



ผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว
ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง
The Effects of Interactive Learning via Multimedia Technology with
Family Supports Program on Self-care Behaviors and Hematocrit
Among Pregnant Women with Anemia

สร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ
Soifah Pinsuwan

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผดุงครรภ์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Nursing Science in Midwifery
Prince of Songkla University

2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว
ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง
The Effects of Interactive Learning via Multimedia Technology with
Family Supports Program on Self-care Behaviors and Hematocrit
Among Pregnant Women with Anemia

สร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ

Soifah Pinsuwan

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผดุงครรภ์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Nursing Science in Midwifery

Prince of Songkla University

2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์	ผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับ การสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริต ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง
ผู้เขียน	นางสาว สร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ
สาขาวิชา	การผดุงครรภ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คณะกรรมการสอบ
..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ ชัยเวช)ประธานกรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร. พวงผกา คงวัฒนานนท์)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ ชัยเวช)
..... (รองศาสตราจารย์ ดร. โสเพ็ญ ชูนวนล)กรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร. โสเพ็ญ ชูนวนล)
กรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร. สุนันทา ย่างวนิชเศรษฐ์)
กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภรณ์ทิพย์ บัวเพชร)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผดุงครรภ์

.....
(ศาสตราจารย์ ดร. ดำรงค์ดี ฟ้ารุ่งแสง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา ชัชเวช)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. โสเพ็ญ ชูนวน)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ลงชื่อ.....

(นางสาว สร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ)

นักศึกษา

(4)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน
และไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นางสาว สร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	ผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง
ผู้เขียน	นางสาว สร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ
สาขาวิชา	การผดุงครรภ์
ปีการศึกษา	2564

บทคัดย่อ

ภาวะโลหิตจางเป็นปัญหาสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ที่พบได้บ่อย และส่งผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์ ทารก และระบบเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก ดังนั้นภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์จึงมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการแก้ไข การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง กลุ่มตัวอย่างคือหญิงตั้งครรภ์จำนวน 50 รายที่มาฝากครรภ์ ณ หน่วยฝากครรภ์โรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่งในภาคใต้ประเทศไทย และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก กลุ่มทดลอง ($n = 25$) ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว ร่วมกับการพยาบาลตามปกติ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุม ($n = 25$) ได้รับการพยาบาลตามปกติเพียงอย่างเดียว เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการตั้งครรภ์และการคลอด และ แบบสอบถามพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจาง ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) ของแบบสอบถามพฤติกรรมดูแลตนเองเท่ากับ 1.00 ค่าความเที่ยงเท่ากับ .73 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติไคสแควร์ สถิติทีคู่ สถิติวิลคอกสัน ไซน์ แรงค์ เทส และสถิติแมนวิทนีย์ ยูเทส

ผลการวิจัยพบว่าหญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่มพบว่า หลังได้รับโปรแกรมฯ มีเพียงคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองของกลุ่มทดลองที่สูงกว่ากลุ่มควบคุม ขณะที่ ค่าฮีมาโตคริตมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว สามารถช่วยให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่เหมาะสมได้ อย่างไรก็ตามควรมีการทดสอบโปรแกรมฯ กับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางในกลุ่มอื่น ๆ ก่อนที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ต่อไป

Thesis Title	The Effects of Interactive Learning via Multimedia Technology with Family Supports Program on Self-care Behaviors and Hematocrit among Pregnant Women with Anemia
Author	Miss Soifah Pinsuwan
Major Program	Midwifery
Academic Year	2021

ABSTRACT

Anemia is a common health problem during pregnancy and has a major impact on pregnant women, their babies, and the economy. Thus, interventions to alleviate anemia are necessary. This quasi-experimental study aimed to determine the effects of interactive learning via multimedia technology with a family support program involving self-care behaviors and hematocrit values among pregnant women with anemia. Participants were 50 pregnant women who attended the antenatal unit at a regional hospital in Southern Thailand and met inclusion criteria. The experimental group (n = 25) received an interactive learning via multimedia technology with a family support program for 4 weeks in addition to routine care, while the control group (n = 25) received only routine care. The research instruments to collect the data were the Demographic Characteristics and Obstetrical Questionnaire and the Self-care Behavior Questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square test, independent t-test, paired t-test, Wilcoxon signed ranks test, and Mann-Whitney U test.

The results showed that after completion of the intervention program, the participants in the experimental group had a significantly higher mean score on self-care behaviors and hematocrit values than before the intervention. When comparing the two groups after completion of the program, only the mean score on self-care behaviors in the experimental group was significantly higher than those of the control group, whereas the hematocrit values were not significantly different between the two groups. The results of this study suggest that interactive learning via multimedia technology with a family support program can help pregnant women with anemia improve their self-care behaviors. However, the program should be tested with different groups of pregnant women with anemia before it is widely used in practice.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ ชัชเวช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ รองศาสตราจารย์ ดร. โสเพ็ญ ชูฉนวน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้เสียสละเวลาในการให้คำปรึกษา เสนอแนะแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความกรุณาและเอาใจใส่ รวมถึงเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกประทับใจ และซาบซึ้งในความกรุณา และความเมตตาที่ได้รับเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่เสียสละเวลาตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เพื่อการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่กรุณาให้ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เพื่อการปรับปรุงให้วิทยานิพนธ์มีความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณสำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงที่ได้มอบทุนการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านทั้งมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ในระหว่างการศึกษา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณหญิงตั้งครรภ์ และครอบครัวที่เข้าร่วมการวิจัย และขอกราบขอบพระคุณบุคลากรทางการแพทย์ในแผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเจ้าหน้าที่งานบัณฑิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ รุ่นพี่ เพื่อนนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาบัณฑิตสำหรับความช่วยเหลือ กำลังใจ และความเป็นกัลยาณมิตรที่ดีเสมอมา

ท้ายที่สุดผู้วิจัยขอขอบพระคุณครอบครัวปิ่นสุวรรณ ที่คอยผลักดัน ให้การสนับสนุน และเป็นแหล่งเติมกำลังใจจนสามารถทำการศึกษาได้สำเร็จ คุณค่าและประโยชน์อันได้อันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บุพพการี คณาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ รวมถึงผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน

สร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(5)
ABSTRACT	(6)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญ.....	(8)
สารบัญตาราง.....	(10)
สารบัญภาพ.....	(11)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
คำถามการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิด.....	6
สมมติฐานการวิจัย.....	9
นิยามศัพท์.....	9
ขอบเขตของการวิจัย	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	11
ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์.....	12
พฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง	26
การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ ร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวเพื่อส่งเสริมพฤติกรรม การดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	49
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	50
การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง.....	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	51
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	54
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	55
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง	62
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	62

บทที่ 4 ผลการวิจัย และการอภิปรายผล	64
ผลการวิจัย	64
การอภิปรายผล	72
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	77
สรุปผลการวิจัย	77
ข้อจำกัดการวิจัย	78
ข้อเสนอแนะ.....	78
เอกสารอ้างอิง	81
ภาคผนวก.....	102
ภาคผนวก ก การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง	103
ภาคผนวก ข การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น.....	104
ภาคผนวก ค เอกสารรับรองโครงการวิจัย จากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.....	108
ภาคผนวก ง เอกสารรับรองโครงการวิจัย จากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่.....	109
ภาคผนวก จ ใบเชิญชวนเข้าร่วมการวิจัย	110
ภาคผนวก ฉ เอกสารชี้แจงสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย.....	111
ภาคผนวก ช เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย.....	117
ภาคผนวก ซ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	119
ภาคผนวก ฌ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	123
ภาคผนวก ฎ รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ.....	133
ภาคผนวก ฏ เอกสารอนุญาตให้ใช้เกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์	134
ประวัติผู้เขียน.....	135

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติไคสแควร์ และสถิติทีอิสระ.....65
2	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามข้อมูลการตั้งครุภัณฑ์และการคลอด และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติไคสแควร์ และสถิติทีอิสระ.....67
3	ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามค่าฮีมาโตคริต และผลการทดสอบความแตกต่างของข้อมูล โดยใช้สถิติทีอิสระ..... 68
4	เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้สถิติวิล คอกสัน ไซน์ แรงค์ เทส 70
5	เปรียบเทียบค่าฮีมาโตคริตก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้สถิติทีคู่..... 70
6	เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติแมน วิท เน ยู เทส 71
7	เปรียบเทียบค่าฮีมาโตคริตระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติทีอิสระ 71
8	ผลการทดสอบการกระจายของตัวแปรตามเป็นโค้งปกติกลุ่มควบคุม..... 105
9	ผลการทดสอบการกระจายของตัวแปรตามเป็นโค้งปกติกลุ่มควบคุม (ต่อ)..... 105
10	ผลการทดสอบการกระจายของตัวแปรตามเป็นโค้งปกติกลุ่มทดลอง..... 106
11	ผลการทดสอบการกระจายของตัวแปรตามเป็นโค้งปกติกลุ่มทดลอง (ต่อ)..... 107

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 กรอบแนวคิด.....	8
2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	61

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะโลหิตจาง เป็นปัญหาสุขภาพที่พบได้บ่อยในหญิงตั้งครรภ์ องค์การอนามัยโลกพบว่า หญิงตั้งครรภ์ทั่วโลกมากกว่าร้อยละ 40 มีปัญหาภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ ประเทศไทยถูกจัดให้อยู่ในอันดับที่ 6 ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่พบปัญหาภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ และสามารถพบปัญหาดังกล่าวได้ในทุกภาคของประเทศ (World Health Organization [WHO], 2020) จากรายงานมาตรฐานงานโภชนาการ กรมอนามัย ปีงบประมาณ 2562-2564 พบว่าในเขตสุขภาพที่ 12 มีอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 16.40, 16.98 และ 15.98 ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 12, 2565) โดยจังหวัดสงขลาพบอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 16.90, 16.58, และ 16.19 ตามลำดับ โรงพยาบาลหาดใหญ่ซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ มีอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 23.7, 24.55 และ 25.42 ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา, 2565) จะเห็นได้ว่าในภาพรวมอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ของเขตสุขภาพที่ 12 ยังคงสูงกว่าเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดไว้ให้ไม่เกินร้อยละ 10 (กระทรวงสาธารณสุข, 2564) ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้นสะท้อนให้เห็นว่าปัญหาภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ยังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ และจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข

สาเหตุของการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์เกิดได้จากหลายสาเหตุ ทั้งจากสาเหตุที่แก้ไขได้และสาเหตุที่แก้ไขไม่ได้จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ โดยสาเหตุที่แก้ไขได้ ประกอบด้วย 1) การขาดธาตุเหล็ก และการมีปริมาณธาตุเหล็กสะสมในร่างกายก่อนตั้งครรภ์ที่ไม่เพียงพอต่อการรองรับการตั้งครรภ์ (American College of Obstetricians and Gynecologists [ACOG], 2017) 2) การขาดกรดโฟลิก ที่ใช้ช่วยสังเคราะห์ดีเอ็นเอ (DNA) และการสร้างเม็ดเลือดของไขกระดูก (Zhang et al., 2021) 3) การสูญเสียเลือดอย่างเรื้อรังในระยะตั้งครรภ์จากการติดเชื้อพยาธิซึ่งเป็นสาเหตุที่ส่งผลให้ระดับน้ำเลือดและเซลล์เม็ดเลือดแดงในร่างกายลดลง 4) การอักเสบติดเชื้อในร่างกายเรื้อรัง หรือโรคที่ต้องได้รับการรักษาต่อเนื่อง เช่น โรคไต จะส่งผลต่อระบบการสร้างเม็ดเลือดในร่างกาย (Cunningham et al., 2022) 5) การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาขณะตั้งครรภ์ ในทุกการตั้งครรภ์เตี๋ยร่างกายจะมีการเพิ่มขึ้นของปริมาณพลาสมาประมาณร้อยละ 50 หรือประมาณ 1,000 มิลลิลิตร ในขณะที่ปริมาณเม็ดเลือดแดงจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 25 หรือประมาณ 300 มิลลิลิตร ส่งผลให้ร่างกายเกิดภาวะไม่สมดุลกันของเม็ดเลือดแดงทำให้เกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ (ชลธิชาและชนนทร์, 2564) และ 6) สาเหตุอื่น ๆ เช่น การติดเชื้อพยาธิปากขอ

พยาธิวิถัวม เป็นต้น ส่วนสาเหตุที่แก้ไขไม่ได้ ได้แก่ 1) ความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด (hereditary) เช่น โรคธาลัสซีเมีย โรคเม็ดเลือดแดงรูปเคียว เป็นต้น 2) สาเหตุที่เกิดขึ้นภายหลัง (acquired) เช่น ภาวะภูมิคุ้มกันทำลายตนเอง หรือภาวะความดันโลหิตสูงที่จำเพาะกับการตั้งครรภ์ (Preeclampsia) (Cunningham et al., 2022) เป็นต้น

ภาวะโลหิตจางส่งผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์ และส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยในระยะตั้งครรภ์จะทำให้หญิงตั้งครรภ์เกิดอาการเหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ เบื่ออาหาร อาหารไม่ย่อย ริมฝีปากเป็นแผล ขาบวม ใจสั่น (Zhang et al., 2021) เสี่ยงต่อการติดเชื้อในระยะตั้งครรภ์ เสี่ยงต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ เสี่ยงต่อการตกเลือดในระยะคลอด หรือหลังคลอด (Helmy, Elkhoully, & Ghalab, 2018) ยิ่งไปกว่านั้นในระยะหลังคลอดพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ไปจนถึงระยะคลอดจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาด้านความจำ ปัญหาด้านการตัดสินใจ และมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอด นอกจากนี้ยังส่งผลในการเพิ่มโอกาสเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวในระยะคลอดและหลังคลอดได้ (ชลธิชาและชเนนทร์, 2564)

ผลกระทบด้านทารกเมื่อมารดามีภาวะโลหิตจางในไตรมาสที่ 2 และ 3 ของการตั้งครรภ์จะทำให้ทารกในครรภ์มีขนาดตัวเล็ก น้ำหนักตัวแรกคลอดต่ำกว่า 2,500 กรัม (Janbek, Sarki, Specht, & Berit, 2019) ทำให้อัตราการตาย และ อัตราการคลอดก่อนกำหนดในทารกเพิ่มสูงขึ้น (Badfar, Shohani, Soleymani & Azami, 2018) รวมทั้งทารกแรกคลอดมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืด และภาวะโลหิตจางในวัยเด็กมากกว่าทารกในหญิงตั้งครรภ์ปกติ (Harju, Pekkanen, Heinonen, & Keski-Nisula, 2018) ในระยะยาวอาจทำให้เด็กที่เกิดจากการตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีปัญหาทางด้านพฤติกรรม เช่น ภาวะอยู่นิ่ง (hyperactivity) ส่งผลกระทบต่อกระบวนการคิด การตัดสินใจ การเรียนรู้ (Janbek et al., 2019) และยังทำให้พัฒนาการด้านความฉลาดทางปัญญาอยู่ในระดับต่ำกว่าทารกที่มารดาไม่มีภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ (Cunningham et al., 2022)

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของประเทศพบว่า เมื่อหญิงตั้งครรภ์มีภาวะโลหิตจางจะส่งผลทำให้ภาระการดูแลของหน่วยงานรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้นประมาณ 73.92 บาทต่อราย หรือประมาณ 2.32 ดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ .57% ของจีดีพี (GDP) (Karen, Esther, Koen, Jessie, & Marc, 2018) และมีค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลในการดูแลมารดาหลังคลอด รวมถึงทารก เพิ่มมากขึ้นกว่าร้อยละ 50 เมื่อเปรียบเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในระยะตั้งครรภ์ และระยะคลอด (Blank, Tomonaga, Szucs, & Schewenkglens, 2019) จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์เป็นปัญหาสุขภาพที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะก่อให้เกิดความรุนแรง และความเสียหายทั้งด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ ทารก และระบบเศรษฐกิจ ดังนั้นจึงควรมีวิธีการจัดการไม่ให้หญิงตั้งครรภ์ มีภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง

จากการทบทวนวรรณคดีพบว่าภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์สามารถจัดการได้หากหญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสม ซึ่งประกอบไปด้วยพฤติกรรมการดูแลตนเอง 3 ด้าน ได้แก่ 1) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างถูกวิธี (พันธิภา, มยุรี, และณัฐพัชร์, 2561; Adaji, Isah, Agida, Otu, & Abdullahi, 2019; Tandon, Jain, & Malhotra, 2018) 2) การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและโฟเลตสูง และหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก (ราณี, 2560; สลิตวดี, กรรณิการ์, และนันทพร, 2561; Sunuwar, 2019) และ 3) การป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น เช่น การเข้ารับบริการฝากครรภ์ตามนัด และการป้องกันการติดเชื้อพยาธิ (กรมอนามัย, 2563) เป็นต้น

การที่หญิงตั้งครรภ์จะมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมได้นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้าน เช่น 1) เศรษฐฐานะของหญิงตั้งครรภ์ เศรษฐฐานะที่ต่ำ หรือปัญหาด้านการเงินจะส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อ หรือโอกาสในการเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ มีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโต และการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในหญิงตั้งครรภ์น้อยกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีเศรษฐานะที่สูงกว่า (Wesotowska et al., 2019) 2) ระดับการศึกษาของหญิงตั้งครรภ์ ระดับการศึกษาที่ต่ำ จะมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญ (Wesotowska et al., 2019) 3) ความรู้ในการดูแลตนเอง (ธารินันท์, โสเพ็ญ, และสุนันทา, 2561; แวนูริยะห์, วรางคณา, และสุรีย์พร, 2562) 4) การรับรู้ประโยชน์ในการดูแลตนเอง 5) การรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเอง 6) ความเชื่อตามวัฒนธรรมเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ (แวนูริยะห์และคณะ, 2562) และ 7) แรงสนับสนุนทางสังคมจากสามี และญาติ (Puspita, Jerayingmongkol, & Sanguanpravit, 2019) เป็นต้น

ปัจจุบันได้มีการนำเอาปัจจัยจากการศึกษาข้างต้นมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบ และวิธีการในการส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสม เช่น 1) โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะและการสนับสนุนทางสังคม (ธีราภรณ์และคณะ, 2561) 2) โปรแกรมการดูแลสุขภาพตนเองที่บ้านของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น (พิกุล, 2557) 3) โปรแกรมการให้ความรู้ด้านโภชนาการรายบุคคล (Sunuwar et al, 2019) 4) โปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการ 5) โปรแกรมการให้ความรู้ด้วยวิดีโอทัศน์และคู่มือ (หงสะหมุดและพัทตร์วิไล, 2559) และ 6) โปรแกรมการมีปฏิสัมพันธ์อย่างมีเป้าหมาย (สุจิราและคณะ, 2556) เป็นต้น จะเห็นได้ว่าแนวทางในการส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมในปัจจุบันส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์

การให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์ในปัจจุบันยังอยู่ในรูปแบบของการสื่อสารจากบุคลากรทางสุขภาพเป็นหลัก และการสื่อสารส่วนมากจะอยู่ในรูปแบบการสื่อสารทางเดียว (one way communication) เนื่องจากข้อจำกัดเกี่ยวกับบริบทในการปฏิบัติงาน ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้ออุบัติใหม่ เช่น ไวรัสโควิด-19 ที่ส่งผลให้ต้องลดระยะเวลาในการให้บริการแก่กลุ่ม

