

ผลของการส่งข้อความสั้นต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินในสตรีตั้งครรภ์ ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

Effect of Text Messaging on Food Consumption Behavior and Change of Hemoglobin Level in Pregnant Women with Iron Deficiency Anemia

วิไลลักษณ์ ปินตาวงค์** ฉวีวรรณ อยู่สำราญ*** นันทนา ธนาโนวรรณ
Wilailuk Pintawong** Chaweewan Yusamran*** Nanthana Thananowan
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม ประเทศไทย 73170
Faculty of Nursing, Mahidol University, NakhonPathom, Thailand 73170

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้เพื่อศึกษาผลของการส่งข้อความสั้นต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลวชิรพยาบาล กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กจำนวน 40 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลตามปกติและได้รับข้อความสั้นเกี่ยวกับอาหารและยาเสริมธาตุเหล็ก ตรวจสอบระดับฮีโมโกลบิน หลังจากเริ่มได้รับข้อความสั้นเป็นเวลา 2 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติไคสแควร์ และการทดสอบที

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็กมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.96, p < .05$) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.54, p < .05$) และการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.35, p < .05$)

คำสำคัญ : การส่งข้อความสั้น พฤติกรรมการรับประทานอาหาร สตรีตั้งครรภ์ ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

**วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Corresponding Author: *E-mail address: chaweewan.yus@mahidol.ac.th

Abstract

This quasi-experimental research aimed at determining effect of text messaging on food consumption behaviour and change of hemoglobin level in pregnant women with iron deficiency anemia visiting the antenatal care unit at Vajira Hospital, Bangkok. Sample was comprised of 40 pregnant women with iron deficiency anemia. Divided into experimental group and control group, 20 persons per group. They were match-paired by age and parity. The control group received routine care, while the experimental group received routine care and the text messages. Hemoglobin was measured 2 weeks after the intervention. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, Chi-Square test, and t-test.

The findings reveal that the experimental group had significantly higher mean difference scores of food consumption behaviour than the control group ($t = 6.96, p < .05$). Mean hemoglobin in the experimental group was statistically and significantly higher than the control group ($t = 2.54, p < .05$). The change of hemoglobin level in the experimental group was statistically higher than the control group ($t = 3.35, p < .05$). The results suggest that the text messaging is effective in reducing the iron deficiency anemia in pregnant women.

Keywords: Text Messaging, Food Consumption Behavior, Pregnant Women, Iron Deficiency Anemia

บทนำ

ภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์เป็นปัญหาสำคัญที่พบมากทั่วโลก ส่งผลต่อร่างกายของสตรีตั้งครรภ์ทำให้ความสามารถในการนำออกซิเจนไปสู่อวัยวะต่างๆ ลดลง สตรีตั้งครรภ์จะมีอาการอ่อนเพลีย หน้ามืด เป็นลม เยื่อบุตาและกระพุ้งแก้มซีด ความทนต่อการสูญเสียเลือดน้อยลง มีโอกาสติดเชื้อได้ง่าย เนื่องจากภูมิคุ้มกันต่ำ และยังเพิ่มอัตราการตายของทารกจากการแท้ง ทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า ทารกน้ำหนักน้อยเมื่อแรกเกิด คลอดก่อนกำหนด หรือเสียชีวิตเมื่อแรกเกิด¹ จากการสำรวจในปี 2016 พบว่าอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์เท่ากับร้อยละ 40.1 สำหรับในประเทศไทยแนวโน้มการเกิดภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์เพิ่มสูงขึ้นจากร้อยละ 37.9 ใน พ.ศ. 2557 เป็นร้อยละ 40.2 ใน พ.ศ. 2559² ภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์จะพบได้มากในสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับสารอาหารในการสร้างเม็ดเลือดแดงไม่เพียงพอ โดยสาเหตุที่พบมากที่สุดมาจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ที่ร่างกายมีธาตุเหล็กสะสมต่ำก่อนตั้งครรภ์และรับประทานอาหารไม่เพียงพอ³ ทั่วโลกพบภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ในอัตราร้อยละ 20-80 และในประเทศไทยพบในอัตราร้อยละ 39⁴

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า สาเหตุทำให้การได้รับธาตุเหล็กไม่เพียงพอในสตรีตั้งครรภ์เกิดจาก พฤติกรรม

