

ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์
ต่อพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือด
ของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

นิตยา หนูนวล, ห้องฝากครรภ์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี, e-mail; nunual.nittaya@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ กลุ่มตัวอย่างคือ สตรีที่มาฝากครรภ์หรือใช้บริการที่ห้องฝากครรภ์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จำนวน 30 ราย เก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม 2566 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดพฤติกรรมมารับประทานอาหาร แบบวัดพฤติกรรมออกกำลังกาย ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ .86 และ .88 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติทดสอบค่าที่แบบสัมพันธ์กัน

ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย เพิ่มขึ้นหลังใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ลดลงหลังใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ดังนั้น พยาบาลผดุงครรภ์สามารถนำโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามทางแอปพลิเคชันไลน์ไปใช้ในการให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแก่หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้

คำสำคัญ: โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ, สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์, แอปพลิเคชันไลน์

The Effect of Health Behavior Program and Line Application Monitoring to Dietary and Exercise Behavior and the Blood Glucose in Pregnant Women at Risk for Gestational Diabetes Mellitus

Nittaya Nunual, Antenatal Room, SuratThani Hospital, e-mail; nunual.nittaya@gmail.com

Abstract

The purposes of this quasi-experimental research were to examine the effects of health behavior program and line application monitoring to dietary and exercise behavior and the blood glucose in pregnant women at risk for gestational diabetes mellitus. The sample were women who come for prenatal care or use services at the prenatal care room Surat Thani Hospital and 30 women who were diagnosed with gestational diabetes. The research instrument included health behavior modification and monitoring program with the line application. Data were collected between May-October, 2022 using a personal data questionnaire, a dietary behavior questionnaire, an exercise behavior questionnaire. which Cronbach's alpha coefficients of .86 and .88. Data were analyzed by descriptive statistics and dependent t-test statistics.

The results revealed that the experimental group had mean scores of dietary behavior and exercise behavior significantly higher after receiving the health behavior program and line application monitoring respectively ($p < .01$) and blood glucose level decrease after receiving the health behavior program and line application monitoring respectively ($p < .01$) Therefore, midwives nurse can use health behavior modification programs and online application monitoring to provide behavior modification to pregnant women with gestational diabetes.

Keywords: Health Behavior Program, Gestational Diabetes Mellitus, Dietary Behavior, Line Application

บทนำ

ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรมที่มีความชุกของโรคสูงขึ้นจากการศึกษาโดยการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ความชุกของโรคอยู่ระหว่าง ร้อยละ 1.8-25.1 พื้นที่ที่มีค่ามัธยฐานความชุกของโรคสูงสุด คือ พื้นที่ในเขตตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ (ร้อยละ 12.9) รองลงมา คือ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้และพื้นที่ ด้านตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิก (ร้อยละ 11.7) (Zhu, & Zhang, 2016) หญิงตั้งครรภ์มีแนวโน้มเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน จากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นที่เป็นผลมาจากฮอร์โมนที่สำคัญ คือ Human Placental Lactogen, Estrogen, Progesterone, Cortisol และ Insulin (Adams KM, Nelson RL, Ogburn PL, Denilenco-Dixon, 1998)

การมีน้ำตาลในเลือดสูงขณะตั้งครรภ์ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหญิงตั้งครรภ์ คือ เพิ่มโอกาสในการเกิดความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (Warunpitikul, & Aswakul, 2014) ภาวะน้ำคร่ำมากกว่าปกติคลอดก่อนกำหนด เพิ่มอัตราการเกี่ยวกับการคลอด ตกเลือดหลังคลอด ติดเชื้อในช่องคลอดและทางเดินปัสสาวะ ส่วนทารกนั้นมีโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำแรกเกิด ทารกมีขนาดใหญ่ (Roberts, Nicholson, Wang, & Brancati, 2011) พบอุบัติการณ์การคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 6.28 เพิ่มอัตราการผ่าตัดคลอดร้อยละ 47 (Zurawska-Klisl, Kosinskil, Wender-Ozegowska, Bartyzel, Matysiak, Olak Bialon, et al. 2016) และพบทารกผิดปกติแต่กำเนิด ซึ่งการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติจะสามารถป้องกันและลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ได้ (Srisawat, & Sikaow, 2014)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกายเป็นวิธีที่สามารถมาประยุกต์ให้เหมาะกับหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานได้ เช่น การส่งเสริมการดูแลตนเอง (Suwanpakdee, Youngwanichsetha, & Shunuan, 2019) ซึ่งแบนดูรา (Bandura, 1986) กล่าวว่า บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถตนเองและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดเป้าหมายไว้ การรับรู้ความสามารถของตนเองทั้งเรื่องทักษะที่มีอยู่และการตัดสินใจว่าสามารถทำอะไรได้บ้าง แบนดูราเชื่อว่า การฝึกให้บุคคลมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดเนื่องจากมีประสบการณ์ตรง บุคคลสามารถประสบความสำเร็จด้วยตนเอง และแสดงพฤติกรรมด้วยความมั่นใจมากยิ่งขึ้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นการประยุกต์หลักการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยเน้นที่พฤติกรรมที่สามารถสังเกตหรือวัดได้ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์เพื่อให้มีพฤติกรรมที่ถูกต้องโดยเริ่มจากการให้ความรู้ การใช้สื่อต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นความสนใจ รวมทั้งการติดตามพฤติกรรมที่ถูกต้องเพื่อสร้างความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งการติดตามพฤติกรรมที่ถูกต้องจะมีการติดตามได้หลาย ๆ ทาง เช่น การสอบถามติดตามด้วยตัวเอง การโทรศัพท์ การประเมินย้อนกลับ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแอปพลิเคชันไลน์มาใช้ในการติดตามเพื่อให้มีการสื่อสารที่สะดวกมากขึ้น เนื่องจากแอปพลิเคชันไลน์สามารถสื่อสารได้โดย (Sitkulanan, & Kumtip, 2022) การฝากข้อความ ไม่เป็นการรบกวนผู้รับสาร จึงทำให้สื่อสารกันได้ดีมากขึ้น เข้าใจ และปฏิบัติตัวในการจัดการตนเองได้ถูกต้อง ส่งผลให้มีพฤติกรรมที่ดีในระยะยาว และการส่งสติ๊กเกอร์จะช่วยลดความตึงเครียด ในการสื่อสารและมีสัมพันธภาพที่ดี (Kanfer FH, Gaelick-Bays, 1991)

