

**ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพผ่านแชทบอทร่วมกับการสนับสนุนจากสามีต่อ
พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาล และระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน:
การวิจัยกึ่งทดลอง**

สุธิดา สุปันตี*

วารางคณา ชัชเวช, Ph.D.** และวิไลพร สมานกสิกรรม, Ph.D.**

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพผ่านแชทบอทร่วมกับการสนับสนุนจากสามีต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน กลุ่มตัวอย่าง คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน จำนวน 54 ราย ที่มารับบริการแผนกฝากครรภ์ในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานีระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคม 2568 ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 27 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ส่วน ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพผ่านแชทบอท ร่วมกับการสนับสนุนจากสามี 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ (1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล (2) แบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และ3) เครื่องมือกำกับการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการสนับสนุนจากสามีที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับขณะทำการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย สถิติไคสแควร์ สถิติทีอิสระ และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทีคู่ สถิติทีอิสระ สถิติแมคนีมาร์ และสถิติไคสแควร์

ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมฯ และสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติหลังได้รับโปรแกรมฯ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมฯ และสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพผ่านแชทบอทร่วมกับการสนับสนุนจากสามี ช่วยให้พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานดีขึ้น และระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ

คำสำคัญ : ความรู้ทางสุขภาพ การสนับสนุนจากสามี หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด

* นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

** คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

Corresponding e-mail: warangkana.c@psu.ac.th

(Received: June 4, 2025; Revised: August 31, 2025; Accepted: September 1, 2025)

The Effects of Health Literacy Enhancement Program through Chatbot Integrated with Husband's Support on Blood Glucose Level Control Behavior and Blood Glucose Level among Pregnant Woman with Gestational Diabetes: A Quasi-Experimental Study

Sutida Supanee*

Warangkana Chatchawet, Ph.D.** & Wilaiporn Samankasikorn, Ph.D.**

Abstract

This quasi-experimental research aimed to compare the effects of health literacy enhancement program through chatbot integrated with husband's support on blood glucose level control behavior and blood glucose level among pregnant women with gestational diabetes mellitus. Participant were 54 pregnant women with gestational diabetes mellitus who received antenatal care services at Suratthani hospital in Suratthani Province from February to May 2025. 27 participants were allocated to each group. The research instruments consisted of 3 parts: 1) health literacy enhancement program through chatbot integrated with husband support; 2) the data collection instruments, comprising 2 forms: the general information form, and the self-care blood glucose level control behavior questionnaire. and 3) The research control instruments: the blood glucose level control behavior record form and the husband's support that the pregnant women received during intervention. The Data were analyzed using descriptive statistics, chi-square, and independent t-tests and the hypothesis was evaluated using independent t-test, paired t-test, McNemar test, and chi-square.

The results showed that the blood glucose level control behavior and proportion of normal blood glucose levels of pregnant women with gestational diabetes mellitus who had received the program were significantly higher than before receiving the program ($p < .001$). When comparing between groups, it was found that the blood glucose level control behavior and proportion of normal blood glucose levels of pregnant women with gestational diabetes mellitus who received the program were significantly higher than those of the control group ($p < .001$). The health literacy promotion program via chatbot with husband's support helped improve blood glucose level control behavior of pregnant women with gestational diabetes mellitus and increased the proportion of pregnant women with gestational diabetes mellitus who achieved normal blood glucose level.

Keywords: Health literacy Husband Support Pregnant Women with Gestational Diabetes Mellitus

Blood Glucose Level Control Behavior Blood Glucose Level

* Master Student, Faculty of Nursing, Prince of Songkhla University, Songkhla, Thailand.

** Faculty of Nursing, Prince of Songkhla University, Songkhla, Thailand.

บทนำ

เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus, GDM) เป็นภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ที่พบได้มากที่สุด จากรายงานสถิติของสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation, 2020) พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานทั่วโลกมีจำนวนมากถึง 20.90 ล้านคน โดยร้อยละ 85.10 ได้รับการวินิจฉัยเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ สำหรับประเทศไทย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีพบอุบัติการณ์ภาวะเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ ในปี พ.ศ. 2565-2567 ร้อยละ 18.26, 20.53 และ 20.78 ตามลำดับ ของหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์เสี่ยงทั้งหมด โดยพบสถิติของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่ได้รับการรักษาโดยการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย ในแต่ละปีเฉลี่ยร้อยละ 52.08, 60.42 และ 61.25 ตามลำดับ ของจำนวนหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานทั้งหมด (โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี, 2568) จากสถานการณ์ข้างต้นแสดงให้เห็นว่าภาวะเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ เป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

ภาวะเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ เป็นภาวะที่สามารถเกิดขึ้นได้ทุกระยะของการตั้งครรภ์ โดยเฉพาะหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ ซึ่งเกิดจากรกสร้างฮอร์โมนที่มีฤทธิ์ต้านการทำงานของอินซูลิน ได้แก่ ฮอร์โมนฮิวแมนพลาเซนต้า แล็กโตรเจน (human placental lactogen: hPL) ทำให้เกิดภาวะดื้ออินซูลิน ระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์จะสูงขึ้น และร่วมกับพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม (กฤษฎี สุวรรณรัตน์ และคณะ, 2562) ซึ่งส่งผลกระทบต่อและทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งต่อมารดา ทารกในครรภ์ และทารกแรกเกิด ผลกระทบต่อมารดา เช่น ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ การตกเลือดหลังคลอด และการคลอดก่อนกำหนด เป็นต้น ส่วนผลกระทบที่พบในทารกในครรภ์และทารกแรกเกิด เช่น ทารกพิการแต่กำเนิด ทารกตัวโต และภาวะตายคลอด เป็นต้น (ธีระ ทองสง และ สุขยา ลีวรรณ, 2564) โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีเช่นกันที่พบภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน เช่น พบอุบัติการณ์ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ในปี พ.ศ. 2565-2567 ร้อยละ 7.49, 7.54 และ 7.63 ตามลำดับ ตกเลือดหลังคลอด ร้อยละ 1.89, 2.75 และ 2.59 ตามลำดับ การคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 9.70, 6.80 และ 7.22 ตามลำดับ และภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดที่ 5 นาที ร้อยละ 26.61, 27.04 และ 27.85 ตามลำดับ (โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี, 2568)