การบริโภคที่ไม่ถูกต้อง ได้แก่ การไม่รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น เนื้อสัตว์เลือดสดหรือรับประทานอาหารมังสวิรัต⁵ การรับประทานธาตุเหล็กพร้อมกับอาหารหรือยาที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก การรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กไม่สม่ำเสมอ และการไม่รับประทานยาเสริมธาตุเหล็กเนื่องจากผลข้างเคียงของยาที่ทำให้เกิดอาการ คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น⁵ ถึงแม้ว่าที่ผ่านมาการให้ความรู้แก่สตรีตั้งครรภ์ ได้มีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์โดยใช้ทฤษฎีต่างๆ มาประยุกต์เพื่อสร้างโปรแกรมการให้ความรู้ ร่วมกับกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้มีเหมาะสมกับบริบทของสตรีตั้งครรภ์ในแต่ละพื้นที่ โดยคำนึงถึงความแตกต่างด้านสังคม วัฒนธรรม และยุคสมัย ซึ่งทำให้เกิดผลด้านบวกต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็ก สามารถช่วยแก้ปัญหาภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ได้ อย่างไรก็ตาม ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ก็ยังคงเป็นปัญหาที่พบได้ในเกือบทุกพื้นที่ของประเทศไทย⁶ กระทรวงสาธารณสุขจึงได้มีนโยบายในการจัดการปัญหาภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ โดยจัดให้สตรีตั้งครรภ์ทุกรายได้รับการตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจาง ให้ยาเสริมธาตุเหล็ก และให้ความรู้เพื่อปรับพฤติกรรมบริโภค

ในการให้ความรู้แก่สตรีตั้งครรภ์จำเป็นต้องใช้เทคนิคการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับนวัตกรรมสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เข้าถึงได้ง่าย

และได้รับการยอมรับในปัจจุบัน ได้แก่ โปรแกรมประยุกต์ด้านสุขภาพผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่หรือ Mobile Health (mHealth) โดยใช้อุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการข้อมูลด้านสุขภาพ ส่งเสริมความร่วมมือในการรักษา และลดพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ โดยใช้คุณสมบัติที่มีในเครื่องโทรศัพท์นั้นๆ เช่น การสนทนาทางโทรศัพท์ เพื่อซักถามอาการหลังจำหน่าย หรือติดตามการรับประทานยา การติดตามสุขภาพหรือการตรวจสุขภาพทางไกล เป็นการเฝ้าระวังอาการผู้ป่วยผ่านทาง Mobile application และการส่งข้อความสั้น เพื่อส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค ส่งเสริมความร่วมมือในการมาตรวจตามนัด⁷

การรับ-ส่งข้อความสั้น เป็นคุณสมบัติพื้นฐานที่มีในโทรศัพท์มือถือทุกเครื่อง มีข้อดีคือ ผู้ส่งสามารถส่งข้อความไปยังเครื่องโทรศัพท์ของผู้รับได้ครั้งละหลายๆ เครื่อง ผู้รับสามารถเปิดอ่านได้จากโทรศัพท์มือถือทันที และสามารถอ่านข้อความได้บ่อยครั้งตามที่ต้องการ เป็นการเข้าถึงข้อมูลในระดับรายบุคคล ทำให้ผู้รับรู้สึกว่าคุณค่าที่ได้รับมีความเฉพาะตัว เป็นส่วนตัว และมีค่าใช้จ่ายต่ำ โดยที่ผ่านมามีการใช้การส่งข้อความสั้นในการบริการด้านสุขภาพ เช่น การควบคุมน้ำหนักในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน⁸ การส่งเสริมการเลิกบุหรี่ ซึ่งพบว่า การส่งข้อความตัวอักษรทางโทรศัพท์มือถือส่งผลต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมในระยะสั้นอย่างมีนัยสำคัญ⁹ โดยการได้รับข้อความทางโทรศัพท์มือถือแต่ละครั้ง จะกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาทางความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมทางบวกในขณะนั้น^{9,10} ถือการเปลี่ยนรูปแบบหรือช่องทางการสื่อสารโดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่เฉพาะเจาะจงกับปัญหาสุขภาพของกลุ่มเป้าหมายทำให้เกิดประสิทธิภาพและส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม¹¹

