทั้งหมด 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 24 คน และกลุ่มทดลอง 24 คน โดยผู้วิจัยคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง แล้วทำการสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เกณฑ์การคัดเข้า 1) หญิงตั้งครรภ์อายุตั้งแต่ 25 – 34 ปี 2) อายุครรภ์ 24 - 28 สัปดาห์ 3) หญิงตั้งครรภ์เดี่ยว 4) ไม่มีข้อจำกัดในการออก

กำลังกาย 5) สามารถสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้ 6) มีโทรศัพท์สมาร์ทโฟนที่สามารถติดต่อได้และใช้แอปพลิเคชันไลน์ได้ 7) ยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

เกณฑ์การคัดออก 1) มีภาวะแทรกซ้อนด้านสูติกรรม เช่น มีเลือดออกทางช่องคลอด มีภาวะรกเกาะต่ำ มีภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด และ 2) ทารกในครรภ์มีภาวะสุขภาพผิดปกติ

เกณฑ์การยุติการเข้าโปรแกรม 1) มีภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์หรืออายุรกรรมเกิดขึ้นระหว่างเข้าร่วมการศึกษา เช่น มีภาวะครรภ์เป็นพิษ โรคความดันโลหิตสูง โรคไทรอยด์ มีภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด มีเลือดออกทางช่องคลอด มีภาวะรกเกาะต่ำ ตรวจพบครรภ์แฝดภายหลังทารกในครรภ์มีภาวะสุขภาพผิดปกติ 2) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาได้ครบทุกกิจกรรม 3) ย้ายไปฝากครรภ์โรงพยาบาลอื่น หรือ 4) ขอถอนตัวจากการศึกษาครบทุกกิจกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สุขภาพ (ภาพ 2 และ 3) ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Rosenstock et al. (1988) และการทบทวนวรรณกรรมเพื่อให้ความรู้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน ซึ่งประกอบด้วย ช่องทางแพลตฟอร์มออนไลน์หลักที่ใช้ดำเนินโปรแกรมผ่าน Line Official Account ชื่อบัญชี “Happy mom Healthy mom” ซึ่งผู้วิจัยใช้ในการส่ง 1) สื่อวิดีโอการให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ 2) สื่อวิดีโอการให้ความรู้เรื่องอาหารและโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน 3) สื่อวิดีโอการให้ความรู้เรื่องการบริหารร่างกายสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน 4) สื่อวิดีโอบทสัมภาษณ์ของหญิงตั้งครรภ์ต้นแบบที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมระดับน้ำตาลเลือดได้ 5) สื่ออินโฟกราฟิกเนื้อหาเกี่ยวกับรายการเมนูอาหารตามร้านสะดวกซื้อพร้อมทั้งระบุจำนวนแคลอรี่ เมนูอาหารและผลไม้ที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ และแนะนำท่าออกกำลังกายที่เหมาะสม ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย สูติแพทย์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านการผดุงครรภ์ 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพหัวหน้าแผนกฝากครรภ์ 1 ท่าน โภชนากร 1 ท่าน และนักกายภาพ 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ดี จึงสามารถนำไปใช้กับหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ได้



ภาพ 2 บัญชีไลน์ “Happy mom Healthy mom”



ภาพ 3 ตัวอย่างสื่อการสอนที่บรรจุในบัญชีไลน์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่แบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่

2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ของครอบครัวต่อเดือน และ 2) ข้อมูลด้านการตั้งครรภ์ ประกอบด้วย จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ในวันที่ตอบแบบสอบถาม น้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักปัจจุบันและส่วนสูง

2.2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ครอบคลุมเรื่องความหมาย สาเหตุ อาการ ความรุนแรง ผลกระทบ ภาวะแทรกซ้อน แนวทางและเป้าหมายการรักษาและควบคุมโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และอาการผิดปกติที่ต้องรีบมาโรงพยาบาล ลักษณะแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ มีคะแนน 0 - 10 คะแนน และแปลผลโดยใช้คะแนนรวม แบ่งเป็น 3 ระดับ