ผู้ป่วยทั่วไปที่ไม่เร่งด่วน เช่น หญิงตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะเสี่ยง หรือภาวะแทรกซ้อน หรือฉุกเฉินที่รุนแรง (กระทรวงสาธารณสุข, 2563) ทำให้การปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ระหว่างบุคลากรทางสุขภาพและ ผู้รับบริการหรือหญิงตั้งครรภ์น้อยลง ซึ่งการเปิดโอกาสให้หญิงตั้งครรภ์ได้โต้ตอบและได้มีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างเรียนรู้ (interactive learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการ ศึกษาเพิ่มขึ้นได้ (Huizenga, Dam, Voogta, & Admiraal, 2017; Sharma et. al., 2018; Sharma, 2021) ดั่งแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Social Cognitive Theory) ของแบนดูรา (Bandura, 1986) ที่เชื่อว่าการเรียนรู้ของบุคคลเป็นการเรียนรู้จากการสังเกต หรือเลียนแบบจากตัวแบบโดยที่ตัว แบบไม่จำเป็นต้องเป็นตัวแบบที่มีชีวิต เช่น สื่อวีดิทัศน์ ภาพยนต์ เกมการเรียนรู้ เป็นต้น แต่ตัวแบบ ต้องมีความน่าสนใจ และสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้จะ ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชั้นให้ความสนใจ (attentions) 2) ชั้นจดจำ (retentions) 3) ชั้น ปฏิบัติ (reproduction) และ 4) ชั้นจูงใจ (motivations) ซึ่งจะสามารถส่งเสริมการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมได้ (หงสะหมุดและพัทรวีไล, 2559) โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัย ใช้เกมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line) ในการสื่อสาร และการมีปฏิสัมพันธ์ กับหญิงตั้งครรภ์อย่างต่อเนื่อง การมีปฏิสัมพันธ์อย่างมีเป้าหมายผ่านแอปพลิเคชันไลน์เป็นส่วนหนึ่ง ที่จะทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการดูแลตนเอง และมีความ เข้มขันของเลือดที่สูงขึ้น (อำภา, จริยาวัตร, และกนกพร, 2562)

นอกจากนี้ในการทบทวนวรรณคดีที่ผ่านมาผู้วิจัยยังไม่พบการให้ครอบครัวเข้ามามีบทบาทใน การสนับสนุนหญิงตั้งครรภ์ในด้านการดูแล การให้ความช่วยเหลือ หรือยอมรับนับถือในพฤติกรรมที่ หญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติ (Cobb, 1976) ซึ่งครอบครัวเป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิด และมีความสัมพันธ์กับ สภาพอารมณ์ของหญิงตั้งครรภ์เป็นอย่างมาก (วิชัย, 2562; Setyobudihono, Istiqomah, & Adiningsih, 2016) การได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในระยะตั้งครรภ์สามารถช่วยให้หญิง ตั้งครรภ์มีทัศนคติที่ดีในการดูแลตนเอง (สุกัญญา, ตติรัช, และสุพิศ, 2562) ช่วยเพิ่มระดับการรับรู้ ความสามารถของหญิงตั้งครรภ์ในการดูแลตนเองในระยะตั้งครรภ์ที่มากขึ้น (Sullivan et al., 2021) ซึ่งการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว ในด้าน 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ (emotional support) 2) การสนับสนุนด้านการยอมรับนับถือ (esteem support) และ 3) การสนับสนุนด้านการเป็นส่วน หนึ่งของสังคม (network support) (Cobb, 1976) จะช่วยให้พฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิง ตั้งครรภ์มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น และคงอยู่เพื่อจัดการปัญหาภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ได้ (Chamberlian et al., 2017)

ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำเอาแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคมของ แบนดูรา (Bandura, 1986) และแนวคิดการให้แรงสนับสนุนทางสังคมของคอบบ์ (Cobb, 1976) ร่วมกับการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับการลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ มาใช้เป็นแนวทาง

ในการสร้างโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวเพื่อให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสม และสามารถลดปัญหาภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าฮีมาโตคริตของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
4. เพื่อเปรียบเทียบค่าฮีมาโตคริตระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

คำถามการวิจัย

1. หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวมีคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว หรือไม่
2. หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวมีค่าฮีมาโตคริตสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว หรือไม่
3. หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวมีคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติหรือไม่
4. หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวมีค่าฮีมาโตคริตสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ หรือไม่

กรอบแนวคิด

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Social Cognitive Theory) ของแบนดูรา (Bandura, 1986) แนวคิดการสนับสนุนทางสังคม (Social Support) ของคอบบ์ (Cobb, 1976) ร่วมกับการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง มาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย ซึ่งแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Bandura, 1986) กล่าวว่า การเรียนรู้ของบุคคลนั้นเป็นการเรียนรู้ผ่านการสังเกตหรือการเลียนแบบ และหากได้มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ (interactive learning) จะยิ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้สูงกว่าการเรียนรู้ผ่านการบรรยายเพียงอย่างเดียว (วาทีตย์, คชาภุช, และสฤติพงษ์, 2561) โดยกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นให้ความสนใจ (attentions) 2) ขั้นจดจำ (retentions) 3) ขั้นปฏิบัติ (reproduction) และ 4) ขั้นจูงใจ (motivations) เมื่อเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนจะช่วยให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระยะตั้งครรภ์ที่เหมาะสมได้ (หงสะหมุดและพัคตร์วิไล, 2559) นอกจากนี้การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลใกล้ชิดจะสามารถช่วยส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพได้ (Chamberlian et al., 2017) โดยการสนับสนุนทางสังคม (Cobb, 1976) ประกอบด้วย 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ (emotional support) 2) การสนับสนุนด้านการยอมรับนับถือ (esteem support) และ 3) การสนับสนุนด้านการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (network support) จากการทบทวนวรรณคดีพบว่า การที่จะลดภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ หญิงตั้งครรภ์จะต้องปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างเหมาะสมทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างถูกวิธี 2) การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและโฟเลตสูง และหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก (Sunuwar et al., 2019) และ 3) การป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น (กรมอนามัย, 2563)

ดังนั้นเมื่อนำแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Bandura, 1986) แนวคิดการสนับสนุนทางสังคม (Cobb, 1976) ร่วมกับการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวกับการลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ มาประยุกต์ใช้ จะสามารถนำมาพัฒนาเป็นโปรแกรมการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยี ร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว ประกอบด้วยกระบวนการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน โดยแต่ละขั้นตอนมีการปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ได้แก่

- 1) การสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการดูแลตนเอง ขั้นนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดต่อการเกิดกระบวนการเรียนรู้ การผลิตสื่อหรือตัวแบบที่จะใช้ในการเรียนรู้ต้องเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพ สามารถกระตุ้นความสนใจ สามารถทำให้หญิงตั้งครรภ์และครอบครัวเกิดความเชื่อมั่นว่าหากกระทำตามสื่อ หรือคำแนะนำที่ได้รับแล้ว พฤติกรรมนั้น ๆ จะส่งผลดีต่อภาวะสุขภาพของตนเอง หรือบุคคลที่ตนเองรัก สื่อที่จัดทำต้องมีการศึกษาแล้วว่าสามารถจัดการปัญหาสุขภาพนั้น ๆ

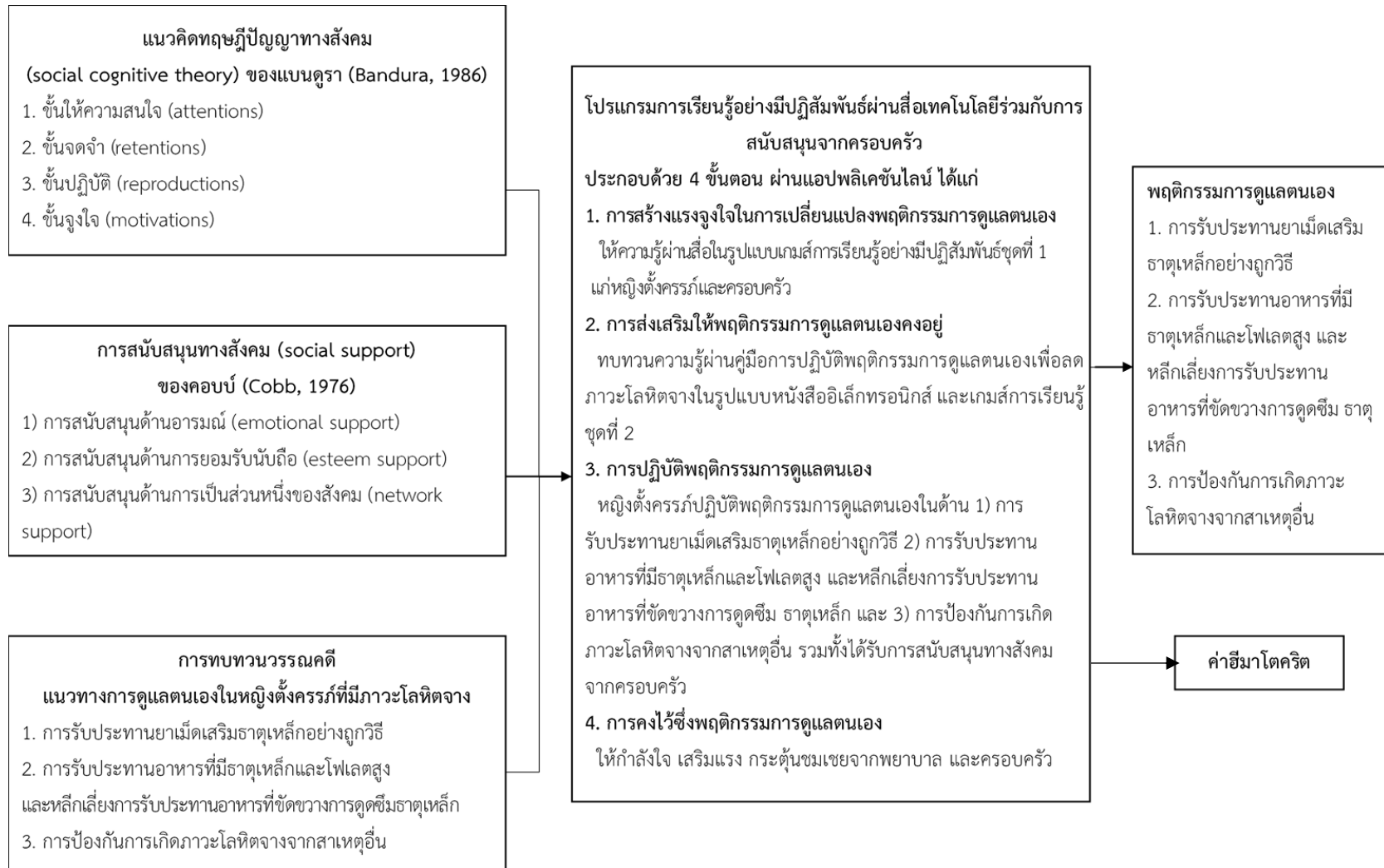
ได้จริง ในขั้นนี้ผู้วิจัยใช้สื่อในรูปแบบเกมส์การเรียนรู้ (interactive game) ชุดที่ 1 เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์มีการจัดการปัญหาภาวะโลหิตจางใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างถูกวิธี (พันธิภาและคณะ, 2561; Adaji et al., 2019; Tandon et al., 2018) 2) การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและโฟเลตสูง และหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก (ราณี, 2560; ลลิตวดีและคณะ, 2561; Sunuwar et al., 2019) และ 3) การป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น (สุจิรา, 2555; กรมอนามัย, 2562)