พฤติกรรมสุขภาพที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ ได้แก่ การปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การสังเกตและแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดผิดปกติ และการตัดสินใจมาโรงพยาบาล (กฤษฎี สุวรรณรัตน์ และคณะ, 2562; สุภานัน ชัยราช และคณะ, 2563; แสงดาว แจ่มสว่าง และคณะ, 2563) พฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ดังกล่าว ต้องอาศัยความสามารถและทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจด้านสุขภาพของตนเอง หาแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการกับการดูแลครรภ์ ประเมินและแก้ไขสุขภาพของตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (กฤษฎี สุวรรณรัตน์ และคณะ, 2562) กล่าวคือ หญิงตั้งครรภ์ควรมีความรู้ทางสุขภาพ ซึ่งความรู้ทางสุขภาพ (health literacy) (Nutbeam, 2000) จำแนกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับพื้นฐาน (functional health literacy) คือ ทักษะที่จำเป็นต้องมีเพื่อให้สามารถนำข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพ 2) ระดับสื่อสาร/ปฏิสัมพันธ์ (communicative/interactive health literacy) สามารถเลือกใช้แยกแยะและประยุกต์ใช้ข้อมูลข่าวสารใหม่ ๆ เพื่อปรับปรุงภาวะสุขภาพของตนเอง 3) ระดับวิจารณ์ญาณ (critical health literacy) คือ ทักษะการเรียนรู้ขั้นสูงที่สามารถ นำไปใช้ร่วมกับทักษะทางสังคมในการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีวิจารณ์ญาณ และใช้ข้อมูลนั้น เพื่อให้เกิดประโยชน์มากขึ้นในการควบคุมเหตุการณ์และสถานการณ์ของชีวิต (Nutbeam, 2000) จากการศึกษาปัจจัยทำนายเกี่ยวกับ

พฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานพบว่า ความรอบรู้ทางสุขภาพสามารถทำนายพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน (แสงดาว แจ่มสว่าง, 2563) และสามารถทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงได้ (Hussain et al., 2015)

นอกจากนี้พฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับน้ำตาลในเลือด ยังขึ้นอยู่กับ การสนับสนุนทางสังคม การสนับสนุนที่สำคัญ คือ การสนับสนุนจากครอบครัว โดยเฉพาะสามี ซึ่งถือเป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิดและมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติตัวของหญิงตั้งครรภ์ โดยการสนับสนุนจากสามีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ เช่น การมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพ การเลือกอาหาร การออกกำลังกาย และการให้กำลังใจ (กนกอร ปัญญาโส และคณะ, 2563) ซึ่งการสนับสนุนทางสังคมแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านอารมณ์ ได้แก่ การได้รับความรัก ความห่วงใยความเอาใจใส่จากบุคคลใกล้ชิด 2) ด้านข้อมูลข่าวสาร ได้แก่ การได้รับความรู้และคำแนะนำ เกี่ยวกับโรคจากบุคลากรทางด้านสุขภาพ และบุคคลใกล้ชิด 3) ด้านการประเมินค่า ได้แก่ การได้รับคำยกย่องชมเชยการได้รับความไว้วางใจ และ 4) ด้านทรัพยากร ได้แก่ การได้รับความช่วยเหลือทางด้านวัสดุสิ่งของ เงิน เวลา (House, 1987) โดยหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากสามี เช่น ด้านข้อมูล และอารมณ์ จะมีข้อมูลสำหรับการดูแลสุขภาพ ตลอดจนมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงในระยะตั้งครรภ์ (ดลลักษณ์ โรจน์นวเสรี, 2561)

ในปัจจุบันสื่อออนไลน์เป็นเครื่องมือการสื่อสารที่ได้มีการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่องมากขึ้น (วรภาพ ดำจับ, 2562) จึงมีการส่งเสริมความสามารถและทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์จำนวนมากและได้ผลไปในทางที่ดี ตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชันในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการคลอด (โบว์ชมพู บุตรแสงดี และชลดา จันทรขาว, 2564) ผลที่ได้พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการเผชิญความเจ็บปวดในระยะคลอดและคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประสบการณ์การคลอดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ดังนั้นการส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ในรูปแบบของแชทบอท (chatbot) ซึ่งผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก เข้าถึงได้ง่าย ใช้งานได้ทุกพื้นที่ ประหยัดค่าใช้จ่ายเนื่องจากเป็นแอปพลิเคชันที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และยังเป็นการสื่อสารแบบ 2 ทาง (two-way communication) ที่ผู้วิจัยสามารถตอบข้อสงสัยของผู้ใช้งานได้ หรือสามารถแนะนำเป็นรายบุคคลได้ รวมทั้งสามารถตั้งคำถามทบทวนหรือข้อความให้มีการตอบกลับอัตโนมัติ ทำให้ลดระยะเวลาในการรอสำหรับผู้ใช้งานที่มีข้อสงสัย โดยข้อความตอบกลับจะเป็นคำตอบที่ผู้ใช้งานถามบ่อย ๆ และ คำตอบที่มักจะมีข้อสงสัย จะสามารถเป็นช่องทางที่ช่วยให้หญิงที่มีเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้นและระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ

จากความสำคัญข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพร่วมกับการสนับสนุนจากสามีต่อพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน โดยใช้แนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของนัทบีม (Nutbeam, 2000) เป็นเครื่องมือในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา ร่วมกับการสนับสนุนทางสังคม (House, 1987) จากสามี ซึ่งผู้วิจัยส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบของ แชทบอท (chatbot) เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์มีทักษะความรู้ทางสุขภาพเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