7 - 10 คะแนน มีความรู้มาก

4 - 6 คะแนน มีความรู้ปานกลาง

0 - 3 คะแนน มีความรู้น้อย

แบบทดสอบนี้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และมีความเที่ยงของแบบทดสอบจากการนำไปทดลองใช้กับหญิงตั้งครรภ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับตัวอย่าง จำนวน 30 คน และมีค่าความเชื่อมั่นจากสูตร KR-20 เท่ากับ .78

2.3 แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ผู้วิจัยได้ขออนุญาตใช้ของ วลัยลักษณ์ สุวรรณภักดี, สุนันทา ยังวนิชเศรษฐ, และ โสเพ็ญ ชูนวล (Suwanpakdee, Youngwanichsetha, & Shunuan, 2019) ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 12 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตรประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ ไม่เคยปฏิบัติ จนถึง ปฏิบัติประมาณ 4 ครั้ง ใน 1 สัปดาห์ และแบ่งเป็นข้อคำถามทางบวก 5 ข้อ และข้อคำถามทางลบ 7 ข้อ คะแนนเต็ม 60 คะแนน มีค่าความเชื่อมั่นจากสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .86

2.4 แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย ผู้วิจัยได้ขออนุญาตใช้ของ ของ วลัยลักษณ์ สุวรรณภักดี, สุนันทา ยังวนิชเศรษฐ, และ โสเพ็ญ ชูนวล (Suwanpakdee, Youngwanichsetha, & Shunuan, 2019) เป็นข้อคำถามทางบวก จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตรประมาณค่า (rating scale) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ ไม่เคยปฏิบัติ จนถึง ปฏิบัติประมาณ 4 ครั้ง ใน 1 สัปดาห์ คะแนนเต็ม 50 คะแนน มีค่าความเชื่อมั่นจากสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .93

การพิทักษ์สิทธิ์ การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยมนุษยมหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ HE672072 รับรอง ณ วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ.2567 และผ่านการอนุมัติและรับรองจากคณะอนุกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ เลขที่โครงการ Nh023 – 67 รับรอง ณ วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2567 ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการขอความยินยอมจากกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองตามลำดับ ซึ่งก่อนขอความยินยอมมีการให้ข้อมูลรายละเอียดและประกาศเชิญชวนเข้าร่วมการวิจัยอย่างชัดเจน ภายหลังดำเนินการวิจัย หากรู้สึกไม่สบายใจสามารถออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการดูแลตามปกติ และภายกลังการวิจัย กลุ่มควบคุมได้รับการชดเชยโดยได้รับคลิปวิดีโอและข้อมูลเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง ข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บรักษาเป็นความลับ นำเสนอในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตทำวิจัยจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถึงนายแพทย์ใหญ่โรงพยาบาลตำรวจ และภายหลังได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัย ผู้วิจัยได้เข้ากับหัวหน้ากลุ่มงานที่เกี่ยวข้อง เพื่ออธิบายขั้นตอนการวิจัยและเริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยได้เข้าไปศึกษาข้อมูลของผู้รับบริการจากเวชระเบียนเพื่อคัดเลือกตัวอย่างตามคุณสมบัติเกณฑ์คัดเข้า-คัดออก แล้วผู้วิจัยไปพบตัวอย่างวิจัยที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลตำรวจ และเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของตัวอย่างที่ศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อนจนครบ แล้วจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง ระยะเวลาดำเนินกิจกรรม 4 สัปดาห์ มีรายละเอียด ดังนี้

กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยเข้าพบที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลตำรวจ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่