ทั้งนี้ตามแผนปฏิบัติการภายใต้นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนามาตรฐานการเจริญพันธุ์แห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560-2569) ได้กำหนดเกณฑ์การเกิดภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ไว้ไม่เกินร้อยละ 10 เนื่องจากตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ในประเทศไทยที่ยังพบในอัตราที่สูง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ ซึ่งจากการศึกษาในต่างประเทศเป็นที่ยอมรับว่า การส่งข้อความสั้นมีผลต่อพฤติกรรมของผู้คนในยุคปัจจุบัน และในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาถึงประสิทธิภาพของการใช้ข้อความสั้นในการแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการส่งข้อความสั้นทางโทรศัพท์

มือถือ เพื่อกระตุ้นเตือนให้สตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมมารับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็กที่ถูกต้อง โดยใช้กรอบแนวคิดโปรแกรมประยุกต์ด้านสุขภาพผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่หรือ Mobile Health (mHealth) เป็นกรอบในการศึกษาผลของการส่งข้อความสั้นต่อพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการส่งข้อความสั้นต่อพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

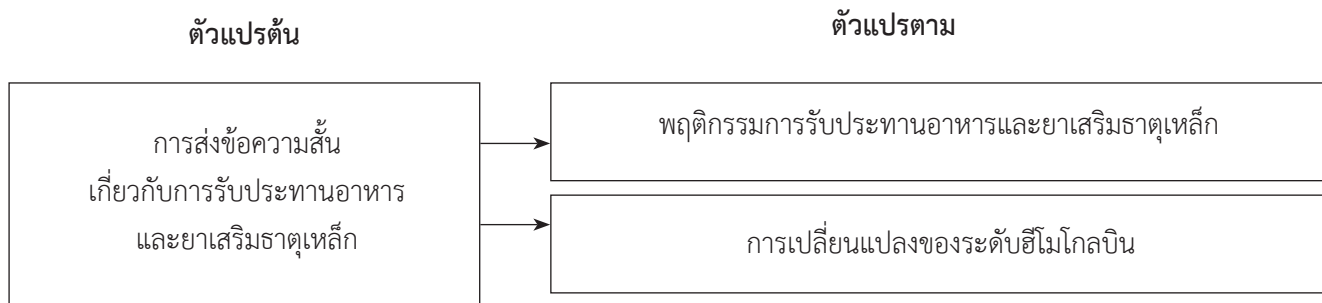
คำถามการวิจัย

การส่งข้อความสั้นมีผลต่อพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินของสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กหรือไม่

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับข้อความสั้นมีพฤติกรรมมารับประทานอาหารดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ
2. กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับข้อความสั้นมีการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินสูงขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) เก็บรวบรวมข้อมูลที่หน่วย ฝากครรภ์ กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและผู้วิจัยบันทึกข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างลงในแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างรวม 2 ครั้ง ตรงกับวันนัดของโรงพยาบาล ครั้งที่ 1 เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาฟังผลเลือดครั้งที่ 1 อายุครรภ์ 14-24 สัปดาห์ ครั้งที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ 16-26 สัปดาห์ เพื่อติดตามระดับฮีโมโกลบิน และแจ้งผลการตรวจเลือดให้กลุ่มตัวอย่างทราบ หลังจากเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมครบ ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง โดยพบกับกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาฟังผลเลือดครั้งที่ 1 อายุครรภ์ 14-24 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลตามปกติ และได้รับข้อความสั้นจากผู้วิจัย โดยผู้วิจัยส่งข้อความสั้นที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับอาหารและยาเสริมธาตุเหล็ก ผ่านทางโทรศัพท์มือถือให้กลุ่มตัวอย่างทุกวัน วันละ 1 ข้อความ ในเวลาประมาณ 08.00-10.00 น. จนครบ 2 สัปดาห์ ครั้งที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ 16-26 สัปดาห์ ตรงกับวันนัดของโรงพยาบาล เพื่อติดตามระดับฮีโมโกลบิน และแจ้งผลการตรวจเลือดให้กลุ่มตัวอย่างทราบ

ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้เป็นสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกที่โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราชระหว่างเดือนมกราคม ถึง เมษายน 2562