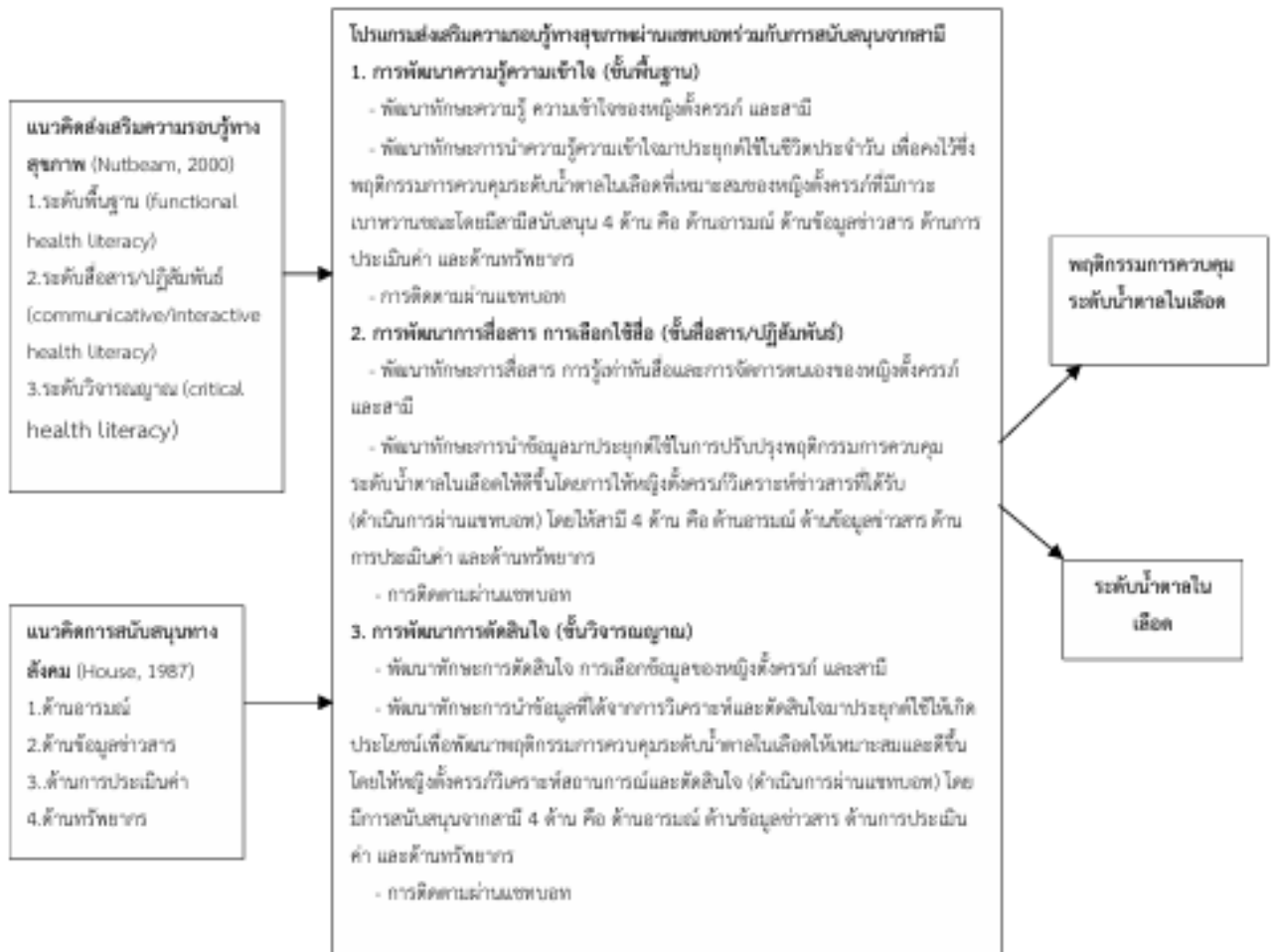
1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานก่อนและหลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม
3. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติก่อนและหลังการทดลอง
4. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด สูงกว่าก่อนการทดลอง
2. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด สูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานกลุ่มควบคุม
3. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานหลังการทดลอง มีสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ สูงกว่าก่อนทดลอง
4. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานกลุ่มทดลอง มีสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ สูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานกลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดความรอบรู้ทางสุขภาพของนัทบีม (Nutbeam, 2000) ร่วมกับแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์ (House, 1987) มาเป็นแนวทางในการจัดทำโปรแกรมการส่งเสริมความรอบรู้ทางสุขภาพร่วมกับการสนับสนุนจากสามี และพบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน เป็นตัวแปรในการศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรอบรู้ทางสุขภาพผ่านช่องทาง ร่วมกับการสนับสนุนจากสามี



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi – experimental research) แบบมีกลุ่มควบคุม วกก่อน-หลัง การทดลอง (pretest – posttest control group design) ระยะเวลาศึกษา 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างคือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุ 20-34 ปี ที่มีภาวะเบาหวานและมารับบริการแผนกฝากครรภ์ในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี และคำนวณขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงกับการศึกษาขนาดอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างได้ 1.85 และ 2.54 ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าอำนาจการทดสอบที่มีขนาดใหญ่ ผู้วิจัยจึงปรับลดค่าขนาดอิทธิพลลดลงเหลือ 0.8 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ (รัตนศิริ ทาโต, 2564) กำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ .05 และกำหนดค่าอำนาจการทดสอบที่ระดับ .80 (รัตนศิริ ทาโต, 2564) คำนวณตารางสำเร็จรูปของโพลิสและเบค (Polit & Beck, 2012) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 50 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการทดแทนหากมีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการวิจัย ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 6 (สมาพร สุระเทมย์กุล และเกศินี สราญฤทธิชัย, 2564) จำแนกเป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาล

ตามปกติ 27 ราย และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพผ่านเซทบอพร้อมกับการสนับสนุนจากสามี 27 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้แบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าและคัดออกจากการศึกษา ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (inclusion criteria) ได้แก่ (1) หญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุระหว่าง 20-34 ปี นับถึงกำหนดคลอด (2) ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ที่ได้รับการรักษาโดยการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย (3) ครั้งแรกที่เข้าร่วมวิจัยมีอายุครรภ์ไม่เกิน 28 สัปดาห์ (4) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางสูติกรรมหรืออายุรกรรมอื่นๆ เช่น ความดันโลหิตสูงระหว่างการตั้งครรภ์ ภาวะไทรอยด์ผิดปกติ ครรภ์แฝด ภาวะรกเกาะต่ำ เป็นต้น (5) สามารถสื่อสาร อ่าน เขียนภาษาไทยได้ (6) มีความสนใจในการร่วมวิจัย (7) สามียินดียินยอมเข้าร่วมการวิจัย และ (8) มีอุปกรณ์ติดต่อสื่อสารที่สามารถใช้แอปพลิเคชันไลน์ได้

