

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชัน ต่อพฤติกรรมมารับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอวัน

อรปรีญา พิมพ์โคตร พย.บ.* นิลุบล รุจิรประเสริฐ ปร.ด.**

บทคัดย่อ

ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดของการตั้งครรภ์ที่ส่งผลทั้งต่อมารดา และทารกในครรภ์ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น สามารถป้องกันได้ด้วยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่เกณฑ์ปกติ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชัน ต่อพฤติกรรมมารับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิดเอวัน

การวิจัยแบบกลุ่มทดลองนี้ กลุ่มตัวอย่าง คือ สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอวัน ที่มารับบริการฝากครรภ์ ที่คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง 49 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 24 ราย และกลุ่มทดลอง 25 ราย แบ่งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยวิธี non-simultaneous group design โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มควบคุมให้ครบถ้วนก่อน จึงดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มทดลองในภายหลังกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามมาตรฐาน และกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการกำกับตนเอง ผ่านไลน์แอปพลิเคชัน ร่วมกับการพยาบาลตามมาตรฐาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชันที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ ความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 1.0 เก็บข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2567 โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพฤติกรรมมารับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและแบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาสถิติทดสอบค่าที และโคสแคร์

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และพฤติกรรมออกกำลังกายหลังได้รับโปรแกรมการกำกับตนเอง ผ่านไลน์แอปพลิเคชันสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมงที่ปกติ (< 120 mg/dL) ในกลุ่มทดลองมีสัดส่วนสูงกว่ากลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่ในสัปดาห์ที่ 2 และ 6 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

โปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชันนี้ สามารถนำไปใช้ส่งเสริมสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เพื่อปรับพฤติกรรมมารับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้

คำสำคัญ: พฤติกรรมการกำกับตนเอง พฤติกรรมมารับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย

ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ระดับน้ำตาลในเลือด

เลขที่จริยธรรมการวิจัย HE672006, 005/2567 ผ่านการตรวจไม่คัดลอกผลงาน พิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน วันที่รับบทความ 3 เมษายน 2568 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 24 มิถุนายน 2568 วันที่ตอบรับบทความ 13 กุมภาพันธ์ 2569

*นักศึกษาลูกศรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล nilruj@kku.ac.th

The effects of self-regulation program using line application on eating behaviors, exercise behaviors, and blood glucose levels in women with gestational diabetes mellitus type A1

Onpreeya Pimkot B.N.S.* Nilubon Rujiraprasert Ph.D.**

Abstract

Gestational diabetes is the most common complication of pregnancy that affects both the mother and the fetus. It can be prevented by maintaining normal blood sugar levels. This study aimed to examine the effects of self-regulation program using Line application on eating behaviors, exercise behaviors, and blood glucose levels in women with gestational diabetes mellitus type A1 (GDM A1).

This research was a quasi-experimental design. The sample consisted of 49 pregnant women with GDM A1 receiving antenatal care at the antenatal clinic of Sisaket Hospital. A purposive sampling method was used to select the participants. They were then divided into a control group (n=24) and an experimental group (n=25). The group assignment followed a non-simultaneous group design, in which data collection for the control group was completed before initiating data collection for the experimental group. The control group received standard nursing care, while the experimental group received a self-regulation program using Line application in addition to standard nursing care.

The research instrument used was a self-regulation program using Line application, which underwent content validity testing with a content validity index (CVI) of 1.0. Data were collected from April to July 2024 using a personal data questionnaire, an eating behavior questionnaire, an exercise behavior questionnaire, and a 2-hour postprandial blood glucose (2-hr PP) levels log sheet. Data were analyzed using descriptive statistics, t-test, and Chi-Square test.

The results revealed that after receiving the self-regulation program using the Line application, the experimental group had significantly higher Mean scores for eating behavior and exercise behavior than before the program ($p < .001$), and significantly higher than the control group ($p < .001$). Additionally, the proportion of women with normal 2-hr PP glucose levels (< 120 mg/dL) in the experimental group was significantly higher than those in the control group at week 4 ($p < .05$). However, no significantly difference was observed at weeks 2 and 6 ($p > .05$).

This self-regulation program using the Line application can be implemented to encourage women with GDM to adjust their eating habits and exercise to maintain normal blood sugar levels.

keywords: self-regulation theory; dietary behavior; exercise behavior; gestational diabetes mellitus; blood glucose Level

Ethical approval: HE67200,005/2567, Plagiarism checked, 3 Reviewers.

Received 30 March 2025, Revised 9 August 2025, Accepted 13 February 2026

*A student of master of nursing science program in midwifery, Faculty of Nursing, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand

**Assistant professor, Faculty of Nursing, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand,
Corresponding author, E-mail: nilruj@kku.ac.th

บทนำ

ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดของการตั้งครรภ์ จากการศึกษาความชุกของเบาหวานขณะตั้งครรภ์ทั่วโลก ในปี พ.ศ.2567 พบสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 79.2 ของสตรีที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงทั้งหมด¹ สำหรับประเทศไทย พบเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 22.9 ในปี พ.ศ.2557 เป็นร้อยละ 25.1 ในปี พ.ศ.2564² ขณะที่คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ พบสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิดเอวัน จากจำนวนผู้มาฝากครรภ์ทั้งหมด ในปี พ.ศ.2564-2566 ร้อยละ 6.54, 7.94 และ 13.60 ตามลำดับ³ ซึ่งมีแนวโน้มที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับโลก ระดับประเทศ และระดับพื้นที่