จากข้อมูลของห้องฝากครรภ์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี พบว่า สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มารับบริการฝากครรภ์ พ.ศ. 2563, พ.ศ. 2564 และ พ.ศ. 2565 พบร้อยละ 17.92, 16.53 และ 18.26 ซึ่งผู้วิจัยในฐานะที่เป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีบทบาทหน้าที่ในการดูแลส่งเสริมสุขภาพสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ได้เล็งเห็นปัญหาและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับสตรีที่มีภาวะเบาหวาน

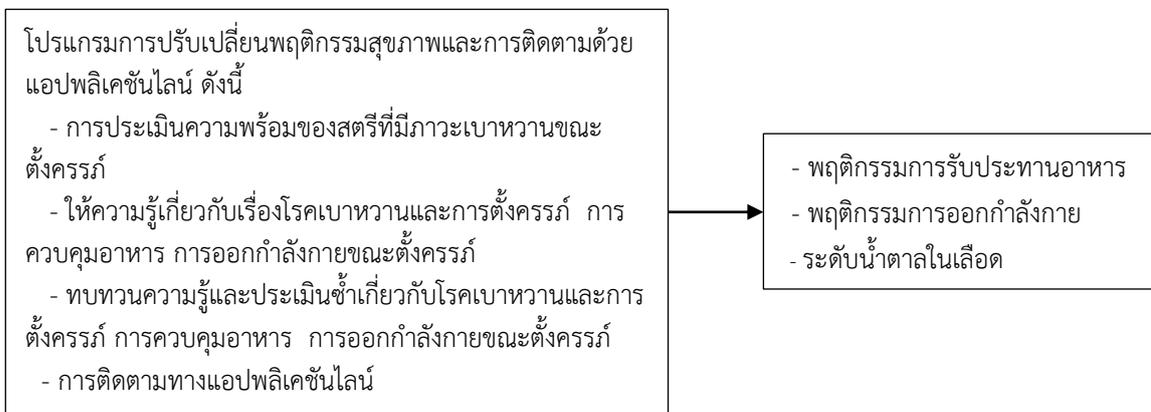
ขณะตั้งครรภ์ จึงได้ศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยจัดกิจกรรมการให้ความรู้ความเข้าใจต่าง ๆ เกี่ยวกับความรู้เรื่องโรคเบาหวานและการตั้งครรภ์ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์ ซึ่งแต่ละกิจกรรมจะมีการเสริมแรง การชื่นชม และการให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลที่ได้ดำเนินการไป เพื่อสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติ สามารถลดภาวะแทรกซ้อนของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

กรอบแนวคิดการวิจัย

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้แนวคิดการปรับพฤติกรรมของแบนดูรา (Bandura, 1986) ที่กล่าวว่า บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถตนเองและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดเป้าหมายไว้ การรับรู้ความสามารถของตนเองทั้งเรื่องทักษะที่มีอยู่และการตัดสินใจว่าสามารถทำอะไรได้บ้าง แบนดูราเชื่อว่า การฝึกให้บุคคลมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดเนื่องจากมีประสบการณ์ตรง บุคคลสามารถประสบความสำเร็จด้วยตนเอง และแสดงพฤติกรรมด้วยความมั่นใจมากยิ่งขึ้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นการประยุกต์หลักการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยเน้นที่พฤติกรรมที่สามารถสังเกตหรือวัดได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์แนวคิดดังกล่าวมาใช้ด้วยการจัดโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ด้วยการให้สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์กำหนดเป้าหมายของตนเองในการลดระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะตามมา จากนั้นผู้วิจัยทำการประเมินความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการตั้งครรภ์ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์ มีการทบทวนและประเมินซ้ำในทุกครั้งที่เข้ามาใช้บริการฝากครรภ์เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจในการปรับพฤติกรรม รวมทั้งการติดตามผลการปรับพฤติกรรมทางแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งจะใช้เวลา 6 สัปดาห์ ดังแผนภาพ



ระเบียบวิธีวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยเป็นแบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (The One Group Pretest Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ สตรีที่มาฝากครรภ์ หรือใช้บริการที่ห้องฝากครรภ์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

กลุ่มตัวอย่าง คือ สตรีที่มาฝากครรภ์ หรือใช้บริการที่ห้องฝากครรภ์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี และ สตรีที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยกำหนดอำนาจการทำนาย (Power Analysis) ที่ .80 ระดับ ความเชื่อมั่นที่ .05 และขนาดอิทธิพล (Effect Size) จากงานวิจัยที่ใกล้เคียงได้ค่าเท่ากับ 4.30 ผู้วิจัยจึงปรับลด ค่าขนาดอิทธิพลลงเหลือ .80 จากนั้นคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการเปิดตารางอำนาจการทดสอบของโพลิตและเบค (Polit, & Beck, 2012) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 25 ราย ผู้วิจัยป้องกันความคลาดเคลื่อนและการสูญเสียจึงเพิ่มเป็น 30 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัคร (Inclusion Criteria)

- 1) สตรีที่มาฝากครรภ์ หรือใช้บริการที่ห้องฝากครรภ์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
- 2) สตรีที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และไม่มีประวัติการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานมาก่อน หรือมีประวัติเป็นเบาหวานมาก่อนแต่ไม่เคยได้รับคำแนะนำเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

- 3) มีความสามารถในการสื่อสาร โดยติดต่อทางแอปพลิเคชันไลน์ได้ไม่มีปัญหาทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทย

เกณฑ์การคัดออกผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัคร (Exclusion Criteria) คือ เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ เช่น มีถุงน้ำคร่ำรั่วหรือแตก มีภาวะรกเกาะต่ำ มีเลือดออกทางช่องคลอด ทารกในครรภ์เจริญเติบโตไม่ดี มีอาการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด

เกณฑ์การถอนผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัครหรือยุติการเข้าร่วมการวิจัย (Withdrawal or Termination Criteria) เมื่ออาสาสมัครขอถอนตัวจากการวิจัย หรือย้ายสิทธิ์ไปรับการรักษาที่อื่น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่ง

1. โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม นำโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านประกอบด้วย แพทย์เฉพาะทางด้านการดูแลสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จำนวน 1 คน พยาบาลที่มีประสบการณ์การดูแลสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จำนวน 2 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาในโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ พบว่าโปรแกรมมีความเหมาะสมระดับมาก หากรายการประเมินข้อใดมีค่าน้อยจะทำการปรับปรุง แก้ไข รวมทั้งปรับปรุงจากข้อเสนอแนะที่เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้มีความถูกต้องและเหมาะสมที่จะนำไปใช้กับสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ การศึกษาสูงสุด สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้เฉลี่ย/เดือน อายุครรภ์ เคยได้รับความรู้/คำแนะนำจากบุคลากรทางสุขภาพ ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนได้รับโปรแกรม และระดับน้ำตาลในเลือดหลังได้รับโปรแกรม

2.2 แบบวัดพฤติกรรมการรับประทานอาหาร เป็นมาตรฐานค่า 4 ระดับ คือ คะแนน 3 หมายถึง ปฏิบัติทุกวัน คะแนน 2 หมายถึง ปฏิบัติ 5-6 วันต่อสัปดาห์ คะแนน 1 หมายถึง ปฏิบัติน้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์ และระดับคะแนน 0 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย จากนั้นนำค่าคะแนนมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย ใช้เกณฑ์การแปลค่าคะแนน โดยพิจารณาช่วงคะแนนเฉลี่ย(Best, 1977) ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 0-1.00 หมายถึง มีพฤติกรรมไม่เหมาะสม

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.01-2.00 หมายถึง มีพฤติกรรมเหมาะสมปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.01-3.00 หมายถึง มีพฤติกรรมเหมาะสม