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ (1) หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางสูติกรรมหรืออายุรกรรมเกิดขึ้นในระหว่างการวิจัย เช่น ความดันโลหิตสูงระหว่างการตั้งครรภ์ ภาวะไทรอยด์ผิดปกติ เป็นต้น (2) ได้รับการรักษาด้วยยา (GDMA2) ในระหว่างการวิจัย และ (3) ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้จนสิ้นสุดการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย โปรแกรมส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพผ่าน เซทบอพร้อมกับการสนับสนุนจากสามี ซึ่งในโปรแกรมใช้สื่อประกอบในการดำเนินกิจกรรมดังต่อไปนี้ (1) แผนส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพและการสนับสนุนจากสามี เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมที่ดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มทดลอง) ซึ่งในแผนส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพและการสนับสนุนจากสามี ประกอบด้วย กลุ่มเป้าหมาย ชื่อผู้ดำเนินการ เวลาที่ใช้ สถานที่ มีโน้ตหลัก กิจกรรมของผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มทดลอง) สื่อการสอนและการประเมินผล (2) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) สำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน และ (3) สถานการณ์จำลองที่ส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพและการสนับสนุนจากสามี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล (2) แบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งดัดแปลงจากแบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของแสงดาว แจ้งสว่าง และคณะ (2563) เครื่องมือดังกล่าวได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าความตรงตามเนื้อหา (CVI) ของเครื่องมือเท่ากับ .96 ค่าความเที่ยง(สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค; Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .92

3. เครื่องมือกำกับการวิจัย ประกอบด้วย แบบบันทึกพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการสนับสนุนจากสามีที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับขณะทำการทดลอง

จริยธรรมทางการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสหนังสือรับรอง PSU IRB 2024 – St – Nur 037 (Internal) และหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เลขที่ COA 010/2568

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากได้รับหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยทำการศึกษานำร่อง (pilot study) โดยขอความร่วมมือพยาบาลแผนกฝากครรภ์ ในการคัดเลือกหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ราย หลังจากนั้นเก็บข้อมูลศึกษาจริง ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ ถึงเดือน พฤษภาคม 2568 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มควบคุม เสร็จเรียบร้อยก่อนจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของข้อมูล

กลุ่มควบคุม

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) ณ แผนกฝากครรภ์ ใช้เวลา 30 นาที

ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างกรอกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และจดบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนรับประทานอาหารเช้า และหลังรับประทานอาหารเช้า 1 ชั่วโมงจากสมุดฝากครรภ์ โดยใช้เวลาตอบแบบสอบถามประมาณ 30 นาที เมื่อตอบแบบสอบถามเสร็จแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล นัดหมายพบครั้งที่ 2 ใน 5 สัปดาห์

ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 6) ณ แผนกฝากครรภ์ ใช้เวลา 30 นาที

ผู้วิจัยให้หญิงตั้งครรภ์ตอบแบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ครั้งที่ 2 (post-test) กล่าวขอบคุณ กลุ่มตัวอย่าง พร้อมแจ้งสิ้นสุดการศึกษา และแนะนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)

กลุ่มทดลอง

โปรแกรมส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพผ่านแชทบอท ร่วมกับการสนับสนุนจากสามี และร่วมกับการพยาบาล ตามปกติ ดำเนินการทั้งหมด 5 ครั้ง เป็นระยะเวลารวม 6 สัปดาห์ ครอบคลุมการดูแล 5 กิจกรรม ดังนี้

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) ณ แผนกฝากครรภ์ ใช้เวลา 60 นาที

กิจกรรมที่ 1 ขึ้นพื้นฐาน:

1. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างกรอกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และจดบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนรับประทานอาหารเช้า และหลังรับประทานอาหารเช้า 1 ชั่วโมงจากสมุดฝากครรภ์ เมื่อตอบแบบสอบถามเสร็จแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

2. ผู้วิจัยแนะนำโปรแกรมส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพผ่านแชทบอท ร่วมกับการสนับสนุนจากสามีและจดบันทึกพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการสนับสนุนจากสามี ว่าตนเองได้รับการสนับสนุนอย่างไรบ้าง ผ่าน google form โดยให้บันทึกอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

กิจกรรมที่ 2 ขึ้นสื่อสาร: ฝึกทักษะการโต้ตอบ สื่อสารเกี่ยวกับสุขภาพ และการจัดการตนเองโดยตอบคำถาม 3 คำถาม ผ่านแชทบอท โดยมีสามีสนับสนุน 4 ด้าน

ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 2) ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line official) ใช้เวลา 60 นาที

กิจกรรมที่ 3 ขึ้นสื่อสาร (ต่อ): วิเคราะห์ข่าวสารหรือข้อมูลทางสุขภาพที่มาจากแหล่งข้อมูลหลากหลายช่องทางให้หญิงตั้งครรภ์และสามีเลือกเสพข่าวหรือข้อมูล โดยมีสามีสนับสนุน 4 ด้าน

กิจกรรมที่ 4 ขั้นวิจารณ์ญาณ: วิเคราะห์สถานการณ์จำลองเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน และข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ โดยใช้การเรียนรู้เชิงโต้ตอบ ให้หญิงตั้งครรภ์และสามีแสดงความคิดเห็นและประสบการณ์ของตนเอง รวมถึงอธิบายเหตุผลในการตัดสินใจหากตนเองอยู่ในสถานการณ์จำลองดังกล่าว โดยมีสามีสนับสนุน 4 ด้าน

ครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 3) ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line official) ใช้เวลา 45 นาที

กิจกรรมที่ 5 ขั้นวิจารณ์ญาณ (ต่อ): วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริงที่เกี่ยวกับอาการผิดปกติและตัดสินใจมาโรงพยาบาล ใช้การเรียนรู้เชิงโต้ตอบและฝึกทักษะการตัดสินใจ โดยมีสามีสนับสนุน 4 ด้าน

ครั้งที่ 4 (สัปดาห์ที่ 4) ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line official) ใช้เวลา 15 นาที

ให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง โดยจะมีการติดตามและซักถามข้อสงสัยผ่านแชทบอท วันเว้นวัน ตั้งแต่เริ่มกิจกรรม และแนะนำให้สามีสนับสนุน 4 ด้าน

ครั้งที่ 5 (สัปดาห์ที่ 6) ณ แผนกฝากครรภ์ ใช้เวลา 30 นาที

1. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และจดบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนรับประทานอาหารเช้า และหลังรับประทานอาหารเช้า 1 ชั่วโมงจากสมุดฝากครรภ์