เบาหวานขณะตั้งครรภ์ หมายถึง ภาวะที่ระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดผิดปกติ โดยตรวจพบครั้งแรกในระหว่างตั้งครรภ์ และเริ่มเกิดขึ้นหรือตรวจพบในช่วงไตรมาสที่สองหรือสามของการตั้งครรภ์⁴⁻⁵ หากสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ จะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งต่อมารดาและทารก ได้แก่ ภาวะครรภ์เป็นพิษ การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด การตกเลือดหลังคลอด การคลอดติดไหล่ ทารกตัวโต การเสียชีวิตแรกเกิด ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด การหายใจลำบาก และภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น สามารถป้องกันได้โดยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่เกณฑ์ปกติ⁶⁻⁸

แนวทางการดูแลของโรงพยาบาลศรีสะเกษ เมื่อสตรีตั้งครรภ์ได้รับการวินิจฉัยว่า มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิดเอวัน จะได้รับความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ด้วยวาจาเป็นรายบุคคลจากพยาบาลผดุงครรภ์ คำแนะนำเรื่องการรับประทานอาหารจากนักโภชนาการ หลังจากนั้นสตรีตั้งครรภ์ต้องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง วันละ 4 ครั้ง เป็นเวลา 1 สัปดาห์ พร้อมกับบันทึกระดับน้ำตาลในเลือดในสมุดประจำตัว เมื่อกลับมาฝากครรภ์ตามนัด หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ จะต้องพบอายุรแพทย์เพื่อวางแผนการรักษาด้วยการใช้ยา จากการศึกษาที่น่าร่องโดยผู้วิจัยในสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลศรีสะเกษ จำนวน 32 ราย พบว่า สตรีตั้งครรภ์ 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.8 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ใน 1 สัปดาห์ จากการสัมภาษณ์พบว่า สตรีตั้งครรภ์รับประทานอาหารไม่ตรงเวลา ไม่มีการแบ่งมื้ออาหาร ยังไม่สามารถนำความรู้เรื่องอาหารไปใช้ในชีวิตประจำได้ นอกจากนี้ยังพบว่า มีอาการหิวบ่อยและมีความอยากอาหารเพิ่มมากขึ้น ทำให้ไม่สามารถควบคุมตนเองในการรับประทานอาหารได้ และเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก และเมื่อพบปัญหาไม่รู้จะสอบถามใคร รวมไปถึงขาดการออกกำลังกายตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์และขณะตั้งครรภ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Hussain Z et al⁹ ที่พบว่า สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 65 มีความรู้สึกถึงความยากในการปรับพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย เนื่องจากมีความอยากอาหารเพิ่มมากขึ้น และอาหารที่ชอบรับประทาน มีความขัดแย้งกับอาหารที่เหมาะสมกับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

แนวทางการดูแลสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ คือ ต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติอย่างเคร่งครัด การที่สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานจะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้นั้น จะต้องมีการปรับพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของการรักษาเบาหวานขณะตั้งครรภ์¹⁰ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะส่งเสริมให้สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิดเอวัน มีการปรับพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ตลอดจนโอกาสการที่จะได้รับการรักษาด้วยการใช้ยา และเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารกในครรภ์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว¹⁰

ทั้งนี้ จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า มีการนำทฤษฎีหรือวิธีการต่าง ๆ มาช่วยส่งเสริมให้สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์สามารถปรับพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย โดยเฉพาะทฤษฎีการกำกับตนเอง ของ Bandura¹¹ เชื่อว่า การที่บุคคลจะปรับพฤติกรรมสุขภาพด้วยตนเองนั้น ขึ้นกับความตั้งใจ ความปรารถนาต่อสิ่งที่ต้องการ มีการกำหนดเป้าหมาย มีส่วนร่วมตัดสินใจ และมีกระบวนการที่นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ รวมถึงการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง จะส่งผลให้เกิดแรงจูงใจ นำมาซึ่งการกระทำอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาของสุนทรีย์ คำเพ็ง และคณะ¹² ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการกำกับตนเอง มีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายดีขึ้น และระดับน้ำตาลในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของฐิตารัตน์ โกเสส และคณะ¹³ ที่พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมการกำกับตนเอง มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม อย่างไรก็ตาม แนวทางเหล่านี้ยังมีข้อจำกัดในการนำมาใช้ เนื่องจากภาระงานของเจ้าหน้าที่มีเวลาจำกัดในการสอน และอาจจะต้องใช้เวลาในการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำเครือข่ายทางสังคมออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการปรับพฤติกรรมด้านสุขภาพ โดยเฉพาะไลน์แอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นที่นิยมและใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งนิยมใช้อย่างมากทั้งหน่วยงานราชการ โรงเรียน โดยใช้เป็นช่องทางหลักในการสื่อสาร เพราะเป็นช่องที่เหมาะสม ใช้งานง่าย สะดวกและรวดเร็ว¹⁴ และจากการศึกษาของปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์ และคณะ¹⁵ พบว่า การใช้แอปพลิเคชัน LINE ติดตามผลการปฏิบัติตัวของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน มีแนวโน้มที่ดี