2.3 แบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย เป็นมาตรฐานค่า 4 ระดับ คือ ระดับคะแนน 3 หมายถึง ปฏิบัติทุกวัน ระดับคะแนน 2 หมายถึง ปฏิบัติ 5-6 วันต่อสัปดาห์ ระดับคะแนน 1 หมายถึง ปฏิบัติน้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์ และระดับคะแนน 0 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย จากนั้นนำค่าคะแนนมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย ใช้เกณฑ์การแปลค่าคะแนน โดยพิจารณาช่วงคะแนนเฉลี่ย(Best, 1977) ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 0-1.00 หมายถึง มีพฤติกรรมไม่เหมาะสม

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.01-2.00 หมายถึง มีพฤติกรรมเหมาะสมปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.01-3.00 หมายถึง มีพฤติกรรมเหมาะสม

การหาคุณภาพของแบบวัดพฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกาย ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการดูแลสตรีตั้งครรภ์ คือ แพทย์เฉพาะทางด้านการดูแลสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จำนวน 1 คน พยาบาลที่มีประสบการณ์การดูแลสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จำนวน 2 คน เป็นผู้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence: IOC) หลังจากนั้นนำน้ำหนักในแต่ละข้อคำถามมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง พบว่า ดัชนีความสอดคล้องรายข้อมากกว่า .67 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ และมีการปรับบางรายการตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

การตรวจสอบค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability) ด้วยวิธีการนำไปทดลองใช้กับสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จำนวน 20 คน นำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (α -Cronbach Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ .86 และ .88 ตามลำดับ

2.4 การวัดระดับน้ำตาลในเลือด ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นผลมาจากแนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์รักษาของสูติแพทย์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขออนุญาตเก็บข้อมูลสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยการอธิบายตามเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Participant Information Sheet) โดยการชี้แจงวัตถุประสงค์การดำเนินการวิจัย ขั้นตอนวิธีการเก็บข้อมูล ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ หากให้ความยินยอม ผู้วิจัยจะให้สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เซ็นใบยินยอม (Informed Consent Form)

2. ผู้วิจัยดำเนินการตามโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ ดังนี้

2.1 ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ของการรับบริการของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ใช้ระยะเวลา 60 นาที

2.1.1 ประเมินความพร้อมของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ให้ทำแบบประเมินพฤติกรรมมารับประทานอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกาย

2.1.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคเบาหวานและการตั้งครรภ์ อธิบายผลเสียต่อทารกในครรภ์ เช่นภาวะแท้งบุตร ทารกตัวโต ทารกพิการแก่กำเนิด ทารกตายในครรภ์ ผลเสียต่อมารดา เช่นเกิดภาวะความดันโลหิตสูง การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด ครรภ์แฝดน้ำ

2.1.3 ให้ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมอาหาร โดยใช้คู่มืออาหารสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน พร้อมแจกเอกสารแผ่นพับ

2.1.4 ให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์ โดยให้ดูวิดีโอ และให้ปฏิบัติตามวิดีโอ

2.2 ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2 ของการรับบริการของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ติดตามการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายทาง แอปพลิเคชันไลน์ ใช้ระยะเวลา 15 นาที

2.2.1 สอบถามถึงปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย

2.2.2 ทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการตั้งครรภ์ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์

2.2.3 ให้ความรู้เพิ่มเติมจากการพูดคุย ซักถามเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการตั้งครรภ์ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์

2.2.4 สร้างเสริมแรงบันดาลใจในการปฏิบัติควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย โดยให้คำชื่นชมและกระตุ้นถึงผลลัพธ์ที่จะได้จากการปฏิบัติตามพฤติกรรมสุขภาพสำหรับทารกและหญิงตั้งครรภ์

2.3 ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 3 ของการรับบริการของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ติดตามการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายทางแอปพลิเคชันไลน์ ใช้ระยะเวลา 15 นาที

2.3.1 สอบถามถึงปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย

2.3.2 ทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการตั้งครรภ์ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์

2.3.3 ให้ความรู้เพิ่มเติมจากการพูดคุย ซักถามเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการตั้งครรภ์ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์

2.3.4 สร้างเสริมแรงบันดาลใจในการปฏิบัติการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย โดยให้คำชื่นชมและกระตุ้นถึงผลลัพธ์ที่จะได้จากการปฏิบัติตามพฤติกรรมสุขภาพสำหรับทารกและหญิง ตั้งครรภ์

2.4 ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 4 ของการรับบริการของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ติดตามการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายทาง แอปพลิเคชันไลน์ ใช้ ระยะเวลา 15 นาที

2.4.1 สอบถามถึงปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย

2.4.2 ทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการตั้งครรภ์ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์

2.4.3 ให้ความรู้เพิ่มเติมจากการพูดคุย ชักถามเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการ ตั้งครรภ์ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์

2.4.4 สร้างเสริมแรงบันดาลใจในการปฏิบัติการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย โดยให้คำชื่นชมและกระตุ้นถึงผลลัพธ์ที่จะได้จากการปฏิบัติตามพฤติกรรมสุขภาพสำหรับทารกและหญิง ตั้งครรภ์