ครั้งที่ 1 *สัปดาห์ที่ 1* ใช้เวลา 30 นาที ภายหลังได้รับการดูแลตามปกติของแผนกฝากครรภ์ ผู้วิจัยให้กลุ่มควบคุมตอบแบบสอบถามเป็นรายบุคคล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย พร้อมทั้งนัดติดตามอีก 4 สัปดาห์ ซึ่งตรงกับนัดฝากครรภครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2 *สัปดาห์ที่ 4* ใช้เวลา 20 นาที ภายหลังได้รับการดูแลตามปกติของแผนกฝากครรภ์ ผู้วิจัยให้กลุ่มควบคุมตอบแบบสอบถามการวิจัยเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย หลังจากนั้นแจ้งกลุ่มควบคุมให้ทราบถึงการสิ้นสุดการศึกษา

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยเข้าพบที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลตำรวจ จำนวน 2 ครั้ง และพบในรูปแบบออนไลน์ จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่

ครั้งที่ 1 *สัปดาห์ที่ 1* กิจกรรมที่ 1 - 3 กิจกรรมสร้างการรับรู้กิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการดูแลตนเองและการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ทำภายหลังได้รับการดูแลตามปกติของแผนกฝากครรภ์ ใช้เวลา 40 นาที ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองตอบแบบสอบถามการวิจัยเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย 4 ส่วน เช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม หลังจากนั้นดำเนินการตามกิจกรรมที่ผู้วิจัยวางแผนไว้โดยให้กลุ่มทดลองเพิ่มเพื่อนในไลน์ Line Official Account บัญชีไลน์ “Happy mom Healthy mom” เพื่อเรียนรู้วิธีการใช้งานโปรแกรมและให้กลุ่มทดลองรับชมสื่อการสอนทั้งหมด ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้รับรู้ความเสี่ยงของโรค ความรุนแรงของโรคและแนะนำสื่ออินโฟกราฟิกเกี่ยวกับรายการเมนูอาหารตามร้านสะดวกซื้อ พร้อมทั้งระบุจำนวนแคลอรี่ เมนูอาหารและผลไม้ที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ รวมทั้งแนะนำท่าออกกำลังกายที่เหมาะสม เพื่อให้กลุ่มทดลองรับรู้ถึงประโยชน์จากการปฏิบัติพฤติกรรมดังกล่าว และอธิบายแผนการดำเนินกิจกรรมวิจัยในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งมีกิจกรรมการกระตุ้นเตือน พร้อมทั้งนัดติดตามอีก 4 สัปดาห์ ซึ่งตรงกับนัดฝากครรภครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2 - 4 กิจกรรมที่ 4 - 5 กิจกรรมการกระตุ้นเตือนและกิจกรรมการรับรู้และจัดการอุปสรรค ทำในรูปแบบออนไลน์ใน *สัปดาห์ที่ 2 - 3* ผู้วิจัยมีการส่งข้อความชวนคิดเพื่อเป็นการกระตุ้นเตือนให้ปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องได้อย่างต่อเนื่อง ทำการส่งทุกสัปดาห์ วันละ 2 ครั้ง เช้า - เย็น ในวันจันทร์ และมีการทดสอบย่อย วันละ 2 ข้อ เช้า - เย็น ในวันพุธ หากตอบคำถามถูกต้อง มีการให้คำชมเชยและเสริมแรงต่อ แต่ในกรณีที่ตอบคำถามผิด ผู้วิจัยมีการอธิบายทำความเข้าใจและให้กำลังใจ ส่วนกิจกรรมการรับรู้และจัดการอุปสรรค ใช้การติดตามและสอบถามปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพทุกสัปดาห์ในวันอาทิตย์ เพื่อร่วมหาวิธีแก้ไขปัญหา

ครั้งที่ 5 *สัปดาห์ที่ 4* ใช้เวลา 20 นาที ภายหลังได้รับการดูแลตามปกติของแผนกฝากครรภ์ ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองตอบแบบสอบถามเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย เช่นเดียวกับที่ทำในกลุ่มควบคุม หลังจากนั้นแจ้งกลุ่มทดลองให้ทราบถึงการสิ้นสุดการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปและประวัติการตั้งครรภ์ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปและประวัติการตั้งครรภ์ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Chi-square test และสถิติ Fisher's Exact Test สำหรับข้อมูลประเภทตัวแปรกลุ่ม (categorical variables) และใช้สถิติ Independent *t*-test สำหรับข้อมูลตัวแปรต่อเนื่อง (continuous variables) ที่มีการแจกแจงแบบปกติ