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจการนำทฤษฎีการกำกับตนเองของแบนดูรา ที่ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนมาใช้ โดยให้สตรีตั้งครรภ์เบาหวาน มีการกำหนดเป้าหมาย การเตือนตนเอง การกำหนดพฤติกรรม และกระบวนการที่นำไปสู่เป้าหมาย การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง รวมไปถึงช่องทางการติดต่อสื่อสาร และการติดตามผล โดยประยุกต์ใช้ร่วมกับไลน์แอปพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมให้สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ให้มีพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่เกณฑ์ปกติได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิดเอวัน ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชัน
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิดเอวัน ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชันกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐาน
3. เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมงของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิดเอวัน ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชันกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐาน

สมมติฐานการวิจัย

1. สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิดเอวัน มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร

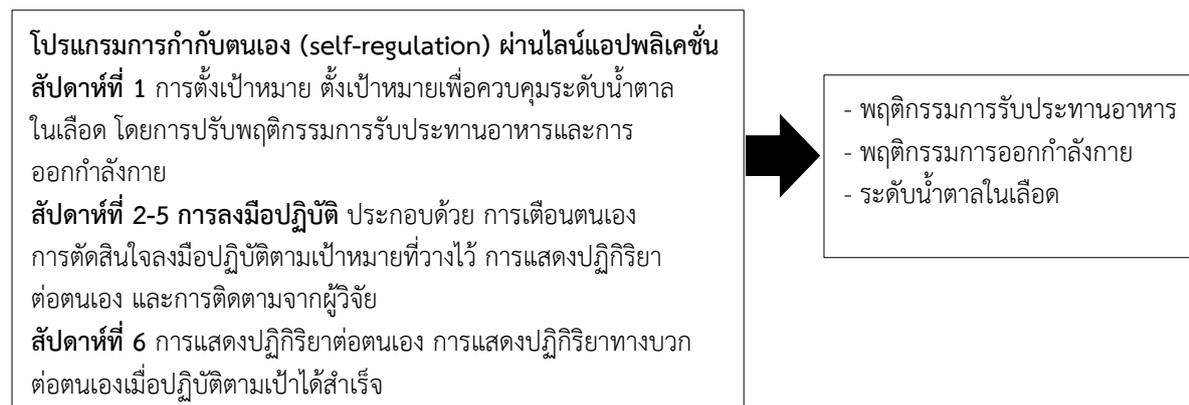
และพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายหลังได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชันสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

2. สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิดเอวัน หลังได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชัน มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐาน

3. สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิดเอวัน ที่ได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชัน ในกลุ่มทดลองมีสัดส่วนของผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีการกำกับตนเอง (self-regulation) ของ Bandura¹¹ มาประยุกต์ใช้ โดยแบนดูราเชื่อว่า การที่บุคคลจะประสบความสำเร็จหรือปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้นั้น บุคคลต้องมีการกำกับหรือควบคุมพฤติกรรมของตนเอง โดยการกำกับตนเองจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อบุคคลมีความตั้งใจ และมั่นใจว่าตนเองมีความสามารถในการบรรลุเป้าหมาย โดยใช้วิธีการ 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การสังเกตตนเอง (self-observation) ซึ่งประกอบไปด้วยการประเมินและการติดตามพฤติกรรมพร้อมกับตั้งเป้าหมาย รวมถึงการเตือนตนเอง (2) กระบวนการตัดสินใจ (judgment process) เป็นกระบวนการที่ทำต่อเนื่องจากกระบวนการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเอง และ (3) การแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อตนเอง (self-reaction) หลังจากที่บรรลุเป้าหมาย บุคคลก็จะมีแสดงปฏิกิริยาทางบวกและให้รางวัลแก่ตนเอง



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มทดสอบก่อน และหลังการทดลอง (two-group pretest and post-test design)

ประชากรที่ศึกษาและวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ สตรีตั้งครรภ์ที่มารับบริการที่คลินิกฝากครรภ์โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

กลุ่มตัวอย่าง คือ สตรีตั้งครรภ์ที่มารับบริการที่คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ ได้รับการวินิจฉัยว่า เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอวัน โดยสูติแพทย์จากการทำ Oral glucose tolerance test (OGTT) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด ดังนี้

เกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria) ได้แก่ 1) ตั้งครรภ์เดี่ยว 2) อายุครรภ์ 24 -28 สัปดาห์ ในวันที่เข้าร่วมการศึกษา 3) ในกรณีที่สตรีตั้งครรภ์อายุน้อยกว่า 18 ปี จะต้องเป็นผู้ที่ผ่านการจดทะเบียนสมรสหรือผู้ที่ผู้ปกครอง/พ่อแม่รับทราบที่ตั้งครรภ์ 4) ไม่มีข้อห้ามในการออกกำลังกาย เช่น โรคหัวใจ ภาวะรกเกาะต่ำ มีภาวะปากมดลูกสั้นหรือทำการรักษาโดยการทำ cervical cerclage 5) สามารถอ่านและเข้าใจภาษาไทย 6) มี smart phone ที่ใช้งานไลน์แอปพลิเคชันได้ 7) ยินดีเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างออกจากงานวิจัย (exclusion criteria) ได้แก่ 1) มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นระหว่างวิจัย เช่น การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด ภาวะถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด เป็นต้น 2) มีการเจ็บป่วยด้วยโรคทางจิตเวช เช่น จิตเภท ความผิดปกติทางอารมณ์ 3) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดโปรแกรม

ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ด้วยโปรแกรม G*Power กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้อำนาจการทำนาย (power analysis) ที่ .80 กำหนดระดับความเชื่อมั่น .05 และกำหนดขนาดอิทธิพลค่าความแตกต่าง (effect size) ขนาดใหญ่ คำนวณได้จากการศึกษาที่มีตัวแปรคล้ายคลึงกัน¹⁵ ตามเกณฑ์ค่าอิทธิพลขนาดใหญ่ที่ยอมรับได้ของ Cohen¹⁶ คือ .80 คำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 21 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง (dropout) เช่น ขอยุติการเข้าร่วมวิจัย ย้ายที่ฝากครรภ์ ไม่มาฝากครรภ์ตามนัด เป็นต้น เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนที่ต้องการศึกษา จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10¹⁷ และคำนวณตามสูตรการ dropout¹⁸ ดังนั้น จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม เท่ากับ 26 ราย รวมเป็น 52 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือในการทดลองและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 1 เครื่องมือในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชัน โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดทฤษฎีการกำกับตนเอง (self-regulation) ของ Bandura ร่วมกับไลน์แอปพลิเคชัน ใช้ระยะเวลา 6 สัปดาห์ มี 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสังเกตตนเอง (self-observation) แบ่งเป็นการตั้งเป้าหมาย (goal setting) และการเตือนตนเอง 2) กระบวนการตัดสินใจ (judgment-process) 3) การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (self-reaction) ซึ่งเป็นบัญชีไลน์ Line official account ชื่อ “สตรีตั้งครรภ์เบาหวาน”

ส่วนที่ 2 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบไปด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ อายุครรภ์ ลำดับการตั้งครรภ์ น้ำหนัก และดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ น้ำหนักปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วยและการเป็นเบาหวานในครอบครัว ประวัติการคลอด และแบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด

2.2 แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหารของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน จำนวน 12 ข้อ ของวลัยลักษณ์ สุวรรณภักดี¹⁹ มีเนื้อหาข้อคำถามตามหลักโภชนาการ โดยแบ่งเป็นข้อคำถามทางบวก 5 ข้อ และทางลบ 7 ข้อ เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (คะแนนเต็ม 60 คะแนน) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ข้อคำถามทางบวก 5 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติตั้งแต่ 4 ครั้งใน 1 สัปดาห์ 4 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติ 3 ครั้งใน 1 สัปดาห์ 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติ 2 ครั้งใน 1 สัปดาห์ 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติ 1 ครั้งใน 1 สัปดาห์ 1 คะแนน หมายถึง ไม่ปฏิบัติกิจกรรม

ข้อคำถามทางลบ 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติตั้งแต่ 4 ครั้งใน 1 สัปดาห์ 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติ 3 ครั้งใน 1 สัปดาห์ 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติ 2 ครั้งใน 1 สัปดาห์ 4 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติ 1 ครั้งใน 1 สัปดาห์ 5 คะแนน หมายถึง ไม่ปฏิบัติกิจกรรม

2.3 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน จำนวน 10 ข้อ ของวลัยลักษณ์ สุวรรณภักดี¹⁹ เป็นข้อคำถามทางบวก 10 ข้อ กำหนดให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว ลักษณะคำตอบจะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (คะแนนเต็ม 50 คะแนน) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ 5 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติตั้งแต่ 4 ครั้งขึ้นไปใน 1 สัปดาห์ 4 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติ 3 ครั้งใน 1 สัปดาห์ 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติ 2 ครั้งใน 1 สัปดาห์ 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติ 1 ครั้งใน 1 สัปดาห์ 1 คะแนน หมายถึง ไม่ปฏิบัติกิจกรรม