2. เมื่อกลุ่มตอบแบบสอบถามเสร็จ ผู้วิจัยจะแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงการสิ้นสุดการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป SPSS

1. ข้อมูลส่วนบุคคลใช้สถิติบรรยายโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) และสถิติทีอิสระ (Independent t-test)

2. การเปรียบเทียบพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ใช้สถิติทีคู่ (Paired t-test)

3. การเปรียบเทียบพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้สถิติทีอิสระ (Independent t-test)

4. การเปรียบเทียบสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ใช้สถิติแมคเนมาร์ (McNemar test)

5. การเปรียบเทียบสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test)

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน พบว่า กลุ่มทดลอง หญิงตั้งครรภ์มีอายุน้อยสุด 21 ปี และสูงสุด 33 ปี อายุเฉลี่ย 27.70 ปี ($SD = 3.56$) ทุกคนนับถือศาสนาพุทธ ไม่มีโรคประจำตัว และสถานภาพสมรสคู่ ลักษณะครอบครัวเป็นแบบครอบครัวขยาย ร้อยละ 66.70 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ร้อยละ 88.90 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 40.70 มีรายได้เฉลี่ย 30,740 บาทต่อเดือน ($SD = 1870$) และมีรายได้เพียงพอกับรายจ่าย ร้อยละ 51.90

มีดัชนีมวลกายน้อยที่สุด 19.55 กก/ม² และมากที่สุด 33.76 กก/ม² ($SD = 3.88$) เป็นครรภ์แรก ร้อยละ 44.40 อายุครรภ์ปัจจุบันอยู่ระหว่าง 15 – 27 สัปดาห์ เฉลี่ย 22.15 สัปดาห์ ($SD = 3.86$) ส่วนใหญ่ไม่เคยเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 85.20 และไม่มีประวัติบุคคลในครอบครัวเป็นเบาหวาน ร้อยละ 55.60

กลุ่มควบคุม พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีอายุน้อยสุด 21 ปี และสูงสุด 33 ปี อายุเฉลี่ย 27.78 ปี ($SD = 3.59$) ทุกคนนับถือศาสนาพุทธ ไม่มีโรคประจำตัว และสถานภาพสมรสคู่ ลักษณะครอบครัวเป็นแบบครอบครัวขยาย ร้อยละ 55.60 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ร้อยละ 85.20 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและมัธยมปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 37.00 และ 33.30 ตามลำดับ มีรายได้เฉลี่ย 28,222 บาทต่อเดือน ($SD = 1757$) และมีรายได้เพียงพอกับรายจ่าย ร้อยละ 48.10 มีดัชนีมวลกายน้อยที่สุด 18.06 กก/ม² และมากที่สุด 34.38 กก/ม² ($SD = 4.16$) เป็นครรภ์แรก ร้อยละ 44.40 อายุครรภ์ปัจจุบันอยู่ระหว่าง 13 – 27 สัปดาห์ เฉลี่ย 21.93 สัปดาห์ ($SD = 3.81$) ไม่เคยเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 77.80 และไม่มีประวัติบุคคลในครอบครัวเป็นเบาหวาน ร้อยละ 66.70

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Chi-square และ Independent t-test พบว่าคุณสมบัติของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันก่อนการทดลอง ($p > .05$)

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

1. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ($M = 42.11$, $SD = 4.65$) สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ ($M = 30.22$, $SD = 4.25$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 14.48$, $p < .001$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้ Paired t-test ($n=27$)

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน	Min	Max	M	SD	t	p
ก่อนได้รับโปรแกรมฯ	24	45	30.22	4.25	14.48	.000
หลังได้รับโปรแกรมฯ	31	49	42.11	4.65		

3. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมฯ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ($M = 42.11$, $SD = 4.65$) สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ($M = 34.11$, $SD = 5.52$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -5.75$, $p < .001$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยใช้ Independent t-test (n=54)

	กลุ่มที่ได้รับโปรแกรม (n=27)		กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (n=27)		t	P-value
	M	SD	M	SD		
พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน	42.11	4.65	34.11	5.52	-5.75	.000

3. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมฯ มีสัดส่วนการคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้นทั้งในช่วงก่อนรับประทานอาหารเช้าและหลังรับประทานอาหารเช้า 1 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้ McNemar test (n=27)

ระดับน้ำตาลในเลือด		อยู่ในเกณฑ์ปกติ		ไม่อยู่ในเกณฑ์ปกติ		p-value
		n	%	n	%	
ก่อนรับประทานอาหารเช้า	ก่อน	10	37.00	17	63.00	.000
	หลัง	25	92.60	2	7.40	
หลังรับประทานอาหารเช้า 1 ชั่วโมง	ก่อน	7	25.90	20	74.10	.000
	หลัง	24	88.90	3	11.10	

4. กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ มีสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนรับประทานอาหารเช้าอยู่ในเกณฑ์ปกติ (ร้อยละ 92.60) และสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 1 ชั่วโมงอยู่ในเกณฑ์ปกติ (ร้อยละ 88.90) สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (ร้อยละ 44.40 และ ร้อยละ 40.70 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 14.50, p < .001$ และ $\chi^2 = 13.72, p < .001$ ตามลำดับ) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยใช้ Chi-square test (n=54)

ระดับน้ำตาลในเลือด		อยู่ในเกณฑ์ปกติ		ไม่อยู่ในเกณฑ์ปกติ		X ²	p-value
		n	%	n	%		
ก่อน รับประทาน อาหารเช้า	กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ (n=27)	25	92.60	2	7.40	14.50	.000
	กลุ่มที่ได้รับการพยาบาล ตามปกติ (n=27)	12	44.40	15	55.60		
หลัง รับประทาน อาหารเช้า 1 ชั่วโมง	กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ (n=27)	24	88.90	3	11.10	13.72	.000
	กลุ่มที่ได้รับการพยาบาล ตามปกติ (n=27)	11	40.70	16	59.30		