2.5 ครั้งที่ 5 สัปดาห์ที่ 5 ของการรับบริการของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ติดตามการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายทาง แอปพลิเคชันไลน์ ใช้ ระยะเวลา 15 นาที

2.5.1 สอบถามถึงปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย

2.5.2 ทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการตั้งครรภ์ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์

2.5.3 ให้ความรู้เพิ่มเติมจากการพูดคุย ชักถามเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการ ตั้งครรภ์ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์

2.5.4 สร้างเสริมแรงบันดาลใจในการปฏิบัติการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย โดยให้คำชื่นชมและกระตุ้นถึงผลลัพธ์ที่จะได้จากการปฏิบัติตามพฤติกรรมสุขภาพสำหรับทารกและหญิง ตั้งครรภ์

2.6 ครั้งที่ 6 สัปดาห์ที่ 6 ของการรับบริการของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ใช้ ระยะเวลา 30 นาที

2.6.1 สอบถามถึงปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย

2.6.2 ทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการตั้งครรภ์ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์

2.6.3 ให้ความรู้เพิ่มเติมจากการพูดคุย ชักถามเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการ ตั้งครรภ์ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์

2.6.4 สร้างเสริมแรงบันดาลใจในการปฏิบัติการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย โดยให้คำชื่นชมและกระตุ้นถึงผลลัพธ์ที่จะได้จากการปฏิบัติตามพฤติกรรมสุขภาพสำหรับทารกและหญิง ตั้งครรภ์

2.6.5 ให้ทำแบบประเมินพฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกาย สอบถามการเปลี่ยนแปลงของค่าระดับน้ำตาลในเลือด เปรียบเทียบกับครั้งก่อนเข้าร่วมกลุ่มกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและขอคุณสมบัติตั้งครุภัณฑ์ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ ใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. เปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ใช้สถิติทดสอบค่าที่แบบสัมพันธ์กัน (Dependent t-test)

จริยธรรมการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เลขที่ REC 66-0024

ผลการวิจัย

1. ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

1.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของระดับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ก่อนและหลัง การใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์

รายการ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ		
	Mean	SD.	ระดับ	Mean	SD.	ระดับ
1. ท่านรับประทานอาหารผักหลากหลายชนิดในหนึ่งวัน 4 ทัพพี เช่น ผักบุ้ง คื่นช่าย ตำลึง ฟัก มะเขือเทศ มะระ แครอท กะหล่ำปลี ถั่ว สะตอ และอื่นๆ มากกว่า 4 ทัพพี	1.60	.50	ปานกลาง	2.47	.82	เหมาะสม
2. ท่านรับประทานผลไม้ประเภท มะละกอ แตงไทย ฝรั่ง วันละมากกว่าครึ่งกีโลกรัม	1.50	.57	ปานกลาง	2.13	.86	เหมาะสม
3. ท่านกินผลไม้รสหวานจัด เช่น ทุเรียน ขนุน เงาะ น้อยหน่า ลำไย หรือ ผลไม้อื่นๆตามฤดูกาล	2.90	.31	เหมาะสม	2.87	.73	เหมาะสม

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ก่อนและหลัง การใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ (ต่อ)