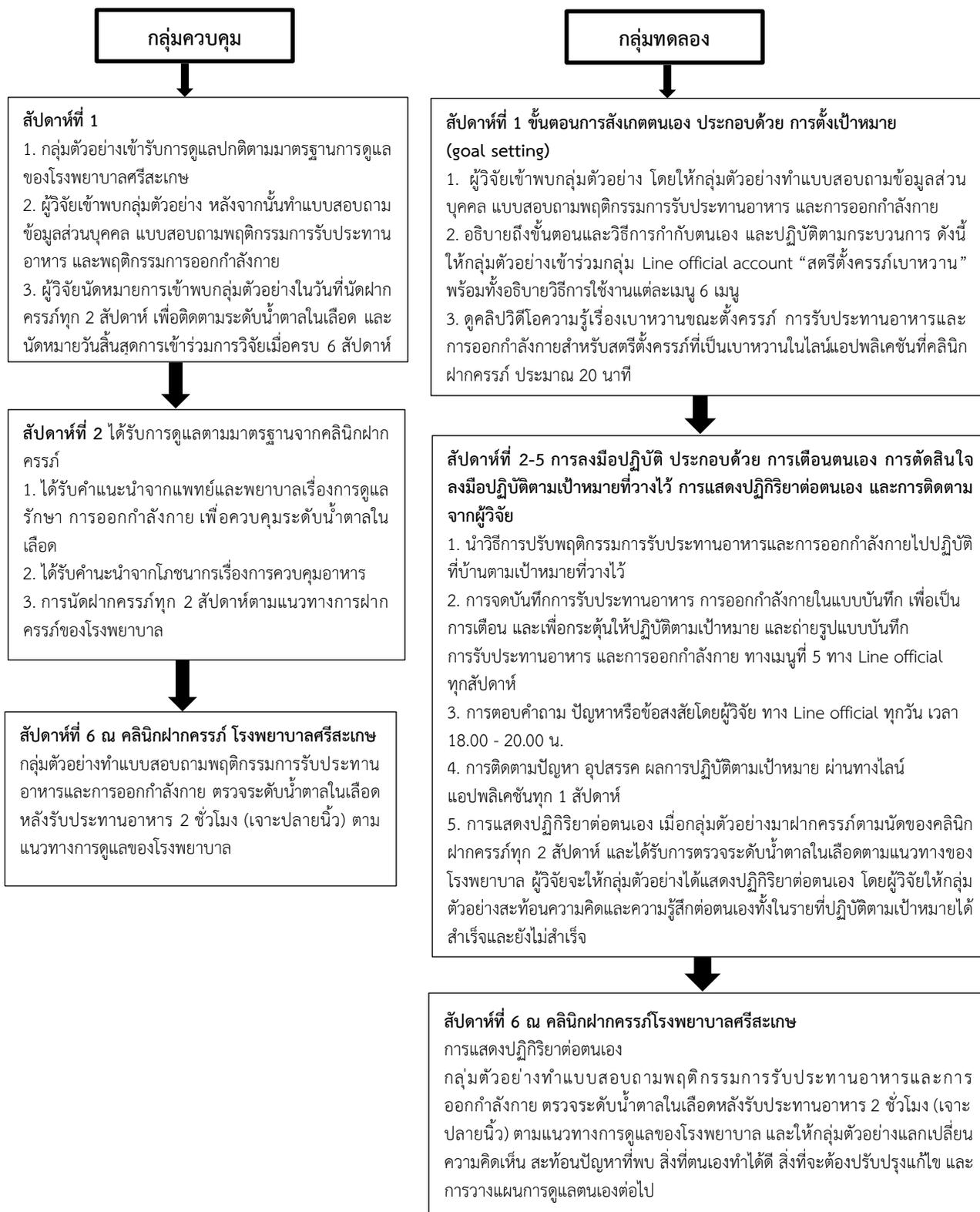
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

โปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชัน ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหารายข้อ (item-level CVI: I-CVI) มีค่าเท่ากับ 1 และค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (scale-level CVI: S-CVI) มีค่าเท่ากับ 1

แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน และแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ซึ่งผู้วิจัยขออนุญาตการใช้เครื่องมือของวลัยลักษณ์ สุวรรณภักดี²³ โดยเจ้าของเครื่องมือได้นำเครื่องมือไปทดสอบและนำไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นจากความสอดคล้องภายในของเครื่องมือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .84 และ .81 ตามลำดับ ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงไม่ได้ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือซ้ำ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีลักษณะใกล้เคียงกัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยยื่นหนังสือขอรับการพิจารณาและอนุมัติงานวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และโรงพยาบาลศรีสะเกษ เมื่อผ่านการพิจารณาแล้ว ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อนจนครบ จำนวน 26 ราย หลังจากนั้น จึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง จำนวน 26 ราย เพื่อป้องกันการปนเปื้อน (contamination) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การเก็บข้อมูล

จริยธรรมในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE 672006 รับรองวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567 และจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ เลขที่ 005/2567 รับรองวันที่ 22 มีนาคม 2567 ผู้วิจัยปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์อย่างเคร่งครัด โดยการเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้ตัดสินใจการเข้าร่วมการวิจัยโดยอิสระ และมีการขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างก่อนการเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาล มีการเสนอผลการวิจัยโดยภาพรวม ไม่ระบุชื่อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS version 28 ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติแจกแจงความถี่ เพื่อคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการทดสอบไคสแควร์และสถิติทีแบบอิสระ

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังทดลอง ด้วยการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน โดยตรวจสอบการกระจายตัวของข้อมูล โดยใช้สถิติทดสอบ Shapiro-Wilk test พบว่า ข้อมูลมีการกระจายตัวแบบปกติ จึงใช้สถิติ paired t-test และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าทีแบบเป็นอิสระต่อกัน โดยมีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้สถิติ ดังนี้

1) ตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลโดยใช้การทดสอบ Shapiro-Wilk พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

2) ทดสอบความแปรปรวนของประชากร โดยใช้สถิติทดสอบ F-test พบว่า ความแปรปรวนของประชากรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน จึงใช้สถิติ Independent t-test

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบสัดส่วนของ ระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติทดสอบไคสแควร์ (chi-square test)

ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูล มีกลุ่มตัวอย่างที่ยุติการเข้าร่วมวิจัย (discontinuous criteria) จำนวนทั้งสิ้น 3 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.85 และกลุ่มควบคุม 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.69 เนื่องจากมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ คือ การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด 2 ราย ย้ายที่ฝากครรภ์ 1 ราย คงเหลือกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 49 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 24 ราย และกลุ่มทดลอง 25 ราย ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง อายุระหว่าง 26-43 ปี (Mean=33 ปี SD=3.84) ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 30 ปีขึ้นไป อายุครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่า เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุครรภ์ 24-26 สัปดาห์ อายุครรภ์เมื่อเข้าร่วมการศึกษา 26 สัปดาห์ ร้อยละ 36 ส่วนใหญ่เป็นการตั้งครรภ์หลัง ร้อยละ 68 ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ (BMI)<25 kg/m² ร้อยละ 60 สถานภาพสมรสทุกคน จบการศึกษาระดับ