อภิปรายผลการวิจัย

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การที่หญิงตั้งครรภ์มีความรอบรู้ทางสุขภาพจะส่งผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่มีความรอบรู้ทางสุขภาพสูง จะมีความเชื่อและพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม และหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่มีความรอบรู้ทางสุขภาพในระดับต่ำ จะมีความเชื่อและพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม (สินินาท วราโณค และคณะ, 2563) ซึ่งความรอบรู้ทางสุขภาพจะส่งผลต่อความคิดและสติปัญญาของบุคคล มีผลให้เกิดการเรียนรู้ที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดี ความรอบรู้ทางสุขภาพเป็นทักษะส่วนบุคคล ด้านความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางสังคมที่กำหนดความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลในการส่งเสริมและดำรงสุขภาพที่ดี (Nutbeam, 2008)

การศึกษครั้งนี้ในทุกขั้นตอนของโปรแกรมฯ มีการพัฒนาระดับความรอบรู้ทางสุขภาพทั้ง 3 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับพื้นฐาน 2) ระดับสื่อสาร/ปฏิสัมพันธ์ และ 3) ระดับวิจารณ์ญาณ (Nutbeam, 2000) ซึ่งความรอบรู้ทางสุขภาพทั้ง 3 ระดับช่วยให้หญิงตั้งครรภ์มีการปรับพฤติกรรมดูแลตนเอง ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดี (Ricci, 2009) สอดคล้องกับการศึกษาของ แสงดาว แจ่มสว่าง และคณะ (2563) พบว่า ความรอบรู้ทางสุขภาพและการรับรู้สุขภาพของตนเอง สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้ ร้อยละ 30.1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และการศึกษาของ วีระเชตตี และคณะ (Veerasetty et al, 2024) พบว่า ความรอบรู้ทางสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน โดยผู้ที่มีความรอบรู้ทางสุขภาพในระดับดีมีแนวโน้มที่จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่าผู้ที่มีความรอบรู้ทางสุขภาพในระดับต่ำ

ในทุกขั้นตอนของโปรแกรมฯ ยังมีการนำแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์ (House, 1987) มาประยุกต์ใช้ กล่าวคือ การที่หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่ได้รับการสนับสนุนจากสามี จะช่วยให้มีความรอบรู้ทางสุขภาพและสามารถจัดการตนเองได้ในระดับดี (ตติรัตน์ เศษะศักดิ์ศรี และคณะ, 2560) และมีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้น เนื่องจากสามีซึ่งถือว่าเป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิดและมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติตัวของหญิงตั้งครรภ์ (Coopersmith S, 1984) ซึ่งการได้รับการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสารจากสามี ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้น รวมทั้งจะทำให้เกิดความตระหนักถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นต่อตนเองและทารกในครรภ์ การสนับสนุนด้านอารมณ์ และการประเมินค่า เป็นการกระตุ้นให้หญิงตั้งครรภ์รู้สึกมีคุณค่าจากการได้รับกำลังใจหรือการยกย่องชมเชย ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์เกิดความมั่นใจในการตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของตนเองมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การสนับสนุนด้านทรัพยากร ช่วยลดความกังวลของหญิงตั้งครรภ์เกี่ยวกับการต้องการสิ่งสนับสนุนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทั้งด้านสิ่งของ อาหาร การแบ่งเบาภาระงาน และเวลา ซึ่งจะทำให้หญิงตั้งครรภ์สามารถจัดการกับภาวะสุขภาพของตนเองและมีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้น (สุภานัน ชัยราช, และคณะ, 2563) คล้ายคลึงกับงานวิจัยของ เบนต์ตัน วาฮีด และอิสมาอีล (Benton, Waheed, & Ismail, 2024) ได้มีการสำรวจมุมมองและประสบการณ์ของบิดาในประเทศสหราชอาณาจักรเกี่ยวกับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ของคู่สมรส พบว่า การสนับสนุนจากสามีมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การที่หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานได้รับการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดผ่านทางเซปทอปในแอปพลิเคชันไลน์ ทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานสามารถเข้าศึกษาความรู้ได้ตลอดเวลา รวมทั้งทำให้หญิงตั้งครรภ์รู้สึกคลายกังวล ไม่รู้สึกโดดเดี่ยว เนื่องจากทุกปัญหาที่หญิงตั้งครรภ์เผชิญและต้องการสอบถามผ่านทางเซปทอปจะมีการตอบกลับอย่างรวดเร็ว (ไซฟ์รี่ หนะยู่ไซะ และรัชนิวรรณ ชี้อตรง, 2566) โดยการศึกษาครั้งนี้ในทุกขั้นตอนของโปรแกรมฯ มีการส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพผ่านเซปทอปเพื่อเป็นการกระตุ้น และติดตามให้หญิงตั้งครรภ์มีการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจด้านสุขภาพของตนเอง และหาแนวทางการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม ประกอบกับการที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับการติดตามและซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และการนำความรู้ไปปฏิบัติผ่านเซปทอป วันเว้นวัน ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ช่วยเน้นย้ำให้หญิงตั้งครรภ์มีความตระหนัก ส่งผลให้มีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น

นอกจากนี้รูปแบบของโปรแกรมฯ มีการสนับสนุนการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) สำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่มีภาพวาดที่มีสีสัน เข้าใจง่าย ทำให้หญิงตั้งครรภ์เกิดความสนใจในการอ่านมากขึ้น (สุจิตราภรณ์ ทับครอง และคณะ, 2561) ซึ่งการได้รับความรู้ทำให้หญิงตั้งครรภ์ตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลตนเอง ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น (อัญชลี จิตราภิรมย์ และจันทรัตน์ เจริญสันติ, 2558) รวมทั้งยังมีการกระตุ้นให้หญิงตั้งครรภ์สื่อสารเกี่ยวกับสุขภาพ และการตัดสินใจเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเองผ่านทางสถานการณ์จำลอง ทำให้เกิดกระบวนการคิดจากสถานการณ์จำลอง ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์มีความรู้มากขึ้นทำให้มีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น อีกทั้งมีการให้หญิงตั้งครรภ์บันทึกพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการสนับสนุนทางสังคมของสามีผ่านกูเกิลฟอร์ม (google form) อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ส่งผลให้พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของ

หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานดีขึ้น เนื่องจากการจดบันทึกจะช่วยเกิดความตระหนัก มีทักษะและมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ถูกต้อง (อดิณฯ ศรีสมบูรณ์ และคณะ, 2564)