กลุ่มตัวอย่าง

สตรีตั้งครรภ์จำนวน 40 คน มีเกณฑ์การคัดเลือกได้แก่ อายุ 18-44 ปี ตั้งครรภ์เดี่ยว อายุครรภ์ระหว่าง 14-24 สัปดาห์ มาฟังผลเลือดครั้งที่ 1 ระยะห่างของการตั้งครรภ์ ตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป ระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า 10.5 กรัม/ เดซิลิตร ผลการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียปกติ ได้รับการรักษาภาวะโลหิตจางด้วยยา Triferdine 1 x 1 และ Folate 1 x 2 สามารถพูด อ่านและเขียนภาษาไทยได้ มีโทรศัพท์มือถือเป็นของตนเองและเปิดอ่านข้อความสั้น และเกณฑ์การคัดออกคือ มีประวัติการเป็นโรคเลือด มีภาวะพร่องเอนไซม์ จี-6-พีดี มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติ Independent t-test โดยใช้การวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) คำนวณหาค่าขนาดอิทธิพล โดยอ้างอิงจากงานวิจัยที่ผ่านมาได้เท่ากับ 0.92 จากนั้นคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป G*power 3.0.10 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 32 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยจึงดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการจับคู่ (Match-paired technique) ดังนี้ 1) อายุ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือน้อยกว่า 20 ปี และ มากกว่า 20 ปีขึ้นไป 2) จำนวนครั้งของการคลอดแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือคลอดครั้งแรก และครรภ์หลัง โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมครบก่อนจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล รหัสโครงการ IRB-NS2018/26.0204 วันที่ 23 พฤษภาคม 2561 และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล รหัสโครงการ 081/61 ลงวันที่ 13 กันยายน 2561 โดยผู้วิจัยจะทำการบันทึกข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จัดเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในไฟล์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยมีรหัสป้องกันบุคคลอื่น การลงบันทึกข้อมูลจะใช้รหัสแทน ชื่อ นามสกุล และหมายเลขโรงพยาบาล ข้อมูลถูกเก็บเป็นความลับ และไม่นำไปเผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยผู้วิจัยจะนำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวมจากการศึกษาเท่านั้น การเก็บเอกสาร/แผ่น CD/ไฟล์ จัดเก็บในตู้/ลิ้นชักที่มีกุญแจล็อก ซึ่งผู้วิจัยเท่านั้นที่มีกุญแจเปิด-ปิด ผู้วิจัยจะเก็บเอกสาร/แผ่น CD/ไฟล์ ไว้เป็นระยะเวลา 3 ปี หลังสิ้นสุดการวิจัย กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ที่จะซักถามข้อสงสัย และยกเลิกการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลา การเข้าร่วมการวิจัยไม่มีผลต่อการบริการและการรักษาที่ได้รับ รวมทั้งไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เครื่องมือในการดำเนินการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 ชุดข้อความสั้นเกี่ยวกับอาหารและยาเสริมธาตุเหล็กที่ส่งให้สตรีตั้งครรภ์ทางโทรศัพท์มือถือ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการดูแลและให้คำแนะนำสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก มีเนื้อหาเกี่ยวกับอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง อาหารที่ส่งเสริมการดูดซึมธาตุเหล็ก อาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก และยาเสริมธาตุเหล็ก เพื่อเป็นการกระตุ้นเตือนสตรีตั้งครรภ์

1.2 แผนการเตรียมสตรีตั้งครรภ์เพื่อเปิดรับข้อความสั้นจากผู้วิจัย เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นด้วยตนเอง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) แจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าผู้วิจัยจะส่งข้อความสั้นวันละ 1 ข้อความ เป็นเวลา 2 สัปดาห์ 2) แจ้งหมายเลขโทรศัพท์ของผู้วิจัย 3) ให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกหมายเลขโทรศัพท์ของผู้วิจัยโดยใช้ชื่อว่า “nurse” 4) ผู้วิจัยทดลองส่งข้อความสั้นให้กลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1.3 แผ่นพับคู่มือการรับประทานอาหารสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อมอบให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มนำไปอ่านที่บ้านภายหลังสิ้นสุดการวิจัย มีเนื้อหาเกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก การดูดซึมธาตุเหล็กจากแหล่งอาหาร และยาเสริมธาตุเหล็ก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครอบครัว และแบบคัดกรองการเปิดอ่านข้อความสั้นที่ได้รับทางโทรศัพท์มือถือ ประกอบด้วยหมายเลขโทรศัพท์มือถือ และข้อความการเปิดอ่านข้อความสั้นที่ได้รับทางโทรศัพท์มือถือ

2.2 แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ ได้แก่ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการคลอดบุตร จำนวนครั้งของการแท้งบุตร จำนวนบุตรมีชีวิต อายุบุตร คนสุดท้อง อายุครรภ์เมื่อเข้าร่วมวิจัย ระดับฮีโมโกลบินฮีมาโตคริต และปริมาตรของเม็ดเลือดแดงโดยเฉลี่ย เมื่อมาฝากครรภ์ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