มัธยมศึกษา ร้อยละ 52 รองลงมา คือ ปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 36 ประกอบอาชีพค้าขายและเกษตรกรเท่ากัน ร้อยละ 24 และส่วนใหญ่ มีรายได้ครอบครัว 10,000-30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 52

กลุ่มควบคุม มีอายุระหว่าง 24-40 ปี (Mean=30 ปี SD=4.88) ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 30 ปีขึ้นไป อายุครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่า เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุครรภ์ 24-26 สัปดาห์ อายุครรภ์เมื่อเข้าร่วมการศึกษา 24 และ 26 สัปดาห์ ร้อยละ 29.2 ส่วนใหญ่เป็นการตั้งครรภ์หลัง ร้อยละ 58.3 ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ (BMI)<25 kg/m² ร้อยละ 65.4 สถานภาพสมรสทุกคน จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 50 รองลงมา คือ ปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 37.5 ประกอบอาชีพค้าขายและเกษตรกรเท่ากัน ร้อยละ 25 และส่วนใหญ่รายได้ครอบครัว 10,000-30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 50

เมื่อทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไป ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในความเป็นอิสระต่อกันของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ด้วยสถิติไคสแควร์ (chi-squared test) ได้แก่ อายุ ลำดับการตั้งครรภ์ รายได้ของครอบครัว และผลการทดสอบด้วยสถิติฟิชเชอร์เอ็กแซค (Fisher's exact test) ได้แก่ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ ระดับการศึกษา อาชีพ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน (p>.05)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

ผลการวิจัย พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชัน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร (Mean=48.00, SD=2.10) และค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Mean=43.36, SD=3.97) สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (Mean=35.96, SD=2.03 และ Mean=28.04, SD=8.25) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชัน (n=25)

ค่าคะแนนเฉลี่ย	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	95%CI	p-value
	Mean	SD	Mean	SD			
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร	35.96	2.03	48.00	2.10	22.17	10.91-13.16	<.001*
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	28.04	8.25	43.36	3.97	12.25	12.74-17.89	<.001*

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรม

ผลการวิจัย พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชัน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Mean=48.00, SD=2.10 และ Mean=43.36, SD=3.97) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (Mean=41.87, SD=1.82 และ Mean=33.12, SD=4.59) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และพฤติกรรมออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชัน (n=49)

ค่าคะแนนเฉลี่ย	กลุ่มทดลอง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=24)		t	95%CI	p-value
	Mean	SD	Mean	SD			
พฤติกรรมมารับประทานอาหาร	48.00	2.10	41.87	1.82	10.87	4.99-7.25	<.001*
พฤติกรรมออกกำลังกาย	43.36	3.97	33.12	4.59	10.90	1.23-10.23	<.001*

4. เปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชัน

การเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชัน กลุ่มทดลองมีสัดส่วนของผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่อยู่ในเกณฑ์ปกติสูงกว่ากลุ่มควบคุม ในสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.003$) ในสัปดาห์ที่ 2 และ 6 ระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง (2-hrPP) ของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p>.05$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบจำนวน ร้อยละของจำนวนผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=49)

ระดับน้ำตาลในเลือด	กลุ่มทดลอง (n=25)				กลุ่มควบคุม (n=24)				X ²	p-value
	2-hrPP<120		2-hrPP≥120		2-hrPP<120		2-hrPP≥120			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	4	16.0	21	84.0	5	20.8	19	79.2	13.83	.678
สัปดาห์ที่ 2	17	60	8	40	13	54.2	11	45.8	2.09	.148
สัปดาห์ที่ 4	20	80	5	20	14	58.3	10	41.7	8.84	.003
สัปดาห์ที่ 6	22	88	3	12	17	70.8	7	29.2	1.41	.235

อภิปรายผลการวิจัย

ด้านพฤติกรรมมารับประทานอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกาย

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมมารับประทานอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกายหลังได้รับโปรแกรมกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชันสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) อธิบายได้ว่าโปรแกรมการกำกับตนเองผ่านไลน์แอปพลิเคชัน เป็นโปรแกรมที่ส่งเสริมให้สตรีตั้งครรภ์มีการกำกับตนเอง โดยการปรับพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกายได้ โดยเริ่มจากการให้ความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ซึ่งถือเป็นเรื่องสำคัญที่สตรีตั้งครรภ์ควรได้รับ²⁰ เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วม Line official ทำให้สามารถดูวิดีโอการรับประทานและการออกกำลังกายสำหรับสตรีตั้งครรภ์