รายการ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ		
	Mean	SD.	ระดับ	Mean	SD.	ระดับ
4. ทำนตีมเครื่องดื่มน้ำตาล เช่น กาแฟ ชานมไข่มุก นมเปรี้ยว น้ำอัดลม น้ำผลไม้สำเร็จรูป น้ำหวาน และอื่นๆ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน	2.97	.18	เหมาะสม	2.10	.80	เหมาะสม
5. ในแต่ละมื้อทำนรับประทานโดยไม่ได้เติมเครื่องปรุงรสเพิ่ม เช่น น้ำตาล น้ำปลา เกลือ พริก น้ำปลา ซีอิ้ว ซอส ซอสมะเขือเทศ เป็นต้น	2.23	1.04	เหมาะสม	2.93	.79	เหมาะสม
6. ทำนหลีกเลี่ยงอาหารหรือขนมที่ปรุงด้วยกะทิ เช่น แกงเขียวหวาน แกงเผ็ด มีสมัน แกงคั่ว กลัวยบวชชี บัวลอย ลอดช่อง และอื่นๆ	1.93	.79	ปานกลาง	2.90	.71	เหมาะสม
7. ทำนขอรับประทานเนื้อสัตว์ เช่น ขาหมูติดมัน หมูสามชั้น หนังไก่ คอหมูย่าง กุนเชียง เครื่องในสัตว์ ปลาหมึกและอื่นๆ	1.73	.52	ปานกลาง	2.23	.77	เหมาะสม
8. ทำนหลีกเลี่ยงอาหารทอด เช่น ไก่ทอด กลัวยทอด ปาท่องโก๋ เป็นต้น	1.73	.79	ปานกลาง	2.87	.86	เหมาะสม
9. ทำนรับประทานอาหารประเภทแปรรูปหรือถนอมอาหาร เช่น อาหารกระป๋อง อาหารหมักดอง ผักดอง ผลไม้ดอง อาหารเค็ม อาหารตากแห้ง ปลาเค็ม ปลาร้า ปลาสามั้ม บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ไส้กรอก เป็นต้น	1.13	.35	ปานกลาง	1.90	.71	ปานกลาง
10. ทำนไม่รับประทานอาหารกึ่งสำเร็จรูป เช่น บะหมี่ โจ๊ก ข้าวต้มสำเร็จรูป อาหารแช่แข็ง เป็นต้น	1.90	.89	ปานกลาง	2.13	.73	เหมาะสม
11. ทำนรับประทานของหวาน ขนมที่มีแป้งและน้ำตาล เยอะ เช่น ขนมเค้ก คุกกี้ แพนเค้ก ขนมปัง โดนัท เป็นต้น	1.27	.64	ปานกลาง	2.13	.82	เหมาะสม
12. ทำนหลีกเลี่ยงการใช้ผงชูรสในการปรุงอาหาร	2.07	1.08	เหมาะสม	2.73	1.02	เหมาะสม
13. ทำนรับประทานปลาอย่างน้อยวันละ 1 มื้อ	1.87	.35	ปานกลาง	2.40	.68	เหมาะสม
14. ทำนรับประทานขนมกรุบกรอบเป็นถุก เช่น สาหร่าย ข้าวเกรียบมันฝรั่ง เป็นต้น	1.23	.43	ปานกลาง	1.73	.83	ปานกลาง
15. ทำนกินอาหารประเภท ต้ม นึ่ง ลวก อบ	1.80	.41	ปานกลาง	2.43	.73	เหมาะสม
16. ทำนรับประทานอาหารประเภทข้าวประมาณ 1 ทัพพี ในแต่ละมื้อ	1.17	.38	ปานกลาง	2.10	1.02	เหมาะสม
17. ในการรับประทานอาหารแต่ละมื้อ ทำนเติมน้ำปลา /เกลือ/น้ำปลาพริก/ซีอิ้ว/ซอส/ซอสมะเขือเทศ	1.70	.60	ปานกลาง	2.40	1.16	เหมาะสม
ภาพรวม	1.93	.28	ปานกลาง	2.50	.21	เหมาะสม

จากตาราง พบว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหารของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์รายชื่อ พบว่า ส่วนใหญ่พฤติกรรมการรับประทานอาหารก่อนใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อสตรีตั้งครรภ์ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ส่วนใหญ่จะมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารอยู่ในระดับเหมาะสม

1.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของระดับพฤติกรรม การออกกำลังกาย ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์

รายการ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ			หลังใช้โปรแกรมฯ		
	Mean	SD.	ระดับ	Mean	SD.	ระดับ
1. ท่านไม่มีการเคลื่อนไหวออกแรง นอกจากการทำงานบ้านเลย	1.87	.43	ปานกลาง	1.83	.53	ปานกลาง
2. ท่านทำงานประกอบอาชีพจนเหนื่อย วันละ 3 ครั้งๆ ละไม่ต่ำกว่า 10 นาที รวมสะสม มากกว่า วันละ 30 นาที	1.63	.56	ปานกลาง	1.93	.69	ปานกลาง
3. ท่านไม่ได้บริหารร่างกายก่อนการออกกำลังกายและผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกาย	1.70	.47	ปานกลาง	1.73	.52	ปานกลาง
4. ท่านไม่มีเวลาแต่ท่านก็พยายามแบ่งเวลาออกกำลังกาย	1.70	.54	ปานกลาง	2.27	.52	เหมาะสม
5. ท่านออกกำลังกายด้วยการเดิน	1.10	.40	ปานกลาง	1.53	.63	ปานกลาง
6. ท่านเลือกใช้รถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ซื้อของในระยะที่ใกล้ๆ	1.87	.35	ปานกลาง	1.67	.61	ปานกลาง
7. ท่านเลือกชนิดการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับตนเองเสมอ	1.53	.51	ปานกลาง	2.07	.58	เหมาะสม
8. ตั้งแต่ตั้งครรภ์ ท่านไม่ได้การออกกำลังกายเลย	2.33	.48	เหมาะสม	2.27	.58	เหมาะสม
9. ขณะออกกำลังกาย ท่านหายใจเร็วขึ้นกว่าปกติ ซึ่พบเด่นเร็วขึ้น	2.17	.38	เหมาะสม	1.63	.67	ปานกลาง
ภาพรวม	1.77	.16	ปานกลาง	2.03	.19	เหมาะสม

จากตาราง พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์รายชื่อ พบว่า ส่วนใหญ่พฤติกรรมการออกกำลังกายก่อนใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อสตรีตั้งครรภ์ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ส่วนใหญ่จะมีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง

2.3 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ของสตรีที่มีภาวะเบาหวาน ขณะตั้งครรภ์ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์