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความรู้ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกาย ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมของกลุ่มทดลอง ซึ่งข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มีการแจกแจงไม่เป็นแบบปกติ จึงใช้ Wilcoxon signed-rank test ในการเปรียบเทียบความแตกต่าง

3. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความรู้ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มีการแจกแจงไม่เป็นแบบปกติ จึงใช้ Mann-Whitney U test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปและประวัติการตั้งครรภ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) โดยกลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ย 29.1 ปี (*SD* = 2.87) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 95.80 สำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี ร้อยละ 45.80 ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 33.30 มีรายได้ของครอบครัวต่อเดือนเฉลี่ย 21,489.58 บาทต่อเดือน (*SD* = 6,204.17) กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 28.9 ปี (*SD* = 3.10) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 91.70 สำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี ร้อยละ 54.20 ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 33.30 มีรายได้ของครอบครัวต่อเดือนเฉลี่ย 20,843.75 บาทต่อเดือน (*SD* = 6,204.17)

ประวัติการตั้งครรภ์ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ตั้งครรภ์เดี่ยวที่เป็นครรภ์แรก ร้อยละ 58.30 โดยมีอายุครรภ์ปัจจุบันเฉลี่ย 25 สัปดาห์ (*SD* = .98) อายุครรภ์ปัจจุบันอยู่ระหว่าง 24 - 27 สัปดาห์ และมีค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ คิดร้อยละ 70.8 ในขณะที่กลุ่มควบคุมตั้งครรภ์ส่วนใหญ่เป็นครรภ์เดี่ยวที่เป็นครรภ์แรกร้อยละ 66.70 โดยมีอายุครรภ์ปัจจุบันเฉลี่ย 25 สัปดาห์ (*SD* = 1.43) อายุครรภ์ปัจจุบันอยู่ระหว่าง 24 - 28 สัปดาห์ และมีค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 75

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดเอ วัน ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ($p > .05$)

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในระดับปานกลาง ($M = 5.71$, $SD = 1.46$) ภายหลังให้โปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในระดับมาก ($M = 9.86$, $SD = .33$) และภายหลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -12.93$, $p = .000$) ดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (*n* = 24)				*t*	*95% CI*	*p*
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง				
	M	*SD*	*M*	*SD*			
ความรู้	5.71	1.46	9.86	.33	12.93	1.78 – 3.49	.000

4. ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพ พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพ มีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Z = - 4.30, p = .000) ดังตาราง 2

5. ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพ พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพ มีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Z = - 4.30, p = .000) ดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพก่อนและหลังการทดลอง (*n* = 24)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง	*Mdn*	*Z*	*p*
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร	ก่อนการทดลอง	36.00	-4.30	.000
	หลังการทดลอง	57.00		
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	ก่อนการทดลอง	31.50	-4.30	.000
	หลังการทดลอง	50.00		

6. ผลการเปรียบเทียบของคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพ มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Z = - 6.22, p = .000) ดังตาราง 3

7. ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพ มีคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Z = - 5.97, p = .000) ดังตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์และพฤติกรรมการรับประทานอาหารของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่ม	*Mdn*	*Z*	*p*
ความรู้	กลุ่มทดลอง (*n* = 24)	10.00	-6.223	.000
	กลุ่มควบคุม (*n* = 24)	5.50		
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร	กลุ่มทดลอง (*n* = 24)	57.00	-5.970	.000
	กลุ่มควบคุม (*n* = 24)	38.00		

6. ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพ มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = -25.95, p = .000) ดังตาราง 4