ซึ่งสามารถปฏิบัติตามได้ และสามารถทบทวนความรู้และคู่มือได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ หลังจากเข้าร่วมโปรแกรม สตรีตั้งครรภ์ได้มีการตั้งเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่เหมาะสม ได้แก่ มีการรับประทานอาหารตรงเวลา มีการแบ่งมื้ออาหาร กำหนดความต้องการอาหารตามพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน ตัวอย่างเมนูอาหารในแต่ละมื้อและเป้าหมายในการออกกำลังกาย ได้แก่ ออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที²¹ นอกจากนี้ ยังมีการบันทึกการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย พร้อมกับส่งให้ผู้วิจัย ซึ่งเป็นการเตือนตนเองให้ปฏิบัติให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในด้านการติดตาม การสอบถามปัญหาและอุปสรรคที่พบในระหว่างการปรับพฤติกรรม ทุก 1 สัปดาห์ ทำให้ผู้วิจัยและ สตรีตั้งครรภ์ได้ทบทวนปัญหา อุปสรรค และหาแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกัน และได้มีการวางแผนปรับ พฤติกรรม จนสามารถปฏิบัติได้สำเร็จ รวมไปถึงการให้สตรีตั้งครรภ์เบาหวานได้สะท้อนความคิดและความรู้สึก ต่อตนเอง เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจ และสะท้อนความตั้งใจของตนเอง ในการปรับพฤติกรรม การรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่ถูกต้องที่เหมาะสม ซึ่งส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่ดีอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาของฐิตารัตน์ โกเสส และคณะ¹³ ที่พบว่า การกำกับตนเองส่งผลให้บุคคลมีพฤติกรรม การบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสม

ระดับน้ำตาลในเลือด

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีสัดส่วนของผู้ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง (<120 mg/dl) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ในสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .003$) แต่ในสัปดาห์ที่ 2 และ 6 แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ในสัปดาห์ที่ 2 สามารถอธิบายได้ ว่า จากการศึกษาที่ผ่านมา ยังไม่มีการศึกษาที่ประเมินผลในสัปดาห์ที่ 2 ส่วนใหญ่จะประเมินผลลัพธ์หลัง การดำเนินโปรแกรม ในระยะเวลา 6-12 สัปดาห์²² ทั้งนี้ เนื่องจากสตรีตั้งครรภ์อยู่ในช่วงเริ่มต้นของ การปรับพฤติกรรม ทำให้บางคนยังไม่สามารถปรับพฤติกรรมได้ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้แม้ว่าสัดส่วนของ ผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญ ทางสถิติ แต่พบว่า กลุ่มทดลองสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้มากกว่า โดยจำนวน ผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง ได้ในกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น จาก 4 ราย เป็น 17 ราย ขณะที่กลุ่มควบคุมเพิ่มจาก 5 ราย เป็น 13 ราย อย่างไรก็ตาม ในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลอง มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม สามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มทดลองได้รับการติดตาม และสอบถาม การปรับพฤติกรรม และอุปสรรคจากผู้วิจัยทุก 1 สัปดาห์ ทำให้กลุ่มทดลองได้รับการกระตุ้น และมีความความตระหนักในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ส่งผลให้สตรีตั้งครรภ์เบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลได้ สอดคล้องกับการศึกษาของสุนทรีย์ คำเพ็ง และคณะ¹² ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการกำกับตนเอง มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์ และคณะ¹⁵ ที่พบว่า สตรีตั้งครรภ์เบาหวานที่ได้รับการติดตามพฤติกรรมรับประทานอาหารและพฤติกรรม การออกกำลังกาย ด้วยไลน์แอปพลิเคชันอย่างต่อเนื่อง ทำให้ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารลดลง

สำหรับสัปดาห์ที่ 6 ทั้งสองกลุ่ม มีสัดส่วนของผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากว่าในช่วงสัปดาห์ที่ 1-4 กลุ่มทดลองมีความตระหนักและ เข้มงวดในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จึงควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี ในสัปดาห์ที่ 4 หลังจากนั้น กลุ่มตัวอย่างจึงลดความเข้มงวดในการปฏิบัติตามเป้าหมาย เนื่องจากสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี แล้ว ทำให้เกิดความไม่ต่อเนื่องในการปรับพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ส่งผลให้ระดับระดับ น้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง ของทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สอดคล้องกับผลการศึกษาของณัฐชา กาญจนชม²³ ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองด้วยข้อมูลทางคลินิกผ่านระบบการแพทย์ทางไกล พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดลดลง แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม และสอดคล้องกับการศึกษาของอภิรุจี สมัยสกุลพัฒนา²⁴ ที่พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับความรู้ตามมาตรฐาน Diabetes self-management education ผ่านไลน์แอปพลิเคชัน พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารลดลง แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล โปรแกรมนี้สามารถนำไปส่งเสริมให้สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ปรับพฤติกรรมมารับประทานอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกาย เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้
2. ด้านการวิจัย ควรมีการศึกษาซ้ำ โดยควรมีการคัดเข้ากลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่ม และการควบคุมปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการปรับพฤติกรรมมารับประทานอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือด เช่น อายุ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ และความเครียด เป็นต้น

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่างการวิจัยนี้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง อาจทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และศึกษาเฉพาะในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิดเอวัน อาจจะทำให้ผลการวิจัยไม่สามารถอ้างอิงถึงสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานทั้งหมดได้
2. การควบคุมตัวแปรอื่น ๆ การศึกษานี้ยังไม่ได้ควบคุมปัจจัยหรือตัวแปรอื่น ๆ ของกลุ่มที่ศึกษา เนื่องจากปัจจัยหรือตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาจมีผลต่อการปรับพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกาย รวมถึงระดับน้ำตาลในเลือด เช่น อายุ BMI และความเครียด เป็นต้น
3. การให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเองในรูปแบบกระดาษ ณ คลินิกฝากครรภ์ โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้แจกแบบสอบถาม อาจทำให้กลุ่มตัวอย่างตอบด้วยความเกรงใจ และไม่สะท้อนคำตอบที่แท้จริง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงเครื่องมือวิจัยให้สมบูรณ์แบบ รวมถึงโรงพยาบาลศรีสะเกษ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือทำให้การวิจัยนี้ ประสบความสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์การวิจัย