ตัวแปร	ก่อนใช้โปรแกรมฯ		หลังใช้โปรแกรมฯ		t	p-value
	Mean	SD.	Mean	SD.		
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร	1.93	.28	2.50	.21	11.88	.01**
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	1.77	.16	2.03	.193	4.27	.01**
ระดับน้ำตาลในเลือด	92.50	10.16	86.93	8.15	6.63	.01**

** $p < .01$

จากตาราง พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นหลังใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วย แอปพลิเคชันไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ลดลงหลังใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นหลังใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ อธิบายได้ว่า โปรแกรมฯ มีการให้ความรู้ใน 3 ประเด็นที่สำคัญได้แก่ โรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากเบาหวานที่ส่งผลกระทบต่อบุตร ให้ความรู้ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้หญิงตั้งครรภ์เกิดการสังเกตเอง เกิดความเข้าใจที่นำไปสู่ความร่วมมือในการปรับพฤติกรรม นอกจากนี้ในสัปดาห์ที่ 2-6 ของโปรแกรมมีการติดตามการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายได้แก่ 1) การสอบถามถึงปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย ทำให้หญิงตั้งครรภ์เกิดการประเมิน และตระหนักถึงพฤติกรรมของตนเองที่กระทำ ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์เกิดความรับผิดชอบและสนใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองมากขึ้น 2) การทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการตั้งครรภ์ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์ทำให้หญิงตั้งครรภ์เกิดการทบทวนการวิปฏิบัติตนที่ถูกต้อง สม่่าเสมอตลอดระยะเวลาของโปรแกรม และ 3) การสร้างเสริมแรงบันดาลใจในการปฏิบัติควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย โดยให้คำชื่นชมและกระตุ้นถึงผลลัพธ์ที่จะได้จากการปฏิบัติตามพฤติกรรมสุขภาพสำหรับทารกและหญิงตั้งครรภ์ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้หญิงตั้งครรภ์รับรู้ความสามารถในการดูแลและกำกับพฤติกรรมของตนเองได้ และเมื่อบุคคลได้รับการชื่นชมทำให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง เกิดแรงจูงใจ ส่งผลให้บุคคลมีความมุ่งมั่นที่จะกำกับพฤติกรรมตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งโปรแกรมข้างต้นพัฒนาขึ้นตามแนวคิดของแบนดูรา (Bandura, 1986) เชื่อว่าการที่บุคคลจะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่เป้าหมายที่ต้องการมาจากการตัวบุคคลเอง เนื่องจากพฤติกรรมเป็นสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งเร้าและสิ่งแวดลอม การทำให้เกิด

พฤติกรรมใหม่อย่างยั่งยืนต้องมีวิธีการกำกับพฤติกรรมที่เหมาะสม จากโปรแกรมข้างต้นที่ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสอดคล้องกับการศึกษาของ Sitkulanan, Kumtip, (2022) กล่าวว่าสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่ตระหนักถึงความสามารถในการกำกับตนเองทำให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงอาหารหวานและน้ำตาล รวมถึงมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น การศึกษาของ Srithongluang, Siriarunrat, & Tachasuksri (2019) ที่ใช้การกำกับตนเองของแบนดูรา ในการปรับพฤติกรรมของหญิงตั้งครรภ์พบว่า พฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักดีขึ้น และการศึกษาของ Ewers et al. (2019) ที่พบว่า ป่วยได้รับความรู้ มีการบันทึกอาหารที่รับประทานทุกวัน และผู้ป่วยมีการปฏิบัติกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ทำให้เห็นว่าตนเองมีทักษะในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง เกิดกำลังใจและแรงจูงใจในการปฏิบัติกิจกรรม ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างถาวร

ระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ลดลงหลังใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ อธิบายได้ว่า รายละเอียดของโปรแกรม มีการให้ความรู้โดยเฉพาะเรื่อง การควบคุมอาหารที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับน้ำหนักที่ควรเพิ่มอย่างเหมาะสมตามแนวทางการฝากครรภ์ อาจทำให้หญิงตั้งครรภ์มีการหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีรสหวาน อาหารไขมันและน้ำตาลสูง รวมถึงมีแนะนำการออกกำลังกายที่เหมาะสมในหญิงตั้งครรภ์ รู้วิธีการควบคุมน้ำหนักไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนี้การที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับการกระตุ้นเตือนจากการนำแอปพลิเคชันไลน์มาใช้ในการติดตามระหว่างที่หญิงตั้งครรภ์เข้าร่วมโปรแกรมทำให้หญิงตั้งครรภ์มีความสม่ำเสมอต่อเนื่องในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมขณะตั้งครรภ์ส่งผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง เนื่องจาก แอปพลิเคชันไลน์เป็นการสื่อสาร 2 ทางซึ่งผู้รับสารยังสามารถโต้ตอบกลับได้ทันที การใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน สะดวกรวดเร็ว และมีความเป็นส่วนตัว (Kuljitjeanvong, 2013) ซึ่งในสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีความคิดเห็นว่า แอปพลิเคชันมีประโยชน์ในและสะดวกในการให้ข้อมูลด้านอาหารและการจัดการอาหาร (Wang N et al., 2019) การนำแอปพลิเคชันไลน์มาใช้ในการติดตามพฤติกรรมสอดคล้องกับการศึกษาของ Sitkulanan, Kumtip, (2022) พบว่า สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่มีการนำแอปพลิเคชันไลน์มาติดตามพฤติกรรมพบว่าค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารและค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายดีขึ้น ในขณะที่ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารลดลง เมื่อติดตามต่อเนื่องเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