ตาราง 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	หลังการทดลอง				*t*	*95%Cl*	*p*
	กลุ่มทดลอง (*n* = 24)		กลุ่มควบคุม (*n* = 24)				
	M	*SD*	*M*	*SD*			
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	49.92	.28	30.54	3.65	-25.95	-9.11 - -5.86	.000

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีลักษณะข้อมูลทั่วไปและประวัติการตั้งครรภ์ที่ใกล้เคียงกัน ทำให้สามารถเปรียบเทียบผลลัพธ์หลังการทดลองได้ โดยผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกาย ก่อนการศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (*p > .05*) ผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ใกล้เคียงกันตั้งแต่เริ่มต้น

ภายหลังใช้โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Rosenstock et al. (1988) และการทบทวนวรรณกรรม ทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ เนื่องจากโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สุขภาพในครั้งนี้ประกอบด้วยชุดกิจกรรมการดูแลหญิงตั้งครรภ์

ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ที่สร้างขึ้นตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Rosenstock et al. (1988) และการทบทวนวรรณกรรมที่ กิจกรรมที่ 1 การสร้างการรับรู้ มุ่งเน้นการให้ความรู้ที่ครอบคลุมสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง ผลกระทบต่อมารดาและทารก แนวทางการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสม ตลอดจนการป้องกันภาวะแทรกซ้อน ด้วยสื่อวิดีโอการให้ความรู้ที่เข้าใจง่าย สามารถทบทวนซ้ำได้ และเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน จึงเกิดการตระหนักถึงความเสี่ยง (perceived susceptibility) และความรุนแรงของผลกระทบ (perceived severity) หากไม่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ดี รวมทั้งมีแรงจูงใจที่จะเรียนรู้และปรับพฤติกรรมเกิดขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Mohammadkhah (2025) พบว่าโปรแกรมที่ถูกออกแบบภายใต้แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (health belief model) สามารถเพิ่มความรู้ การรับรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการศึกษาของ Rakhshani et al. (2024) พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองในระยะตั้งครรภ์ภายใต้แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ มีความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองในระยะตั้งครรภ์เพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น ความรู้จึงไม่เพียงเป็นข้อมูลพื้นฐานในการดูแลสุขภาพเท่านั้น แต่ยังเป็นตัวกระตุ้นสำคัญที่เชื่อมโยงไปสู่การรับรู้และพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

กิจกรรมที่ 2 การให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการดูแลตนเองที่มีการเน้นย้ำถึงประโยชน์ของการปฏิบัติตามโภชนาการที่เหมาะสม การออกกำลังกายอย่างปลอดภัย และการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง ทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน รับรู้ประโยชน์ชัดเจน (perceived benefits) จึงช่วยกระตุ้นให้เกิดการปรับพฤติกรรมสุขภาพ (Rosenstock et al., 1988) สอดคล้องกับการศึกษาของ Desoky et al. (2022) พบว่าการเสริมสร้างการรับรู้ประโยชน์ผ่านการให้ข้อมูล แนวทางการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่ปลอดภัย ช่วยเพิ่มความสามารถในการนำความรู้ไปปรับใช้ได้จริงและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การรับรู้ถึงประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมที่ชัดเจน ไม่เพียงแต่กระตุ้นให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน เปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในระยะเวาลาสั้น ๆ เท่านั้น แต่ยังนำไปสู่การปฏิบัติที่ต่อเนื่องและยั่งยืน