2.3 แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็กที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมแนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก จำนวนข้อความทั้งหมด 10 ข้อ ข้อความมีทั้งด้านบวกและด้านลบมีคะแนนอยู่ระหว่าง 0-4 คะแนน แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติ 7 วันต่อสัปดาห์ (4) ปฏิบัติ 5-6 วันต่อสัปดาห์ (3) ปฏิบัติ 3-4 วันต่อสัปดาห์ (2) ปฏิบัติ 1-2 วันต่อสัปดาห์ (1) และไม่เคยปฏิบัติเลย (0) มีคะแนนระหว่าง 0-40 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องมือในการวิจัยอย่างเป็นทางการ และตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการพยาบาลสูติศาสตร์ จำนวน 2 ท่านอาจารย์ด้านการพยาบาลสูติศาสตร์ จำนวน 2 ท่าน และสูติแพทย์จำนวน 1 ท่าน ทำการทดสอบดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index) ของเครื่องมือ 3 ชุด ได้แก่ 1) ชุดข้อความสั้นเกี่ยวกับอาหารและยาเสริมธาตุเหล็ก ดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .96 2) แผ่นพับคู่มือการรับประทานอาหารสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .96 และ 3) แบบสอบถามพฤติกรรมการรับ

รับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็ก ดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ .92

หลังผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยผู้วิจัยนำแบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็กไปทดลองใช้กับสตรีตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย และคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือทั้งชุดเท่ากับ .74

การรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างครั้งแรกในวันที่มาฟังผลเลือดครั้งที่ 1 (lab 1) กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามจำนวน 2 ชุด ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลจำนวน 11 ข้อ 2) แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็ก (Pretest)

2. ผู้วิจัยเตรียมกลุ่มตัวอย่างเพื่อรับข้อความสั้นจากผู้วิจัย ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาทีโดยแจ้งให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างจะได้รับข้อความสั้นเกี่ยวกับอาหารและยาเสริมธาตุเหล็ก ผ่านทางโทรศัพท์มือถือทุกวัน ในเวลาประมาณ 08.00-10.00 น. วันละ 1 ข้อความ จนครบ 2 สัปดาห์ และแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบเนื้อหาของข้อความสั้นที่จะส่งทั้ง 14 ข้อความ

3. ผู้วิจัยทำการส่งข้อความสั้นด้วยตนเองในวันถัดไป โดยใช้โปรแกรมการส่งข้อความอัตโนมัติผ่านทางโทรศัพท์มือถือของผู้วิจัย

4. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 2 ตรงกับวันนัดของโรงพยาบาล (ห่างจากครั้งที่ 1 เป็นเวลา 2 สัปดาห์) กลุ่มตัวอย่างได้รับการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาความเข้มข้นของเลือดตามแนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาล (การรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กวันละ 600 มิลลิกรัม หรือวันละ 3 เม็ด อย่างสม่ำเสมอเป็นเวลา 2 สัปดาห์ จะทำให้ร่างกายได้รับธาตุเหล็กประมาณ วันละ 20-25 มิลลิกรัมระดับ Reticulocyte count จะเพิ่มขึ้นภายใน 5-10 วัน และระดับฮีโมโกลบินจะเพิ่มขึ้น 0.3-1.0 กรัมต่อสัปดาห์ ภายใน 2-3 สัปดาห์) และตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็ก (Posttest) มอบแผ่นพับการรับประทานอาหารสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ให้กลุ่มตัวอย่างนำกลับไปอ่านที่บ้าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครอบครัว จำนวนครั้งการคลอด และอายุครรภ์เมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

2. ทดสอบความแตกต่างของลักษณะของประชากรระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Chi-Square Test ในตัวแปรที่ใช้ในการ Matching ได้แก่ กลุ่มอายุ และจำนวนครั้งของการคลอด

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็กค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบิน และการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test

4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็กและค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ Paired t-test