ระดับน้ำตาลในเลือด

การมีความรอบรู้ทางสุขภาพที่ดีจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดี ซึ่งความรอบรู้ทางสุขภาพเป็นทักษะส่วนบุคคล ที่กำหนดความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลในการส่งเสริมและดำรง ภาวะสุขภาพให้ไปในทิศทางที่ดี (WHO, 1998) ซึ่งหากหญิงตั้งครรภ์มีความรอบรู้ทางสุขภาพ จะทำให้หญิงตั้งครรภ์มีความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนมีทักษะในการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลที่ดี ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ใน เกณฑ์ปกติมากขึ้น (แสงดาว แจ่มสว่าง และคณะ, 2563) และหากหญิงตั้งครรภ์มีความรอบรู้ทางสุขภาพต่ำ จะทำให้เพิ่มโอกาส เสี่ยงประมาณ 3.5 เท่าในการที่จะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ (Pirdehghan et al., 2020) สอดคล้องกับการศึกษาของฮุสเซน และคณะ (Hussain et al., 2015) พบว่า ความรอบรู้ทางสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางลบ กับระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ($r = -.306, p < .01$) และการศึกษาของ อ้อมฤทัย มั่นในบุญธรรม (2562) พบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการเสริมสร้างความรอบรู้ทางสุขภาพส่งผลให้ค่าเฉลี่ยระดับ น้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังการทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ในโปรแกรมฯ มีการสนับสนุนทางสังคมจากสามีตามแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์ (House, 1987) ซึ่งหญิง ตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานได้รับการสนับสนุนทางสังคมครบทั้ง 4 ด้าน จะมีข้อมูลสำหรับการดูแลสุขภาพ มีความพร้อมต่อการ เปลี่ยนแปลงในระยะตั้งครรภ์ (ตติรัตน์ เตะตะศักดิ์ศรี และคณะ, 2560) และเป็นแรงส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน ควบคุมระดับน้ำตาลที่ดี (แสงดาว แจ่มสว่าง และคณะ, 2563; Garnweidner LM et al, 2013) สอดคล้องกับการศึกษาของ ดลลักษณ์ โรจน์นวลศรี (2561) พบว่า เมื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่เสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ กลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมสุขภาพพร้อมกับการสนับสนุนจากสามี ก่อนและหลังได้รับการส่งเสริมสุขภาพพร้อมกับการสนับสนุนจาก สามี พบว่าค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลอง มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนการทดลอง อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

นอกจากนี้การส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ทำให้หญิงตั้งครรภ์เข้าถึง ข้อมูลความรู้ในเวลาที่ต้องการ เพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะ น้ำตาลในเลือดสูง (ปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์ และพรสวรรค์ คำทิพย์, 2563) เข้าใจถึงความสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือดอย่างถูกต้องและเหมาะสมมากขึ้น รวมทั้งในขั้นตอนของโปรแกรมฯ มีการสนับสนุนความรู้ผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ซึ่งสามารถอ่านซ้ำได้ตลอดเวลาเท่าที่ต้องการ ทำให้มีความรู้ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มมากขึ้น ร่วมกับการ ใช้สถานการณ์และข่าวจำลองทำให้มีกระบวนการคิดและตระหนักถึงความสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและเมื่อนำ ความรู้ต่าง ๆ เหล่านี้ไปปฏิบัติ จะส่งผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ หรือใกล้เคียงปกติมากขึ้น ซึ่งการที่หญิง ตั้งครรภ์มีการค้นคว้าและศึกษาข้อมูลทางสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ จะส่งผลให้มีความรอบรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ และสามารถ จัดการตนเองได้อย่างเหมาะสม (ตติรัตน์ เตะตะศักดิ์ศรี, และคณะ, 2560)

ข้อจำกัดการวิจัย

1. กิจกรรมในโปรแกรมฯ ดำเนินการผ่านแชทบอทในแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจะต้องมีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ และมีแอปพลิเคชันไลน์
2. การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้แบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ผลการวิจัยที่ได้อาจไม่สามารถสรุปผลไปยังประชากรทั้งหมดได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะด้านการนำผลวิจัยไปใช้

1. ด้านปฏิบัติการพยาบาล

พยาบาลแผนกฝากครรภ์สามารถสร้างคิวอาร์โค้ด (QR-code) ในการเข้าใช้แชทบอทในแอปพลิเคชันไลน์ และแนะนำให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์สแกนเข้าใช้งาน เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดูแลสุขภาพของตนเอง โดยแชทบอทจะมีการจัดการตอบกลับข้อมูลด้วยเนื้อหาที่เหมาะสมและรวดเร็วตามข้อมูลที่ถูกป้อนไว้ และหากเป็นข้อคำถามที่ไม่ได้ถูกป้อนไว้พยาบาลแผนกฝากครรภ์สามารถตอบคำถามด้วยตนเองผ่านระบบแมนนวล (manual) หรือสามารถแนะนำเป็นรายบุคคล

2. ด้านการจัดการศึกษา

สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประกอบการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ เช่น การวางแผนให้ความรู้ และดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาในหญิงตั้งครรภ์กลุ่มอื่น เช่น หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานชนิดที่รักษาโดยใช้ยา โดยพัฒนาแนวทางการดูแลที่เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละกลุ่ม

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณี สุวรรณรัตน์, ตติรัตน์ เตชะศักดิ์ศรี, และสุพิศ ศิริอรุณรัตน์. (2562). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการภาวะเบาหวานด้วยตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, 30(2), 1-13
- ไซฟีร์ หะยิยูไซ๊ะ และรัชนิวรรณ ชี้อตรง. (2566). ผลลัพธ์ของการจัดการความรู้ของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สู่การพัฒนา แชทบอท “นมแม่..เพื่อนมามีมือใหม่”. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 1(7), 49
- ดลลักษณ์ โรจน์นาวเสรี. (2561). ผลของการส่งเสริมสุขภาพพร้อมกับการสนับสนุนจากสามีต่อระดับน้ำตาลในเลือดและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของสตรีที่เสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์. *วารสารการพยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา*, 19(3), 47-58.
- ตติรัตน์ เตชะศักดิ์ศรี, สุพิศ ศิริอรุณรัตน์, พิริยา ศุภศรี, วรรณทนา ศุภสีมานนท์, นารีรัตน์ บุญเนตร, และชริน ขวัญเนตร. (2560). แบบจำลองเชิงสาเหตุคุณภาพชีวิตของหญิงตั้งครรภ์. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 4(1), 28-46.