References

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 11th ed. [Internet]. Brussels: International Diabetes Federation; 2025 [cited 2025 Mar 1]. Available from: <https://www.diabetesatlas.org>
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th ed. [Internet]. Brussels: International Diabetes Federation; 2021 [cited 2024 Jan 15]. Available from: <https://www.diabetesatlas.org>

3. Sisaket Hospital. Report on gestational diabetes mellitus from 2021–2023. Sisaket: Sisaket Hospital; 2023.
4. Youngwanichsetha S. Nursing care of pregnant women with diabetes. 1st ed. Bangkok: Sahamit Pattana Printing; 2016.
5. Sweeting A, Wong J, Murphy HR, Ross GP. A clinical update on gestational diabetes mellitus. *Endocr Rev* 2022;43(5):763–93. doi:10.1210/endrev/bnac003.
6. Paulo MS, Abdo NM, Bettencourt-Silva R, Al-Rifai RH. Gestational diabetes mellitus in Europe: a systematic review and meta-analysis of prevalence studies. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021;12:691033. doi:10.3389/fendo.2021.691033.
7. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Gestational diabetes mellitus. *Obstet Gynecol* 2018;131(2):e49–64.
8. Chiefari E, Arcidiacono B, Foti D, Brunetti A. Gestational diabetes mellitus: an updated overview. *J Endocrinol Invest* 2017;40(9):899–909. doi:10.1007/s40618-016-0607-5.
9. Hussain Z, Yusoff ZM, Sulaiman SAS. A study exploring the association of attitude and treatment satisfaction with glycaemic level among gestational diabetes mellitus patients. *Prim Care Diabetes* 2015;9(4):275–82. doi:10.1016/j.pcd.2014.10.002
10. Vasile FC, Preda A, stefan AG, Vladu MI, Forofoiu MC, Clenciu D, et al. An update of medical nutrition therapy in gestational diabetes mellitus. *J Diabetes Res* 2021;2021:1–10. doi:10.1155/2021/5266919.
11. Bandura A. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. New Jersey: Prentice Hall; 1986.
12. Khampeng S, Boonpradit A, Prommarut A, Poysungnoen Y. The effects of the self-directed programs on food consumption, exercise, body weight and blood sugar levels among diabetic patients in Muang District, Lopburi Province. *Nursing J Ministry Public Health* 2019;29:74-85. (in Thai)
13. Koses T, Tuanrat W, Aungwattana S. Effects of a self-regulation program on dietary management and blood sugar levels among persons with uncontrolled type 2 diabetes in a community. *Nursing J CMU* 2022;49(2):55-68. (in Thai)
14. Thansettakij. Thansettakij [Internet]. 2025 [cited 2025 Mar 15]. Available from: <https://www.thansettakij.com/business/marketing/625442>
15. Sitkulanan P, Kumtip P. Impact of a self-management programme monitored through the application LINE on eating behaviour, arm-swing exercise behaviour, and blood glucose levels in women with gestational diabetes mellitus. *J Thailand Nurs Midwifery Council* 2020;35(2):52-69. (in Thai)
16. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. [Internet]. New York: Routledge; 1988 [cited 2023 Mar 10]. Available from: <https://doi.org/10.4324/9780203771587>

17. Suwanarat K. The effects of applying the five A's model self-management on health behavior and blood sugar level in women with gestational diabetes mellitus. *Burapha J Nurs* 2018;26(3):45–57. (in Thai)
18. Kongsuk T. Sample size calculation [Internet]. 2013 [cited 2021 Sep 21]. Available from: <https://www.thaidepression.com/www/doc58/5.Sample%20size%202.pdf> (in Thai)
19. Suwanpakdee W. Effect of a self-efficacy enhancement program on dietary and exercise behaviors among pregnant women with gestational diabetes mellitus. [Master's thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2017. (in Thai)
20. Pornkuna W, Anusornteerakul S. The effects of program on knowledge, blood sugar level control and re-admission of women with insulin-dependent gestational diabetes mellitus. *Srinagarind Med J* 2017;32(2):135-42. (in Thai)
21. Suwanpakdee W, Buddum M, Dulyakasem U. Exercise and gestational diabetes. *J MCU Nakhon Dhat* 2020;7(11):398-408. (in Thai)
22. Phoemphun N, Thongbai W, Numkham L. Effects of a behavior changing program on the health behavior and nutrition of overweight employees in the workplace. *Rama Nurs J* 2016;22(2):177-91.
23. Kanchanachom N. Effect of self-regulation with clinical information via telemedicine program on glycemic control in poorly controlled type 2 diabetes mellitus patients. *J Public Health Health Sci Res* 2025;7(1):75-89. (in Thai)
24. Samaisakulpattana A. The effect of health education via LINE application on glycemic control in type 2 diabetes mellitus patients, Tha Wung Hospital, Lopburi. *J Prim Care Fam Med* 2022;5(2):93-101. (in Thai)