กิจกรรมการรับรู้อุปสรรคและการจัดการอุปสรรค (perceived barriers) เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์สามารถสะท้อนปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตัว เช่น การไม่มีเวลาปรุงอาหารรับประทานเอง ต้องดำเนินชีวิตแบบรีบเร่งของบริบทสังคมเมือง จึงจำเป็นต้องเลือกรับประทานอาหารในร้านค้าสะดวกซื้อ การสั่งอาหารผ่าน Delivery เพื่อความสะดวกและประหยัดเวลา ไม่มีเวลาและกลัวอันตรายจากการออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์ รวมถึงความรู้สึกท้อแท้จากการควบคุมพฤติกรรมได้ไม่ต่อเนื่อง โดยโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้ในครั้งนี้มีการติดตามผลอย่างใกล้ชิดผ่านช่องทางไลน์ Line Official Account ชื่อบัญชี “Happy mom Healthy mom” และมีให้คำแนะนำเพื่อจัดการอุปสรรค จึงส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกาย สอดคล้องกับ Zhang et al. (2021) ที่พบว่า การลดอุปสรรคและเพิ่มความเชื่อมั่นในตนเองส่งผลต่อความสำเร็จในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

กิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy) เป็นกิจกรรมที่ใช้วิดีโอต้นแบบจากหญิงตั้งครรภ์ที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จึงน่าจะช่วยให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ได้เห็นแบบอย่างที่เป็นจริงและเกิดแรงบันดาลใจ ส่งผลให้มีความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถควบคุมพฤติกรรมการออกกำลังกายและพฤติกรรมการออกกำลังกาย จนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Suwanpakdee et al. (2019) ที่พบว่า การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนโดยการให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานรับชมสื่อวิดีโอหญิงตั้งครรภ์ต้นแบบ สามารถช่วยให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมได้

สุดท้ายกิจกรรมการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม (cues to action) กิจกรรมนี้เป็นการส่งข้อความเตือน ข้อความให้กำลังใจ และคำถามชวนคิดผ่านไลน์ Line Official Account ชื่อบัญชี “Happy mom Healthy mom” โดยช่วยกระตุ้นให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องได้โดยไม่ลืม และสร้างความรู้สึกว่ามีการติดตามและสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง จึงเกิดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Inkaprasert and Nilasmit (2024) ที่พบว่าการเสริมสร้างการรับรู้และการกระตุ้นผ่านสื่อที่หลากหลายสามารถเพิ่มพฤติกรรมการดูแลสุขภาพในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น รวมถึงการศึกษาของ Zhang et al. (2021) ที่ยืนยันว่า การเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเองช่วยเพิ่มโอกาสสำเร็จในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ดังนั้น ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถยืนยันได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สุขภาพที่พัฒนาขึ้นภายใต้แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Rosenstock et al. (1988) และการทบทวนวรรณกรรมที่มีการใช้แอปพลิเคชัน สื่อวิดีโอ และอินโฟกราฟิกที่เหมาะสมกับหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ในยุคดิจิทัล เข้ามาช่วยสามารถกระตุ้นการเรียนรู้และเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ รวมทั้งส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมมากขึ้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของโปรแกรมในการสนับสนุนการดูแลตนเองและการควบคุมสุขภาพในระหว่างการตั้งครรภ์

ขอเสนอแนะ

1. พยาบาลแผนกฝากครรภ์ควรนำโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สุขภาพ ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับการให้บริการฝากครรภ์ โดยใช้แพลตฟอร์มหรือแอปพลิเคชันที่หญิงตั้งครรภ์ใช้อยู่แล้วในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ต่อเนื่อง

2. ควรศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สุขภาพในระยะยาว โดยติดตามผลระยะคลอดและหลังคลอด เพื่อประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของมารดาและทารกในระยะยาว

3. ควรติดตามพฤติกรรมสุขภาพและผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดทั้งในระหว่างตั้งครรภ์และหลังคลอด เพื่อประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมต่อระดับน้ำตาลในเลือด

เอกสารอ้างอิง

American Diabetes Association. (2023). Standards of care in diabetes-2023. *Diabetes Care, 46(Suppl1),* S1–S262. https://doi.org/10.2337/dc23-Sint

Chenghan, G., Xin, S., Li, L., Fangwei, L., & Jing, Y. (2019). Prevalence of gestational diabetes mellitus in mainland China: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Diabetes Investigation*, *10*(1), 154–162. https://doi.org/10.1111/jdi.12854

Churos, S., Kasinang, P., & Kaewkhiew, B. (2023). Pregnant women with diabetes: Supportive factors and barriers to self-care. *Singburi Hospital Journal*, 32(2), A1-A16.