2) การส่งเสริมให้พฤติกรรม การดูแลตนเองคงอยู่ เมื่อสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การดูแลตนเองให้แก่หญิงตั้งครรภ์แล้วนั้น การจะคงอยู่ของความจำระยะยาวจะเป็นผลมาจากการบันทึกสิ่งที่เรียนรู้เป็นภาพพจน์ในใจ (visual Imagery) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเรียนรู้ การตั้งคำถาม และการมีสื่อที่สามารถนำไปทบทวนจะยิ่งทำให้เกิดความจำ และความเข้าใจที่ดีเพื่อนำไปปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ด้วยคู่มือการดูแลตนเอง เพื่อลดภาวะโลหิตจางในรูปแบบอีบุ๊ก (ebook) และเกมส์การเรียนรู้ชุดที่ 2

3) การส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง เป็นขั้นที่หญิงตั้งครรภ์จะปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเองทั้ง 3 ด้าน ตามคำแนะนำที่ได้รับเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ในขั้นนี้หากหญิงตั้งครรภ์มีการปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจาง และได้รับการสนับสนุนทางสังคมซึ่งประกอบด้วย 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ (emotional support) เช่น การให้กำลังใจ และผ่อนคลายความเครียด เป็นต้น 2) การสนับสนุนด้านการยอมรับนับถือ (esteem support) เช่น การช่วยเหลือในการทำงานบ้าน การยกของหนัก เป็นต้น 3) การสนับสนุนด้านการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (network support) เช่น การให้หญิงตั้งครรภ์มีบทบาทในการตัดสินใจในการเลือกรับประทานอาหาร เป็นต้น (Cobb, 1976) จากบุคคลใกล้ชิด หรือบุคคลที่มีความหมาย เช่น สามี หรือมารดา เป็นต้น อย่างเหมาะสม จะสามารถกระตุ้นให้การปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์ดีขึ้นได้

4) การคงไว้ซึ่งพฤติกรรม การดูแลตนเอง ในขั้นนี้จะเป็นการให้กำลังใจ เสริมแรง กระตุ้น ชมเชยจากพยาบาล และครอบครัว เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรม การดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง และเหมาะสมตลอดการตั้งครรภ์

ดังแสดงไว้ในภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิด

สมมติฐานการวิจัย

1. หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว มีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว
2. หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว มีค่าฮีมาโตคริตสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว
3. หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว มีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
4. หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว มีค่าฮีมาโตคริตสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

นิยามศัพท์

โปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว หมายถึง ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Bandura, 1986) แนวคิดการสนับสนุนทางสังคม (Cobb, 1976) และการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการดูแลตนเอง กลุ่มตัวอย่างจะเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ ร่วมกับครอบครัวผ่านการเล่นเกมส์การเรียนรู้ชุดที่หนึ่ง 2) การส่งเสริมให้พฤติกรรมการดูแลตนเองคงอยู่ ขั้นนี้จะใช้คู่มือในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเกมส์การเรียนรู้ชุดที่สอง ให้หญิงตั้งครรภ์นำกลับไปทบทวนที่บ้าน 3) การส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง ในขั้นนี้ครอบครัวจะมีบทบาทในการสนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองทั้ง เพื่อลดภาวะโลหิตจางทั้งด้านอารมณ์ การยอมรับนับถือ และการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และ 4) การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการดูแลตนเอง เป็นขั้นตอนที่หญิงตั้งครรภ์จะได้รับการกระตุ้นเตือน การให้กำลังใจ กล่าวชื่นชม จากพยาบาล และครอบครัว โดยกิจกรรมการมีปฏิสัมพันธ์ในแต่ละขั้นตอนดำเนินการผ่านแอปพลิเคชันไลน์

พฤติกรรมการดูแลตนเอง หมายถึง การปฏิบัติตัวของหญิงตั้งครรภ์เพื่อลดภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างถูกวิธี 2) การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและโฟเลตสูง และหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก และ 3) การป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น สามารถประเมินด้วย

แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง จำนวน 16 ข้อ

ค่าฮีมาโตคริต หมายถึง ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงที่อัดแน่นต่อปริมาณเลือดทั้งหมดที่ได้จากการตรวจจากหลอดเลือดดำทำการวัดโดยอ้างอิงจากผลการตรวจเลือดของห้องปฏิบัติการกลางของโรงพยาบาล มีหน่วยวัดเป็นร้อยละ (%) ระดับปกติในหญิงตั้งครรภ์คือมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 33 หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ที่มีค่าฮีมาโตคริตในร่างกายต่ำกว่า ร้อยละ 33 การพยาบาลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลและการผดุงครรภ์ที่หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางได้รับจากพยาบาลในหน่วยฝากครรภ์ของโรงพยาบาลในสังกัดกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เช่น การให้คำแนะนำในการรับประทานยาตามแผนการรักษา การรับประทานอาหาร การปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองเป็นรายบุคคล และการมาฝากครรภ์ตามนัด เป็นต้น โดยไม่มีรูปแบบการให้ความรู้ที่ชัดเจน ซึ่งการกระทำดังกล่าวผู้วิจัยไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ทั้งสิ้น

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ทำการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ ณ หน่วยฝากครรภ์โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เก็บข้อมูลในระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถนำโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวไปประยุกต์ใช้ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางได้อย่างเหมาะสมกับบริบท และสถานการณ์สุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 ซึ่งต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาระยะห่าง และจำกัดระยะเวลาในการเข้ารับบริการ ซึ่งสื่อเทคโนโลยีจะสามารถใช้ในรูปแบบออนไลน์ อีกทั้งมีความยืดหยุ่นในการทำงานด้านเวลา และสถานที่

บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยี ร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง โดยผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณคดี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีเนื้อหาที่ครอบคลุมในเรื่องที่ทำการศึกษาวิจัย โดยได้เนื้อหาที่รวบรวมไว้ ดังนี้

1. ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์
 - 1.1 ความหมายของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์
 - 1.2 อุบัติการณ์การเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์
 - 1.3 สาเหตุการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์
 - 1.4 ผลกระทบของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์
 - 1.5 การวินิจฉัยภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์
 - 1.6 แนวทางการจัดการปัญหาภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ในปัจจุบัน
2. พฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง
 - 2.1 ความหมายของพฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง
 - 2.2 พฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง
 - 2.3 ปัจจัยที่ส่งผลพฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง
 - 2.4 เครื่องมือวัดพฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง
3. การเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์และการสนับสนุนจากครอบครัวเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง
 - 3.1 รูปแบบและวิธีการให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางในปัจจุบัน
 - 3.2 แนวคิดทฤษฎีปัญหาทางสังคมของแบนดูรา
 - 3.3 การเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์
 - 3.4 แนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของคอบป์
 - 3.5 การประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีปัญหาทางสังคมของแบนดูราและแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของคอบป์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์

การทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ประกอบด้วย ความหมาย อุตติการณ์การเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ สาเหตุ และผลกระทบ การวินิจฉัย และแนวทางการจัดการปัญหาของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ในปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความหมายของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์

ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ หมายถึง ภาวะที่ร่างกายของหญิงตั้งครรภ์มีระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า 11 กรัม/เดซิลิตร ในไตรมาสที่ 1 และ 3 หรือมีระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า 10.5 กรัม/เดซิลิตร ในไตรมาสที่ 2 และต่ำกว่า 12.5 กรัม/เดซิลิตร เมื่อครรภ์ครบกำหนด (Center for Disease Control [CDC], 1998) หรือตามความหมายที่องค์การอนามัยโลก (WHO, 2020) ระบุไว้ว่าภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์คือ ภาวะที่ร่างกายของหญิงตั้งครรภ์มีค่าฮีมาโตคริต (hematocrit) ต่ำกว่าร้อยละ 33 ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ความหมายของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ตามที่องค์การอนามัยโลกได้ระบุไว้ คือ ภาวะที่ร่างกายของหญิงตั้งครรภ์มีค่าฮีมาโตคริตต่ำกว่าร้อยละ 33

อุตติการณ์การเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์

ในปัจจุบันปัญหาภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ของประเทศที่กำลังพัฒนา มีอัตราการเกิดที่สูงมากเมื่อเทียบกับการเกิดปัญหาสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์ภาวะอื่น (Cunningham et al., 2022) องค์การอนามัยโลกได้ทำการสำรวจอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่เข้ารับการฝากครรภ์ในโรงพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียน มีภาวะโลหิตจางในระยตั้งครรภ์มากกว่าร้อยละ 40 โดยประเทศไทยถูกจัดให้อยู่ในลำดับที่ 6 ของประเทศที่มีอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ในเขตภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (WHO, 2020) สำหรับประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขได้มีนโยบายเพื่อเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว แต่ยังคงพบการเกิดปัญหานี้ขึ้นในทุกภาคของประเทศ ในปีงบประมาณ 2562-2564 เขตสุขภาพที่ 12 ประกอบด้วยจังหวัดสงขลา สตูล ตรัง พัทลุง ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส พบอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์สูงถึงร้อยละ 16.40, 16.98 และ 15.98 ตามลำดับ ซึ่งมีอัตราการเกิดที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 10 (สำนักงานสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 12, 2565) ในส่วนของจังหวัดสงขลา พบอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 16.90, 16.58, 16.19 ตามลำดับ โรงพยาบาลหาดใหญ่พบอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 23.7, 24.55 และ 25.42 ตามลำดับ

(สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา, 2565) แม้ในภาพรวมของเขตสุขภาพที่ 12 อัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ของจังหวัดสงขลาจะมีแนวโน้มที่ลดลง แต่อัตราดังกล่าวในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ยังคงสูงอย่างต่อเนื่อง และสูงกว่าเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดไว้ ดังนั้นปัญหาภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์จึงถือว่าเป็นปัญหาสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ที่ยังคงต้องได้รับการแก้ไข

สาเหตุการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์

ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์สามารถเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ ทั้งสาเหตุที่แก้ไขได้ และสาเหตุที่แก้ไขไม่ได้ ซึ่งผู้วิจัยสรุปได้เป็นประเด็นดังนี้

1. สาเหตุที่แก้ไขได้จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์

สาเหตุที่แก้ไขได้จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์มักเป็นสาเหตุที่เกิดจากความผิดปกติที่เกิดขึ้นภายหลัง (acquired) สามารถสรุปเป็นประเด็นได้ 6 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) การขาดธาตุเหล็ก 2) การขาดกรดโฟลิก 3) การสูญเสียเลือดอย่างรวดเร็ว 4) การอักเสบติดเชื้อในร่างกายเรื้อรัง หรือมะเร็ง 5) การเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา และ 6) สาเหตุอื่น ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การขาดธาตุเหล็ก

การขาดธาตุเหล็ก เป็นสาเหตุของการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่สามารถพบได้บ่อยที่สุด โดยพบว่าในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ มีสาเหตุมาจากการขาดธาตุเหล็กสูงถึงร้อยละ 80 (ชลธิตาและชเนนทร์, 2564) โดยในทุกการตั้งครรภ์เดี่ยวหญิงตั้งครรภ์จะมีความต้องการธาตุเหล็กเฉลี่ยประมาณวันละ 6-7 มิลลิกรัม ซึ่งโดยปกติธาตุเหล็กที่อยู่ในร่างกายมักมีปริมาณไม่เพียงพอ ร่างกายจึงจำเป็นต้องได้รับธาตุเหล็กเสริม จากการรับประทานยา และการรับประทานอาหาร หากหญิงตั้งครรภ์มีปริมาณธาตุเหล็กที่สะสมในร่างกายก่อนตั้งครรภ์ หรือได้รับธาตุเหล็กในระยะตั้งครรภ์ที่ไม่เพียงพอก็จะทำให้เกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ได้ (Cunningham et al., 2022)

1.2 การขาดกรดโฟลิก หรือโฟเลต

การขาดกรดโฟลิก หรือโฟเลตในระยะตั้งครรภ์ในอดีตจะถูกเรียกว่า pernicious anemia of pregnancy มักพบในหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่รับประทานพืชใบเขียวพืชตระกูลถั่ว หรือโปรตีนจากสัตว์ การขาดกรดโฟลิก หรือ โฟเลตส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์เบื่ออาหาร ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีอาการซีดที่รุนแรงมากขึ้นในระยะตั้งครรภ์ โดยกรดโฟลิก หรือโฟเลต มีส่วนช่วยในกระบวนการสังเคราะห์ดีเอ็นเอ (DNA) หากร่างกายขาดกรดโฟลิก หรือโฟเลตจะทำให้ลักษณะของเซลล์เม็ดเลือดแดงของหญิงตั้งครรภ์มีขนาดใหญ่แต่นิวเคลียส (nucleus) ไม่สามารถพัฒนาต่อได้อีกทั้งยังทำให้ไขกระดูกไม่สามารถสร้างเม็ดเลือดแดงได้ (Hesdorffer, 2015) กรดโฟลิก (Folic acid) หรือ โฟเลต (Folate) เป็นรูปแบบของวิตามินบีที่สามารถละลายน้ำได้ โดยชื่อที่ใช้เรียกกรดโฟลิกมาจากโครงสร้างทางเคมีที่ถูกมนุษย์สังเคราะห์ขึ้นมา ส่วนโฟเลตมักจะพบได้ในสารอาหารหรือเกิดขึ้นโดยธรรมชาติ หญิงวัยเจริญพันธุ์มีความต้องการกรดโฟลิกประมาณ 50-100 ไมโครกรัมต่อวัน ส่วนในหญิงตั้งครรภ์ร่างกายจะต้องการกรดโฟลิกเพิ่มขึ้น โดยควรได้รับประมาณ 400 ไมโครกรัมต่อวัน หากร่างกายไม่ได้รับโฟลิก หรือโฟเลตในปริมาณที่เหมาะสมก็จะส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์เกิดภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์

1.3 การสูญเสียเลือดอย่างเรื้อรัง

เมื่อร่างกายมีการสูญเสียเลือดอย่างเรื้อรัง จะส่งผลให้ระดับน้ำเลือด และปริมาณเซลล์เม็ดเลือดแดง ในร่างกายลดลง ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์เกิดภาวะโลหิตจางในระยะครรภ์ได้ โดยพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมักจะสูญเสียเลือดในระยะแรกของการตั้งครรภ์จากการติดเชื้อพยาธิปากขอ การแท้ง การท้องนอกมดลูก หรือการตั้งครรภ์ไข่ปลาอุก เป็นต้น (ธีระ, 2564)

1.4 การอักเสบติดเชื้อในร่างกายเรื้อรัง หรือ มะเร็ง

การอักเสบ ติดเชื้อในร่างกายชั่วคราว จะมีการเพิ่มปริมาณของเม็ดเลือดขาวที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความไม่สมดุลของเลือดในร่างกาย หากมีการติดเชื้อเรื้อรัง หรือโรคที่ต้องทำการรักษาต่อเนื่อง เช่น โรคไต โรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด การติดเชื้อเอชไอวี (HIV) จะทำให้ลักษณะของเม็ดเลือดแดงมีขนาดเล็ก และถูกย่อยสลายได้เร็วกว่าเม็ดเลือดแดงปกติ (Cunningham et al., 2022) ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงในระบบโลหิตวิทยาในระยะ

ตั้งครรภ์ ที่ร่างกายจะมีภาวะไม่สมดุลกันระหว่างปริมาณน้ำเลือดและเม็ดเลือดแดงจะทำให้อาการของโรคมีความรุนแรงเด่นชัดมากขึ้นในระยะตั้งครรภ์

1.5 การเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา

การตั้งครรภ์ที่มีทารก 1 คน หรือการตั้งครรภ์เดี่ยว (singleton) ร่างกายของหญิงตั้งครรภ์จะมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการตั้งครรภ์โดยเพิ่มปริมาณพลาสมา (plasma) หรือน้ำเลือดย่อยละ 50 หรือ 1,000 มิลลิลิตร อย่างรวดเร็วในขณะที่การเพิ่มขึ้นของเซลล์เม็ดเลือดแดง จะเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ประมาณร้อยละ 25 หรือ 300 มิลลิลิตร ทำให้ร่างกายของหญิงตั้งครรภ์เกิดการไม่สมดุลกันระหว่างน้ำเลือดและเซลล์เม็ดเลือดแดง ทำให้ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในปริมาณน้ำเลือดที่นำมาทดสอบมีปริมาณลดลง เรียกว่าภาวะโลหิตจางจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาขณะตั้งครรภ์ (physiological anemia) (ธีระ, 2564)

1.6 สาเหตุอื่น ๆ

นอกเหนือจากสาเหตุข้างต้นภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ยังสามารถเกิดได้จากการติดเชื้อพยาธิไส้เดือน พยาธิตัวตืด และพยาธิปากขอส่งผลให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นการรู้สึกไม่สบายท้อง ภาวะขาดสารอาหาร อาการปวดท้อง มีเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร และโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ เป็นต้น (Zhang et al., 2021) การป้องกันการติดเชื้อพยาธิ หรือการรับไข่พยาธิเข้าสู่ร่างกายที่ได้ผลดีที่สุดได้แก่ 1) การล้างมือก่อนรับประทานอาหารด้วยสบู่ การล้างมือด้วยสบู่จะสามารถลดการติดเชื้อพยาธิในลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่ได้ดีกว่าการล้างมือด้วยน้ำเปล่าเพียงอย่างเดียว (Mahmud, Spigt, Mulugeta, & Dinant, 2020) 2) การดูแลสุขภาพอนามัยส่วนบุคคล เช่น การสวมรองเท้าเดินบนพื้นที่เปียก เพื่อป้องกันพยาธิปากขอไชเท้า การขับถ่ายลงส้วมที่ถูกสุขลักษณะ มีฝาปิด และมีระบบกำจัดของเสียที่เหมาะสม และ 3) การหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ อาหารดิบ อาหารหมักดอง อาหารค้างคืนที่ไม่มีภาชนะครอบปิด ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อพยาธิมากยิ่งขึ้น (Wright & Richmond, 2020) ในปี 2554 ประเทศไทยพบรายงานการติดเชื้อพยาธิ และก่อให้เกิดโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ จนถึงขั้นเสียชีวิต และเมื่อทำการสอบสวนหาสาเหตุพบว่าร่างกายมีการติดเชื้อพยาธิหอยโข่ง หรือพยาธิปอดหนู (*Angiostrongylus cantonensis*) ซึ่งเป็นพยาธิตัวกลมที่พบได้มากในหอยโข่ง หอยเชอร์รี่ กุ้ง ปู กบ โดยผ่านกรรมวิธีการปรุงแบบสุก ๆ ดิบ ๆ กระบวนการติดเชื้อเริ่มจากการรับประทานไข่พยาธิจากอาหารที่ปรุงไม่สุก และเข้าสู่กระแสเลือด จนเดินทางไปที่บริเวณสมองในที่สุด ในอดีตมักพบการติดเชื้อพยาธิดังกล่าวใน

ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นส่วนมาก แต่ในปัจจุบันการเลือกซื้อ หรือปรุงอาหาร พื้นบ้านในต่างภูมิภาคสามารถพบเจอได้อย่างแพร่หลายทำให้อาจมีการปนเปื้อนของเชื้อพยาธิมาในอาหารได้ กองนวัตกรรมและวิจัย (กนว.) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขจึงได้ทำการรณรงค์ เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคการติดเชื้อหนอนพยาธิ ในแผนงานวิจัยด้านการป้องกันควบคุมโรค และภัยสุขภาพ พ.ศ. 2562-2564 โดยรณรงค์ให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดี หลีกเลี่ยงการรับประทาน อาหารที่ปรุงไม่สุก ปนเปื้อน ปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ อาหารหมักดอง อาหารค้างคืน ไม่มีภาชนะครอบปิด เช่น ปลาร้า ลาบ ก้อย พล่า ยำ น้ำตก อ่อม หมก ปลาดิบ เป็นต้น (ประภาทิพย์, 2562) ผ่านช่องทางการ ประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสื่อโทรทัศน์ แผ่นพับ และการให้บริการในเชิงรุกโดยมุ่งเน้นการ ส่งเสริมสุขภาพที่ดี ผ่านตัวแทนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการให้ความรู้แก่ ประชาชนในรับปฐมภูมิ จึงทำให้สถานการณ์ความชุกโรคหนอนพยาธิในประเทศไทยในรอบ 60 ปี ลดลงอย่างต่อเนื่อง (กรมควบคุมโรค, 2562)

2. สาเหตุที่แก้ไขไม่ได้จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์

สาเหตุของการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่สามารถแก้ไขได้จากการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ ได้แก่

2.1 สาเหตุจากความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด (hereditary)

สาเหตุของภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ที่เกิดจากความผิดปกติ ตั้งแต่กำเนิด ประกอบด้วย ความผิดปกติของฮีโมโกลบิน เช่น โรคธาลัสซีเมีย (thalassemia) โรคเม็ด เลือดแดงรูปแบบเคียว (sickle-cell hemoglobinopathies) เป็นต้น (Cunningham et al., 2022)

2.2 สาเหตุจากความผิดปกติที่เกิดขึ้นภายหลัง (acquired)

สาเหตุของภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ที่เกิดจากความผิดปกติ ที่เกิดขึ้นภายหลัง ประกอบด้วย ภาวะภูมิคุ้มกันทำลายตนเอง (Systemic Lupus Erythematosus) ภาวะความดันโลหิตสูงที่จำเพาะกับการตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นภาวะที่จะทำให้ร่างกายเพิ่มการสร้าง แอนติบอดีในการทำลายเซลล์เม็ดเลือดแดงในร่างกายมากยิ่งขึ้น เมื่อเซลล์เม็ดเลือดแดงในร่างกาย ลดลง ก็จะทำให้หญิงตั้งครรภ์มีภาวะโลหิตจางได้ (Cunningham et al., 2022) และ ภาวะโลหิตจาง จากไขกระดูกฝ่อ (Aplastic anemia) เป็นภาวะที่พบได้ไม่บ่อยในหญิงตั้งครรภ์ (Bo, Mei-Ying,

Yang, Shan-Mi, & Xiao-Hong, 2016) สาเหตุเกิดจากการที่ไขกระดูกไม่สามารถสร้างเม็ดเลือดได้ หรือมีไขกระดูกที่ใช้ในการสร้างเม็ดเลือดที่ต่ำกว่าอายุในปัจจุบัน หรือเรียกว่าภาวะ Hypocellular bone marrow (Young, 2015) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของความผิดปกติดังกล่าว จึงไม่ขอระบุรายละเอียดเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่สามารถแก้ไขได้จากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ไว้ในที่นี้

ผลกระทบของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์

ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ส่งผลต่อหญิงตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์ และระบบเศรษฐกิจ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์

ภาวะโลหิตจางส่งผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์ได้ตั้งแต่ในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ระยะตั้งครรภ์ เมื่อหญิงตั้งครรภ์มีภาวะโลหิตจาง ร่างกายจะมีปริมาณเม็ดเลือดแดงที่ลดลง ส่งผลให้ออกซิเจนไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายได้น้อย ปริมาณเลือดที่จะไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญไม่เพียงพอ ระบบหัวใจและหลอดเลือดทำงานไม่มีประสิทธิภาพ ระบบภูมิคุ้มกันทำงานได้ลดลง ทำให้หญิงตั้งครรภ์หญิงตั้งครรภ์มีอาการเหนื่อยล้า อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ เบื่ออาหาร อาหารไม่ย่อย ริมฝีปากเป็นแผล ชาบวม ใจสั่น (Cunningham et al., 2022) เสี่ยงต่อการติดเชื้อในระยะตั้งครรภ์ อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ มีความเสี่ยงต่อการแท้ง จากการฝังตัวของหลอดเลือดของรกที่ผิดปกติ (ธีระ, 2564) นอกจากนี้ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ยังส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจในหญิงตั้งครรภ์ผิดปกติ จากปริมาตรเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาทีมีการเพิ่มขึ้นอย่างเรื้อรัง ฟังได้ยินเสียงเมอร์เมอร์ (murmur) ที่บริเวณซั้วหัวใจและยอดหัวใจ เป็นสาเหตุของการเกิดภาวะหัวใจวาย (ธีระ, 2564) และการเสียชีวิตของหญิงตั้งครรภ์ในระยะตั้งครรภ์ได้

2. ระยะคลอด หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจะมีปริมาณเม็ดเลือดแดงที่น้อยกว่าหญิงตั้งครรภ์ปกติ เมื่อมีการสูญเสียเลือดในระยะคลอดในปริมาณที่เท่ากันหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจะมีความเสี่ยงต่อการตกเลือดในระยะคลอดมากกว่า สาเหตุเนื่องมาจากการมีความ

ทนในการสูญเสียเลือดที่น้อย และมีปริมาณออกซิเจนที่จะส่งไปยังมดลูกไม่เพียงพอทำให้การหดตัวของมดลูกไม่มีประสิทธิภาพ (uterine atony) ซึ่งเป็นหนึ่งใน 4 สาเหตุหลักของการตกเลือดในระยะคลอด (Cunningham et al., 2022) อีกทั้งยังส่งผลในการเพิ่มโอกาสการเกิดภาวะหัวใจวาย หัวใจล้มเหลวได้จากภาวะปอดบวมนี้ และทำให้อัตรการตายของผู้คลอดเพิ่มสูงขึ้นอีกด้วย (Helmy et al., 2018)

3. ระยะหลังคลอด จากระดับภูมิคุ้มกันที่ต่ำ และปริมาณออกซิเจนที่ไม่เพียงพอในการไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีการหายของแผลฝีเย็บที่ช้า มีความเหนื่อยล้าหลังคลอดมากกว่าเมื่อเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ปกติ (ชลธิชาและชนนทร์, 2560) นอกจากนี้อาการเหนื่อยล้า และปัจจัยทางด้านการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนในร่างกายหลังคลอดยังมีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาด้านความจำ การตัดสินใจ และภาวะซึมเศร้าหลังคลอดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางได้ (Helmy et al., 2018)

ผลกระทบต่อทารกในครรภ์

ทารกจะได้รับผลกระทบจากภาวะโลหิตจางของมารดาได้ตั้งแต่ออยู่ในครรภ์ เนื่องจากจากระดับฮีโมโกลบินในเลือดที่ต่ำของมารดาจะไปรบกวนกระบวนการสร้างหลอดเลือดดำเพื่อลำเลียงออกซิเจนและสารอาหารไปยังรก โดยพบว่าสารตั้งต้นของการสร้างหลอดเลือด (growth factor receptor) เช่น VEGFR-1 (Flt-1) และ VEGFR-2 (FLK-1/KDR) ไม่สมบูรณ์ ทำให้การแผ่ขยายของรกไม่เป็นวงกว้างทำให้การแลกเปลี่ยนออกซิเจน (oxygen) สารอาหารระหว่างมารดาและทารกไม่มีประสิทธิภาพ (Stangret, Skoda, Whuk, Pyzlaka, & Szukiewicz, 2017; Watkins et al., 2020) ส่งผลให้ทารกมีขนาดตัวเล็ก น้ำหนักตัวแรกคลอดต่ำกว่า 2,500 กรัม (Labib, Ahmed, & Abdelmoaty, 2021) มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด รวมไปถึงระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ซึ่งจะทำให้ทารกมีความเสี่ยงในการเกิดโรคหอบหืดในวัยเด็กได้มากกว่าทารกที่คลอดในหญิงตั้งครรภ์ปกติ (Harju et al., 2018) ส่งผลให้ทารกมีอัตราการคลอดก่อนกำหนด และมีอัตราการตายที่เพิ่มสูงขึ้น (Cunningham et al., 2022) ในระยะยาวทารกที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีแนวโน้มที่จะมีปัญหาทางด้านพฤติกรรม เช่น ภาวะอยู่นิ่ง ส่งผลต่อกระบวนการคิด การตัดสินใจ การเรียนรู้ จากการได้รับออกซิเจนหรือสารอาหารที่ไม่เพียงพอตั้งแต่ในครรภ์ นอกจากนี้ ในการติดตามพฤติกรรมระยะยาวของทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ (0-18 ปี) เฉลี่ย 10.22 ปีพบว่าร้อยละ 2.32 ได้รับการวินิจฉัยว่ามีความบกพร่องด้านระบบประสาทและสมองในภายหลังอีกด้วย (Berner, Kamal, Bener, & Bhugra, 2014; Janbek et al., 2019)

ผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ

หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจะได้รับการดูแลโดยให้รับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กเป็นเวลา 4 สัปดาห์ หากภายหลังได้รับยาครบตามเวลาดังกล่าว และรับประทานอย่างสม่ำเสมอแล้วความเข้มข้นของเลือดยังไม่เพิ่มขึ้น หญิงตั้งครรภ์จะต้องได้รับการตรวจคัดกรองเพื่อหาสาเหตุเพื่อเติม ส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นโดยในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว 10 ประเทศ พบว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดกับหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะโลหิตจางจะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 73.92 บาทต่อราย หรือประมาณ 2.32 ดอลลาร์สหรัฐ (USD) หรือประมาณร้อยละ .57 ของจีดีพี (GDP) (Karen et al., 2018) ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาสามารถพบอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ได้สูงกว่ากลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว (WHO, 2020) ดังนั้นจากอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่สูงกว่าดังกล่าว ย่อมส่งผลกระทบต่อภาระค่าใช้จ่ายและการดูแลที่มากกว่าเมื่อเทียบกับรายได้ที่เกิดขึ้นภายในประเทศ นอกจากนี้สภาพความอ่อนล้าภายหลังคลอดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ที่มักสูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ปกติ (ชลธิชาและชเนนทร์, 2560) ก็ส่งผลต่ออัตราการครองเตียงที่มีความยาวนานขึ้น เพิ่มค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลในการดูแลรักษาทั้งมารดาหลังคลอดที่มีภาวะโลหิตจาง และการดูแลทารกที่ได้รับผลกระทบจากภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ของมารดา (Karen et al., 2018)

ดังนั้นเพื่อป้องกันผลกระทบ และความรุนแรงของภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการหาแนวทางในการจัดการดูแลไม่ให้เกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ หรือส่งเสริมการหายของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์อย่างเหมาะสม

การวินิจฉัยภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์

ปัจจุบันมีการกำหนดการวินิจฉัยภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ตั้งแต่การมาฝากครรภ์ครั้งแรก โดยการซักประวัติพฤติกรรมกรรมการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก วิตามิน อาหาร และอาหารเสริมต่างๆ รวมไปถึงพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพอนามัยส่วนบุคคลก่อนตั้งครรภ์ จนถึงปัจจุบัน (จิตรระการและภูษิตา, 2563)
2. การตรวจร่างกาย เพื่อประเมินภาวะซีด เช่น การตรวจเยื่อぶตา (conjunctiva) ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจะพบว่าบริเวณเยื่อぶตาจะซีดกว่าปกติ ภาวะริมฝีปากบวม และเยื่อぶภายในช่องปากอักเสบ เช่น ภาวะลิ้นอักเสบ (glossitis) มุมปากอักเสบ (angular stomatitis)

การตรวจลักษณะของเล็บ ซึ่งไม่ควรเป็นรูปช้อน (kolionychias) ลักษณะเล็บดังกล่าวสามารถใช้บ่งบอกถึงภาวะขาดออกซิเจนเป็นเวลาต่อเนื่อง และมีการคืนตัวของสีเล็บ (capillary refilling time) ไม่เกิน 3 วินาที และสังเกตอาการซึม อ่อนเพลีย (ดวงกมล, 2560; Cunningham et al., 2022)

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์สามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) การตรวจคัดกรองเบื้องต้น (primary screening) และ 2) การตรวจวินิจฉัยและเพื่อการติดตามการดูแลรักษา (diagnosis of iron deficiency of anemia) (ดวงกมล, 2560) มีรายละเอียดดังนี้

3.1 การตรวจคัดกรองเบื้องต้น (primary screening) ได้แก่ การตรวจวัดระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count [CBC]) เพื่อหาค่าดัชนีของเม็ดเลือดแดง (red cells indices) ซึ่งประกอบด้วย

3.1.1 ค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง (mean cell volume [MCV]) ค่าปกติจะอยู่ในช่วง 80–96 fL หากตรวจร่างกายพบค่า MCV ต่ำ อาจบ่งบอกได้ถึงขนาดของเม็ดเลือดแดงเฉลี่ยเล็กกว่าปกติ มักพบในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และโรคธาลัสซีเมีย เป็นต้น หากตรวจพบระดับ MCV ที่สูงหมายถึงเม็ดเลือดแดงมีขนาดเฉลี่ยใหญ่กว่าปกติ พบได้ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดกรดโฟลิก หรือโฟเลต ภาวะไขกระดูกสร้างเม็ดเลือดผิดปกติ และหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะไทรอยด์ต่ำ เป็นต้น (วิวัฒน์, 2560)

3.1.2 ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (mean cell hemoglobin [MCH]) ใช้อ้างอิงปริมาณเฉลี่ยของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงแต่ละเซลล์ของหญิงตั้งครรภ์ ค่าปกติอยู่ในช่วง 27.5–33.2 pg ใช้ประกอบการพิจารณาร่วมกับ MCV ซึ่งโดยส่วนมากค่า MCV และ MCH มักเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เกิดขึ้นจากการที่เม็ดเลือดแดงที่มีขนาดเล็กก็จะส่งผลให้สามารถเก็บฮีโมโกลบินในเซลล์เม็ดเลือดต่ำ หากเม็ดเลือดแดงมีขนาดใหญ่ ก็จะทำให้ปริมาณฮีโมโกลบินสูงไปด้วย (ลลิตา, 2562)

3.1.3 ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (mean cell hemoglobin concentration [MCHC]) ใช้เพื่อระบุความเข้มข้นเฉลี่ยของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงแต่ละเซลล์ ค่าปกติอยู่ระหว่าง 33.4–35.5 g/dL หากพบค่าที่ต่ำแสดงให้เห็นว่าในเซลล์เม็ดเลือดแดงมีปริมาณฮีโมโกลบินน้อย (hypochromia) มักพบได้ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และโรคธาลัสซีเมีย เป็นต้น (Cunningham et al., 2022)

3.1.4 ค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดง (red blood cells distribution width [RDW]) สามารถใช้บ่งบอกความแปรปรวน (variation) ของขนาดเม็ดเลือดแดงแต่ละเซลล์ ว่ามีขนาดเม็ดเลือดแดงแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด ค่าปกติจะอยู่ในช่วง 11.6

– 14.6 % หากตรวจพบว่า RDW สูง หมายถึง ขนาดเม็ดเลือดแดงของหญิงตั้งครรภ์มีความแตกต่างกันมาก พบในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดกรดโฟลิก หรือโฟเลต (วิวัฒน์, 2560)

3.1.5 การวัดรูปร่างของเม็ดเลือดแดง (red blood cells morphology) ใช้เปรียบเทียบรูปร่างของเม็ดเลือดแดง จากการวิเคราะห์โดยเครื่องตรวจอัตโนมัติ (automated microscopy) หรือจากการส่องกล้องจุลทรรศน์ (peripheral blood smear) โดยจะใช้การติดสี และขนาดกับรูปร่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจะพบว่าเม็ดเลือดแดงมีการติดสีจาง (hypochromic) มีขนาดของเม็ดเลือดแดงในแต่ละเซลล์ที่ไม่เท่ากัน (anisocytosis) หรือมีรูปร่างที่ผิดปกติ (poikilocytosis) การแปลผล คือ few (พบเซลล์ที่ผิดปกติ < 5 %), 1+ (พบเซลล์ที่ผิดปกติ 6–10 %), 2+ (พบเซลล์ที่ผิดปกติ 10–25 %), 3+ (พบเซลล์ที่ผิดปกติ 25–50 %), และ 4+ (พบเซลล์ที่ผิดปกติ > 50 % ขึ้นไป) (ลลิตา, 2562)

3.1.6 ระดับฮีโมโกลบิน hemoglobin (Hb) คือโปรตีนในเซลล์เม็ดเลือดแดง ค่าปกติของหญิงตั้งครรภ์คือ 11 g/dL ในไตรมาสแรกและไตรมาสที่สาม หรือ 10.5 g/dL ในไตรมาสที่สอง (Cunningham et al., 2022) สามารถแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะซีดเป็นสามระดับ ได้แก่ ภาวะซีดเล็กน้อย Hb 9.00-10.99 g/dL ภาวะซีดปานกลาง Hb 7.00-8.99 g/dL และภาวะซีดรุนแรง Hb < 7.00 g/dL (ลลิตา, 2562)

3.1.7 ค่าฮีมาโตคริต (Hematocrit [Hct]) คือค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงที่อัดแน่นต่อปริมาณเลือดทั้งหมดที่ได้จากการตรวจจากหลอดเลือดดำ ค่าปกติในหญิงตั้งครรภ์คือมากกว่าหรือเท่ากับ 33 mg% (Cunningham et al., 2022)

3.2 การตรวจวินิจฉัยและเพื่อการติดตามการดูแลรักษา (diagnosis of iron deficiency of anemia) ประกอบด้วย

3.2.1 การตรวจระดับเฟอร์ริตินในเลือด (serum ferritin) เฟอร์ริตินเป็นไกลโคโปรตีนคงที่ (stable glycoprotein) เป็นตัวชี้วัดที่มีการเปลี่ยนแปลงก่อนตัวชี้วัดอื่น หากพบว่าค่า serum ferritin ในเลือดต่ำกว่า 10-15 mg/L จะบ่งบอกว่าหญิงตั้งครรภ์มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก แต่การส่งตรวจ serum ferritin ในปัจจุบันยังมีข้อจำกัดซึ่งได้แก่ ภาวะร่างกายของหญิงตั้งครรภ์ในขณะทำการตรวจ หญิงตั้งครรภ์บางรายอาจมีอาการอักเสบติดเชื้อ หรือโรคตับ ซึ่งจะส่งผลให้การวินิจฉัยคลาดเคลื่อนได้ อีกทั้งการตรวจระดับเฟอร์ริตินในเลือดยังเป็นการตรวจที่มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง (ธีระ, 2564)

3.2.2 การตรวจระดับปริมาณของเหล็กที่ต้องการเพื่อนำมาจับกับทรานเฟอร์ริน (total iron binding capacity [TIBC]) เป็นการตรวจปริมาณของเหล็กที่ต้องการนำมาจับกับทรานเฟอร์รินทั้งหมดในเลือด (วิวัฒน์, 2560) โดยทรานเฟอร์รินเป็นโปรตีนที่ทำหน้าที่ขนส่งเหล็กหากร่างกายมีธาตุเหล็กลดลงจะมีกระบวนการกระตุ้นให้ทรานเฟอร์รินมีระดับสูงขึ้น

ค่าปกติอยู่ในช่วง 250-460 mg/dL หรือมากกว่าเมื่อร่างกายมีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (ลลิตา, 2562)