ผลการวิจัย

1. กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีอายุระหว่าง 18-43 ปี มีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 24.9 ปี (SD = 7.27) และ 25.35 ปี (SD = 7.35) ตามลำดับ ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษา ทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คิดเป็นร้อยละ 70 และ ร้อยละ 55 ตามลำดับ กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ และรองลงมาประกอบอาชีพลูกจ้าง/พนักงานบริษัทคิดเป็นร้อยละ 40 และ ร้อยละ 35 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพลูกจ้าง/พนักงานบริษัทคิดเป็นร้อยละ 65 กลุ่มควบคุมมีรายได้ต่อเดือนเฉลี่ยเท่ากับ 21,900 บาท (SD = 9,164.57) และกลุ่มทดลองเท่ากับ 22,600 บาท (SD = 10,956.37) ความเพียงพอของรายได้ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า รายได้ของครอบครัวต่อเดือนเพียงพอต่อค่าใช้จ่าย อายุครรภ์เฉลี่ยที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกในกลุ่มควบคุม เท่ากับ 20.30 สัปดาห์ (SD = 3.19) และในกลุ่มทดลองเท่ากับ 17.85 สัปดาห์ (SD = 3.61) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม (n = 20)		กลุ่มทดลอง (n = 20)		ค่าสถิติ	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. อายุ (ปี)						
Mean±SD	24.9±7.27		25.35±7.35		t = .19	.847
Min-Max	18-38		18-43			
2. ระดับการศึกษา						
ประถมศึกษา	2	10	3	15	f = 2.53	.596
มัธยมศึกษา	14	70	11	55		
ปวช./ปวส.	3	15	2	10		
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	1	5	4	20		
3. อาชีพ						
แม่บ้าน	8	40	5	25	f = 4.32	.189
นักเรียน/นักศึกษา	2	10	0	0		
ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท	7	35	13	65		
ค้าขาย/เจ้าของกิจการ	3	15	2	10		
4. รายได้ครอบครัว (บาท/เดือน)						
Mean±SD	21,900±9,164.57		22,600±10,956.37		t = .21	.828
Min-Max	5,000-40,000		5,000-45,000			
5. ความเพียงพอของรายได้						
เพียงพอ	13	65	11	55	$\chi^2 = .41$	.519
ไม่เพียงพอ	7	35	9	45		
6. จำนวนครั้งการคลอด						
ครรภ์แรก	7	35	7	35	$\chi^2 = .11$	.744
ครรภ์หลัง	13	65	13	65		
7. อายุครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก						
Mean±SD	20.30±3.19		17.85±3.61		f=14.04	.102

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการรับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็กโดยจำแนกรายข้อระหว่างกลุ่มหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็กรายข้อเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีจำนวน 9 ข้อคำถามที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมี 1 ข้อคำถามที่คะแนนไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมรับประทานอาหารเช้าและยาเสริมธาตุเหล็กหลังการทดลองจำแนกรายข้อ

ข้อคำถาม	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
1. ท่านรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กครบตามแพทย์สั่ง	3.95	.88	4.70	.47	3.34	.002*
2. ท่านรับประทานเนื้อสัตว์วันละ 10 -12 ช้อนโต๊ะ	3.60	.94	4.55	.68	3.64	.001*
3. ท่านรับประทาน เครื่องในสัตว์ เลือด ตับ	2.25	.91	3.00	.92	3.00	.005*
4. ท่านรับประทานอาหารทะเล เช่น ปลา กุ้ง หอย	2.65	.67	3.30	.92	2.54	.015*
5. ท่านรับประทานไข่วันละ 1 ฟอง	3.25	.71	4.50	.68	5.62	.000*
6. ท่านรับประทานผักต่างๆวันละ 4-6 ทัพพี	3.95	.94	4.55	.60	2.39	.023*
7. ท่านรับประทานผลไม้ที่มีวิตามินซีสูง เช่น ส้ม ฝรั่ง สับปะรด มะละกอ วันละ 4-6 ส่วน	3.70	.92	4.40	.59	2.84	.008*
8. ท่านดื่มนมแยกมือกับอาหารหรือห่างกันอย่างน้อย 2 ชั่วโมง	3.90	1.25	4.70	.73	2.46	.019*
9. ท่านรับประทานยาเสริมแคลเซียมแยกมือกับยาเสริมธาตุเหล็ก	4.10	1.33	4.90	.30	2.61	.016*
10. ท่านดื่ม ชา กาแฟ หลังมื้ออาหารทันที	4.75	.55	4.90	.30	1.06	.296

*p < .05

3. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมรับประทานอาหารเช้าและยาเสริมธาตุเหล็กระหว่างกลุ่มหลังการทดลองด้วยสถิติ Independent t-test พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมรับประทานอาหารเช้าและยาเสริมธาตุเหล็กสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 6.96, p < .05) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมรับประทานอาหารเช้าและยาเสริมธาตุเหล็กระหว่างกลุ่มหลังการทดลอง