Desoky, M. M. A., Metwally, H. M. S., & Hussien, A. A. (2022). Effect of health belief model based educational package on lifestyle among gestational diabetic women. *Egyptian Journal of Health Care*, *13*(4), 45–60. https://doi.org/10.21608/ejhc.2022.269396

Inkaprasert, M., & Nilasmit, S. (2024). The effect of an online education program with family support on anemia perception, food and iron supplement consumption behaviors among adolescent pregnancy in the community hospital. *Nursing, Health, and Education Journal, 7*(2), 43-54.

International Diabetes Federation. (2021). *Prevalence of gestational diabetes mellitus*. Retrieved from https://diabetesatlas.org/data/indicators/14/html

Lamyian, M., Hosseinpour-Niazi, S., Mirmiran, P., Moghaddam Banaem, L., Goshtasebi, A., & Azizi, F. (2017). Pre-pregnancy fast food consumption is associated with gestational diabetes mellitus among Tehranian women. *Nutrients, 9*(3), 216. https://doi.org/10.3390/nu9030216

Lee, K. W., Ching, S. M., Ramachandran, V., Yee, A., Hoo, F. K., Chia, Y. C., & Ismail, N. (2018). Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Asia: A systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *18*(1), 494. https://doi.org/10.1186/s12884-018-2131-4

Mohammadkhah, F., Kamyab, A., Pezeshki, B., Norouzrajabi, S., & Jeihooni, A. K. (2024). The effect of training intervention based on health belief model on self-care behaviors of women with gestational diabetes mellitus. *Frontiers in Global Women's Health*, *5*, 1490754. https://doi.org/10.3389/fgwh.2024.1490754.

Phanwattana, P. (2019). Food consumption behavior of urban working-age people in Bangkok. *Journal of the 7th Disease Control Office Khon Kaen*, *26*(2), 93-103.

Rakhshani, T., Razeghi, E., Kashfi, S. M., Kamyab, A., & Jeihooni, A. K. (2024). The effect of educational intervention based on health belief model on colorectal cancer screening behaviors. BMC *Public Health, 24*, 1640.

Rosenstock, I. M., Stretcher V. J., & Becker, M. H. (1988). Social learning theory and the health belief model. *Health Education Quarterly, 15*(2),175-183. https://doi.org/10.1177/1090198801500203

Sansaneewitayakul, P., Phatihattakorn, C., & Sukprasert, M. (2022). Clinical outcomes of gestational diabetes mellitus in Thailand: A multicenter study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, *48*(5), 1123–1133. https://doi.org/10.1111/jog.15221.

Suwanpakdee, W., Youngwanichsetha, S., & Shunuan, S. (2019). Effects of a self-efficacy enhancement program on dietary and exercise behaviors among pregnant women with gestational diabetes mellitus. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health, 6*(1), 39 - 50.

The American College of Obstetricians and Gynecologists. (2018). ACOG Practice Bulletin No. 190: Gestational diabetes mellitus. *Obstetrics & Gynecology*, *131*(2), e49-e64. https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002501

The Diabetes Association of Thailand under The Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. (2023). Clinical practice guideline for diabetes 2023. Retrieved from https://www.thaiendocrine.org/wp-content/uploads/2023/08/Thai-DM-CPG-2566.pdf

World Health Organization. (2021). *Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy. World Health Organization*. Retrieved from https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UCN-NCD-20.1

Zhang, Y., Xiao, C-M., Zhang, Y., Chen, Q., Zhang, X-Q., Li, X-F., Shao, R-Y., & Gao, Y-M. (2021). Factors associated with gestational diabetes mellitus: A meta-analysis. *Journal of Diabetes Research, 2021,* 6692695.