พยาบาลผดุงครรภ์สามารถนำโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการติดตามทางแอปพลิเคชันไลน์ไปใช้ในการให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแก่หญิงตั้งครรภ์ที่มีเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาในระยะยาวเพื่อติดตามการคงอยู่ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านอาหารและด้านการออกกำลังกาย
2. ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นเพิ่มเติม เช่น น้ำหนักทารกแรกคลอด เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

รายการอ้างอิง

- Adams KM, UH., Nelson RL, Ogburn PL, Denilenko-Dixon Dr. (1998). Sequelae of unrecognized gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol*, 176, 1321-32
- Bandura. (1986). *Social foundation of thought and action: A Social cognitive theory*. Englewood Cliffe, NJ: Printice-Hall.
- Best, J. W. (1977). *Research in Education*. 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Ewers B, Bruun J, Vilsbøll, T. (2019). Effects of basic carbohydrate counting versus standard out-patient nutritional education (The BCC Study): intervention study focusing on HbA1c and glucose variability in patients with type 2 diabetes. *BMJ Open*, 9, 1-9.
- Homchui, P., Wanaratvijid., C & Pratoomsoot, C. (2020). Effect of Self-Management Support for Self-Care Behavior and Blood Glucose Level in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal*, 12(1), 240-254.
- Kanfer FH, Gaelick-Bays L. (1991). *Self-management method*. In FH Kanfer, AP Goldsteinn, editors. *Helping People change: a textbook of methods*. 4th ed. New York: Pergamon press.
- Kuljitjeanvong, S. (2013). *LINE: Social Media on SMATR PHONE*. form https://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal/oct_dec_13/pdf/aw05.pdf
- Mellitus at Maharat Nakhon Ratchasima Hospital. *Thai Journal of Obstetrics and Gynecology*, 22, 81-87.
- Skar JB, Garnweidner-Holme LM, Lukasse M, Terragni L. (2018). Women's experiences with using a smartphone app (the Pregnant+ app) to manage gestational diabetes mellitus in a randomized controlled trial. *Midwifery*, 58: 102-108. doi: 10.1016/j.midw.2017.12.021.
- Sitkulanan, P, Kumtip., P. (2022). Impact of a Self-Management Programmed Monitored through the Application LINE on Eating Behavior, Arm-Swing Exercise Behavior, and Blood Glucose Levels in Women with Gestational Diabetes Mellitus. *Journal of Thailand Nursing and Midwifery*. 35(2), 52-69.
- Srisawat, K., Sikaow, O., (2014). Management for Gestational Diabetes Mellitus. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 15(2), 50-59.
- Srithongluang S., Siriarunrat, S. & Tachasukri, S. (2019). Effects of Self-Regulation Program on weight Control Behavior and Normal Gestational Weight Gain Based among Pregnant Women with Overweight or Obsess before Pregnancy. *Journal of Nursing and Health Care*, 37(4), 52-61.

- 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.
- Polit D F, Beck C T. (2012). *Nursing research: Principles and methods.*(9th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott.)
- Warunpitikul, R., Aswakul, O. (2014). The Incidence of Diabetes Mellitus in Pregnant Women and its Outcomes Between Pregnant Women with Diabetes Mellitus and Non- Diabetes Wang N, Deng Z, Wen LM, Ding Y, He G. (2019). Understanding the Use of Smartphone Apps for Health Information Among Pregnant Chinese Women: Mixed Methods Study. *JMIR. health Uhealth*, 7(6):e12631.doi: 10.2196/12631.
- ZhuY, Zhang C. (2016). Prevalence of gestational diabetes and risk of progression to type 2 diabetes: a global perspective. *Current Diabetes Reports* ,16(1):7. doi: 10.1007/s11892-015-0699-x
- Zurawska-Klisl, M., Kosinski, M., Wender-Ozegowska, E., Bartyzel, L., Matysiak, E., Olak-Bialon, B., et al. (2016). Obstetric Results of the Multicenter, Nationwide, Scientific-Educational Program for Pregnant Women with Gestational Diabetes Mellitus (GDM). *Ginekologia Polska*, 8, 651–658.