- ธีระ ทองสง. (2564). *สถิติศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). หน่วยเวชศาสตร์มารดาและทารกภควิชาสถิติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- โบว์ชมพู บุตรแสงดี และชลดา จันทรขาว. (2564). ผลของการใช้แอปพลิเคชันในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการลดต่อการเผชิญความเจ็บปวดระยะคลอด และการรับรู้ประสบการณ์การคลอดของสตรีวัยรุ่นตั้งครรภ์แรก. *วารสารพยาบาลสภาวิชาชีพไทย*, 14(1), 241-255.
- ปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์, และพรสวรรค์ คำทิพย์. (2563). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการติดตามด้วยแอปพลิเคชัน LINE ต่อพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การออกกำลังกายแอ่งแขน และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์. *วารสารสภาการพยาบาล*, 35(2), 52-69.
- ภาวิณี แก้วนิล, อนามัย เทศกะทิก, และทนต์ศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข. (2566). ประสิทธิภาพของการใช้ไลน์แอปพลิเคชันแชทบอทในการลดความเครียดของบุคลากรโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง. *วารสารสุขศึกษา*, 46(2), 86-100.
- รัตน์ศิริ ทาโต. (2564). การวิจัยทางการพยาบาลศาสตร์ แนวคิดสู่การประยุกต์ใช้ (ฉบับปรับปรุง) (พิมพ์ครั้งที่ 5). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วราพร คำจับ. (2562). สื่อสังคมออนไลน์กับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้*, 7(2), 143-159.
- สมาพร สุระเมย์กุล, และเกศินี สราญฤทธิชัย. (2564). ผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาวะร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการปฏิบัติตัวและระดับฮีมาโตคริตของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 44(4), 41-54.
- สินีนาท วราโกล, เอมพร รตินธร, และปิยะนันท์ ลิ้มเรืองรอง. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรู้ด้านสุขภาพมารดาในสตรีตั้งครรภ์. *วารสารสภาการพยาบาล*, 35(1), 86-98.
- สุจิตราภรณ์ ทับครอง, เพ็ญรุ่ง นวลแจ่ม, นิตยา วิโรจนะ, และพวงจนา ดวงจันทร์. (2561). ผลของการใช้สื่อสุขภาพรูปแบบแอปพลิเคชันไลน์ต่อความรู้และความเข้าใจโรคเบาหวานของบุคลากรในสถานศึกษา. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม*, 19(36), 78-87.
- สุภานัน ชัยราช, กมลทิพย์ ขลิธรรมเนียม, และกนกพร นทีธนสมบัติ. (2563). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดเอ วัน. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*, 36(3), 204-219.
- แสงดาว แฉ่งสว่าง, สุพิศ ศิริอรุณรัตน์, และตติรัตน์ เตชะศักดิ์ศรี. (2563). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 28(3), 79-89.
- อดิณา ศรีสมบุญ, สุเพียร โภคทิพย์, และจรรยาศรี มีหนองหว้า. (2564). ผลของโปรแกรมการดูแลตนเองต่อพฤติกรรมควบคุมอาหารและระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์*, 5(1), 34-43.

- อภิชัย ตระหง่านศรี. (2566). การพัฒนาระบบสนทนาอัตโนมัติเพื่อแสดงผลข้อมูลการเรียนรู้ผ่านไลน์แชทบอท. *วารสารสหวิทยาการสังคมศาสตร์และการสื่อสาร*, 6(2), 127-138.
- อมราวดี แสงมณี, และทัศนีย์ หนูนารถ. (2568). ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ผ่านสื่อแอปพลิเคชันต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์กลุ่มเสี่ยง. *วารสารสาธารณสุขและสุขภาพศึกษา*, 5(1), 1-17.
- อัญชลี จิตราภิรมย์, และจันทรัตน์ เจริญสันติ. (2558). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการฝึกผ่อนคลายต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง ระดับน้ำตาลในเลือด และความเครียดของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์. *พยาบาลสาร*, 42(4), 133-145.
- อ้อมฤทัย มั่นในบุญธรรม. (2562). ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสำราญ. *วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น*, 1(2), 121-132.
- Benton, M., Waheed, N., & Ismail, K. (2024). From the shadows: A qualitative study of fathers' perspectives and experiences of their partner's gestational diabetes mellitus and its implications. *Diabetic Medicine*, 42, e15488. <https://doi.org/10.1111/dme.15488>
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, 38(5), 300-314.
- Coopersmith, S. (1984). *Manuel de l'inventaire d'estime de soi*. E.A.P.
- Garnweidner, L. M., Sverre, P. K., & Mosdol, A. (2013). Experiences with nutrition-related information during antenatal care of pregnant women of different ethnic backgrounds residing in the area of Oslo, Norway. *Midwifery*, 29(12), 130-137.
- House, J. S. (1981). *Work stress and social support*. Addison-Wesley.
- House, J.S. (1987). Social support and social structure. *Sociological Forum*, 2(1), 135-146.
- Hussain, Z., Yusoff, Z. M., & Sulaiman, S. A. (2015). Evaluation of knowledge regarding gestational diabetes mellitus and its association with glycaemic level: A Malaysian study. *Prim Care Diabetes*, 9(3), 184-190.
- International Diabetes Federation [IDF]. (2020). Gestational diabetes. Retrieved from <https://www.idf.org/our-activities/care-prevention/gdm.html>
- Nutbeam D. (2000). Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 259-267. <https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>
- Pirdehghan A, Eslahchi M, Esna-Ashari F, & Borzouei S. (2020). Health literacy and diabetes control in pregnant women. *Journal of Family Medicine and Primary Care* 2020, 9(2), 1048-1052.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (9th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.

- Ricci, S. S. (2009). Nursing management of the pregnancy at risk: Selected health conditions and vulnerable populations. In S. S. Ricci. *Essentials of maternity, newborn, & women's health nursing (2nd ed.)*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Veerasetty, N. K., Venkatachalam, J., Subbaiah, M., Arikrishnan, K., & Soni, B. (2024). Determinants of health literacy and its impact on glycemic control among women with gestational diabetes mellitus in a tertiary care hospital, Puducherry – A cross-sectional analytical study. *Journal of Education and Health Promotion*, 13, 119. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_762_23
- World Health Organization (WHO). (1998). *Division of health promotion, education and communications health education and health promotion unit*. Health Promotion Glossary. Author.