	กลุ่มควบคุม (n = 20)	กลุ่มทดลอง (n = 20)	t	p-value
Mean ±SD	26.10±3.64	33.50±3.05	6.96	.000*
Min-Max	20-32	25-38		

*p < .05

4. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินระหว่างกลุ่ม ทั้งก่อนและหลังทดลอง ด้วยสถิติ Independent t-test พบว่าค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินก่อนการทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (t = 1.29, p > .05) แต่ค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินระหว่างกลุ่มหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 2.54, p < .05) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินระหว่างกลุ่มก่อนและหลังการทดลอง

	กลุ่มควบคุม (n = 20)	กลุ่มทดลอง (n = 20)	t	p-value
ก่อนการทดลอง	9.65	9.83	1.29	.196
หลังการทดลอง	9.86	10.33	2.54	.015*

*p < .05

ตารางที่ 5 พบว่าผลต่างของค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินหลังการทดลองในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 0.20 และในกลุ่มทดลองเท่ากับ 0.49 และเมื่อเปรียบเทียบผลต่างของระดับฮีโมโกลบินระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test พบว่าผลต่างของระดับฮีโมโกลบินในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.35, p < .05$)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

	กลุ่มควบคุม (n = 20)	กลุ่มทดลอง (n = 20)	t	p-value
ผลต่างของค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบิน	0.20	0.49	3.35	.002*

*p < .05

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็กดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.96, p < .05$) และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.54, p < .05$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้โดยกลุ่มทดลองเลือกรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงและอาหารที่ช่วยดูดซึมธาตุเหล็กในปริมาณที่เพิ่มขึ้นมากกว่าในกลุ่มควบคุม ได้แก่ การรับประทานเนื้อสัตว์ ไข่ ผักใบเขียว ผลไม้ และรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กอย่างสม่ำเสมอ จึงทำให้ระดับฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้น

จากผลการศึกษาสอดคล้องกับแนวคิดของ mHealth ที่พบว่า การส่งข้อความสั้นทางโทรศัพท์มือถือมีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล เนื่องจากในการได้รับข้อความทางโทรศัพท์มือถือแต่ละครั้ง จะกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาทางความคิด ความรู้สึก โดยเสียงสัญญาณหรือการสั่นเตือนจากเครื่องโทรศัพท์ และข้อความที่ปรากฏขึ้นบนหน้าจอโทรศัพท์ จะทำให้เกิดการรับรู้ผ่านทางการมองเห็นและการอ่าน ซึ่งทำให้เกิดพฤติกรรมทางบวกในขณะนั้น¹³ เมื่อส่งข้อความที่มีเนื้อหา

เกี่ยวกับอาหารและยาเสริมธาตุเหล็ก ซึ่งตรงกับปัญหาสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก จึงเกิดความรู้สึกว่าข้อมูลที่ได้รับมีความเฉพาะตัว และเป็นส่วนตัว ประกอบกับข้อความที่ส่งเป็นการส่งจากผู้วิจัยที่เป็นบุคลากรทางสุขภาพ ที่กลุ่มตัวอย่างให้ความไว้วางใจ และมั่นใจว่าข้อมูลนั้นๆ ถูกต้องและเชื่อถือได้¹² นอกจากนี้ข้อความที่ถูกส่งไปยังโทรศัพท์มือถือจะถูกเก็บไว้ในเครื่องโทรศัพท์ทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเปิดอ่านข้อความได้หลายครั้ง หรือเรียกข้อความที่สนใจมาอ่านทบทวนได้ เป็นการเน้นย้ำการปฏิบัติที่มีการเรียงลำดับความสำคัญเพียงสั้นๆ ในแต่ละวัน จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม¹⁵ ได้แก่ การรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กอย่างสม่ำเสมอ เลือกรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงและอาหารที่ส่งเสริมการดูดซึมธาตุเหล็กเพิ่มขึ้น หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก โดยการดื่มนมและรับประทานยาเสริมแคลเซียมแยกมือกับอาหารและยาเสริมธาตุเหล็ก และงดดื่มชา กาแฟหลังมื้ออาหาร เมื่อกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตนได้ถูกต้องจึงทำให้ร่างกายได้รับธาตุเหล็กที่เพียงพอกับความต้องการและทำให้ระดับฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.54, p < .05$)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การปฏิบัติการพยาบาล ควรนำการส่งข้อความสั้นไปใช้กับสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมดูแลตนเองที่เหมาะสม
2. ประยุกต์ใช้การส่งข้อความสั้นทางโทรศัพท์มือถือแก่สตรีตั้งครรภ์ทั่วไปเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจาง
3. ประยุกต์ใช้การส่งข้อความสั้นเพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการรักษาพยาบาลในเรื่องอื่นๆ เช่น การดูแลตนเองในระยะตั้งครรภ์ การดูแลตนเองในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย ได้แก่ เบาหวานขณะตั้งครรภ์ และความดันโลหิตสูง เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาต่อเนื่องเกี่ยวกับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ยาเสริมธาตุเหล็ก และระดับฮีโมโกลบินของสตรีตั้งครรภ์จนกระทั่งครบกำหนดคลอด
2. ควรมีการศึกษามูลของการส่งข้อความสั้นทางโทรศัพท์มือถือ ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ เบาหวานขณะตั้งครรภ์ ความดันโลหิตสูง และสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด

References

1. Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary. Public Health Statistics. Bangkok: The Printing Office of The War Veterans Organization of Thailand. 2016. (In Thai)
2. World Health Organization. World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. 2016.
3. Piammongkol S, Chongsuvivatwong V, Williams G, Pornpatkul M. The prevalence and determinants of iron deficiency anemia in rural Thai-Muslim pregnant women in Pattani Province. The Southeast Asian journal of tropical medicine and public health. 2006;37(3):553-8.(In Thai)

4. Department of Health, Ministry of Public Health. Guide for control and prevention of iron deficiency anemia. Nonthaburi: Department of Health, Ministry of Public Health. 2013. (In Thai)
5. Banhidy F, Acs N, Puho EH, Czeizel AE. Iron deficiency anemia: pregnancy outcomes with or without iron supplementation. Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif). 2011;27(1):65-72.
6. Reproductive Health, Department of Health, Ministry of Public Health. National Reproductive Health Development Policy and Strategy No.2 (2017-2026). Nonthaburi: Department of Health, Ministry of Public Health. 2017. (In Thai)
7. Michie S, Free C, West R. Characterising the 'Txt2Stop' Smoking Cessation Text Messaging Intervention in Terms of Behaviour Change Techniques. Journal of Smoking Cessation. 2012;7.
8. Dodd JM, Turnbull D, McPhee AJ, Deussen AR, Grivell RM, Yelland LN, et al. Antenatal lifestyle advice for women who are overweight or obese: LIMIT randomised trial. BMJ (Clinical research ed). 2014;348:g1285.
9. Munro S, Hui A, Salmons V, Solomon C, Gemmell E, Torabi N, et al. SmartMom Text Messaging for Prenatal Education: A Qualitative Focus Group Study to Explore Canadian Women's Perceptions. 2017. e7 p.
10. Evans WD, Abroms LC, Poropatich R, Nielsen PE, Wallace JL. Mobile health evaluation methods: the Text4baby case study. Journal of health communication. 2012;17 Suppl 1:22-9.
11. Speciale AM, Freytsis M. mHealth for midwives: a call to action. Journal of midwifery & women's health. 2013;58(1):76-82.

12. Deelert E& Prajaknate P.Effects of innovative communication on the topic of overweight towards knowledge, attitude and practices of upper primary school students. In National Research Conference 2015, Graduate School of Communication Arts and Innovation Management.Bangkok: National Institute of Development Administration.2015; 18-37. (In Thai)
13. Muench F, Weiss RA, Kuerbis A, Morgenstern J. Developing a theory driven text messaging intervention for addiction care with user driven content. Psychology of addictive behaviors : journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors. 2013; 27(1):315-321.
14. Butpunya Y, Uthis P, Suktrakul S. The Effect of Continuing Motivational Interviewing Telephone – Based Program on Alcohol Consumption in Person with Alcohol Dependence. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2016;17(3):123-131.(In Thai)
15. Khorshid MR, Afshari P, Abedi P. The effect of SMS messaging on the compliance with iron supplementation among pregnant women in Iran: a randomized controlled trial. Journal of telemedicine and telecare. 2014;20(4):201-206.
16. Thaweechoon R & Pearkao C. Effects of a Smartphone Application on Knowledge Discharge Outcome among Patients with Mild Traumatic Brain Injury. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2019;20(2):272-279.(In Thai)