3.2.3 การตรวจระดับเหล็กในเลือด (serum iron) ปกติอยู่ระหว่าง 50-175 mcg/dL ระดับเหล็กในเลือดจะเป็นตัวชี้วัดที่เปลี่ยนแปลงต่อจาก serum ferritin และ TIBC พิจารณาเข้าเกณฑ์วินิจฉัยภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเมื่อมีระดับต่ำกว่า 30 mcg/dL (วิวัฒน์, 2560)

3.2.4 การตรวจระดับตำแหน่งโปรตีนที่มีเหล็กจับอยู่ (transferrin saturation) ค่าปกติอยู่ในช่วงร้อยละ 15-55 เมื่อร่างกายมีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กจะส่งผลให้ระดับความอิ่มตัวของทรานเฟอร์รินลดลง (วิวัฒน์, 2560)

ปัจจุบันการตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จะยังอยู่ในรูปแบบการตรวจคัดกรองเบื้องต้น (primary screening of anemia) ได้แก่ การตรวจระดับฮีโมโกลบิน และฮีมาโตคริต เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายไม่สูง ไม่มีความซับซ้อนในการรายงานและการแปลผล อย่างไรก็ตามในหญิงตั้งครรภ์อาจมีปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบิน หรือฮีมาโตคริต

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์

จากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องพบปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ ได้แก่ อายุของหญิงตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ การฝากครรภ์ไม่ครบ 5 ครั้งตามเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข แรงสนับสนุนทางสังคม และแนวปฏิบัติในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. อายุของหญิงตั้งครรภ์

ปัจจัยด้านอายุของหญิงตั้งครรภ์ถือเป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของค่าฮีมาโตคริตหญิงตั้งครรภ์เป็นอย่างมาก เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์ที่อายุต่ำกว่า 19 ปี จะยังมีพัฒนาการทางร่างกายที่เจริญไม่เต็มที่ ทำให้มีโอกาสเกิดปัญหาภาวะโลหิตจางได้มากกว่าหญิงตั้งครรภ์วัยอื่น ๆ (จิตรระการและภูษิตา, 2563) ในการศึกษาของ จิตรระการ และศิริไลซ์ (2559) พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่อายุน้อยกว่า 20 ปี มีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางได้มากกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุมากกว่า 20 ปี ถึง 7.01 เท่า แม้จะเข้าสู่ช่วงวัยเจริญพันธุ์แล้ว การเจริญของร่างกาย หรือการทำงานของระบบสรีระวิทยาต่าง ๆ ยังไม่ดำเนินไปสู่ระยะที่พร้อมรองรับการตั้งครรภ์อย่างเต็มที่

ในขณะที่ร่างกายต้องการสารอาหาร และพลังงานในการส่งเสริมการเจริญเติบโตของหญิงตั้งครรภ์เอง แล้ว ยังมีความจำเป็นที่จะต้องแบ่งสารอาหาร พลังงาน หรือแร่ธาตุต่างๆ ไปยังรก และทารก ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมักมีภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์สูงกว่าในช่วงวัยอื่น (ธีระและชนนินทร์, 2564) ดังนั้นการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงได้กำหนดคุณสมบัติของหญิงตั้งครรภ์ที่จะเข้าร่วมการศึกษาวิจัยว่าต้องมีอายุ 19 – 35 ปี ซึ่งถือว่าเป็นช่วงวัยที่ร่างกายมีการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการอย่างสมบูรณ์

2. จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์

จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของค่าฮีมาโตคริตในร่างกายของหญิงตั้งครรภ์เป็นอย่างมาก ในการศึกษาของ คาวัคและคาวัค (Kavak & Kavak, 2017) พบว่ายิ่งจำนวนครั้งในการตั้งครรภ์เพิ่มสูงขึ้น อัตราการเกิดภาวะโลหิตจางก็จะยิ่งสูงขึ้นตาม หญิงตั้งครรภ์ที่เคยผ่านการคลอด 1 ครั้งขึ้นไปมีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในระยะตั้งครรภ์สูงกว่าหญิงครรภ์แรก 2.39 เท่า (จิตระการและศิริไธสง, 2559) เนื่องจากการสูญเสียเลือด และธาตุเหล็กจากการตั้งครรภ์แต่ละครั้ง และมีการสูญเสียธาตุเหล็กจากการเลี้ยงดูบุตรด้วยนมแม่ในช่วงหลังคลอด (Zhang et. al., 2021) ส่งผลให้เกิดภาวะโลหิตจางในครรภ์ต่อไปได้มากกว่าการตั้งครรภ์ครั้งแรก (Mabuza et. al., 2021) และพบว่าประวัติการเกิดภาวะโลหิตจางในครรภ์ก่อนมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะโลหิตจางในครรภ์ต่อไปได้ (มณีรัตน์, สุวรรณ, และศิริพันธ์ุ, 2564)

3. การฝากครรภ์ไม่ครบ 5 ครั้งตามเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข

การฝากครรภ์คุณภาพครบ 5 ครั้งตามเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข หมายถึง การให้บริการฝากครรภ์ในหญิงตั้งครรภ์ทุกราย ผ่านการคัดกรอง และประเมินความเสี่ยง ดูแลให้ได้รับความรู้ตามมาตรฐานโรงเรียนพ่อแม่ ทำการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือได้รับบริการตามชุดสิทธิประโยชน์ จำนวน 5 ครั้ง ครั้งแรก เมื่ออายุครรภ์ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 12 สัปดาห์ ครั้งที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ 18 ± 2 สัปดาห์ ครั้งที่ 3 เมื่ออายุครรภ์ 26 ± 2 สัปดาห์ ครั้งที่ 4 อายุครรภ์ 32 ± 2 สัปดาห์ ครั้งที่ 5 เมื่ออายุครรภ์ 38 ± 2 สัปดาห์ (กระทรวงสาธารณสุข, 2563) การที่หญิงตั้งครรภ์มาฝากครรภ์ไม่ครบ 5 ครั้งตามเกณฑ์มีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางเพิ่มขึ้นถึง 1.66 เท่า เนื่องจากการเข้ารับบริการฝากครรภ์ที่ล่าช้า หรือการฝากครรภ์ไม่ครบตามเกณฑ์จะส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับคำแนะนำในการดูแลตนเอง และได้รับยาเม็ดบำรุงร่างกายในระยะตั้งครรภ์ รวมทั้งการคัดกรองภาวะผิดปกติของร่างกายหญิงตั้งครรภ์ และทารกใน

ครรภ์ล่าช้าตามไปด้วย (จิตรระการและศิริไลซ์, 2559) นอกจากนี้การที่หญิงตั้งครรภ์เข้ารับบริการฝากครรภ์ล่าช้ายังสามารถบ่งบอกถึงความไม่ตระหนักรู้ และความไม่ใส่ใจในการดูแลสุขภาพของตนเองใน ระยะตั้งครรภ์ และมักจะพบปัญหาการฝากครรภ์ไม่ครบ 5 ครั้งตามเกณฑ์ หรือการเข้ารับบริการฝากครรภ์ล่าช้าในหญิงตั้งครรภ์ที่ต้องทำงานหาเลี้ยงชีพเอง มีความรู้เกี่ยวกับการฝากครรภ์ที่ต่ำ และเป็น การตั้งครรภ์ที่ไม่ได้วางแผนไว้ก่อน (Wolde, Tsegaye, & Sisay, 2019)

4. แรงสนับสนุนทางสังคม

หญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว หรือ บุคลากรทางการแพทย์ จะมีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์สูงถึง 2.31 เท่าของหญิงตั้งครรภ์ที่ ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม โดยพบว่า การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว หรือบุคลากร ทางการแพทย์จะเป็นสิ่งกระตุ้นให้หญิงตั้งครรภ์มีการรับประทานอาหาร และยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กที่ ถูกต้อง สม่ำเสมอ แม้จะเกิดอาการข้างเคียงจากการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กก็ยังคงมีการ รับประทานต่อเนื่องจนสามารถเพิ่มค่าฮีมาโตคริตในร่างกายได้ (จิตรระการและศิริไลซ์, 2559)

5. แนวปฏิบัติในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก

การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กเป็นหนึ่งในปัจจัยที่มี ความสำคัญต่อการเพิ่มขึ้นของค่าฮีมาโตคริตเป็นอย่างมาก ปัจจุบันกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข แนะนำให้หญิงตั้งครรภ์ทุกรายแม้ไม่มีภาวะโลหิตจางรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก 1 เม็ด ต่อวัน ติดต่อกันทุกวันตั้งแต่อายุครรภ์ 12 สัปดาห์ขึ้นไป เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ แต่ใน หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจะต้องได้รับยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กในปริมาณที่เพิ่มขึ้นซึ่งถือเป็น ปริมาณในการรักษา หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางควรรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กในรูปแบบ ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเฟอรัส ซัลเฟต ที่มีปริมาณธาตุเหล็ก 60 มิลลิกรัมต่อเม็ด เฟอรัส กลูโคเนตที่มี ปริมาณธาตุเหล็ก 36 มิลลิกรัมต่อเม็ด หรือ ferrous fumarate ที่มีปริมาณธาตุเหล็ก 67 มิลลิกรัมต่อ เม็ด เพื่อให้ได้ธาตุเหล็กรวมวันละ 200 มิลลิกรัม (ธีระและชเนนทร์, 2564) การรับประทานยาเม็ด เสริมธาตุเหล็กในปริมาณดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง ตามแผนการรักษาของแพทย์จะทำให้ร่างกายมีการ ตอบสนองที่ดี เมื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการจะพบว่า ปริมาณเรติคูลไซต์ที่นับได้ (reticulocyte count) เพิ่มขึ้นภายในวันที่ 5-10 ของการเริ่มรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก ส่งผลให้ระดับ ฮีโมโกลบินในร่างกายเพิ่มสูงขึ้น .30-1.00 กรัมต่อสัปดาห์ ภายใน 2-3 สัปดาห์หลังเริ่มการรักษา (ธีระ , 2564) ดังนั้นหากหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ทุกรายรับประทานยาเม็ดเสริม

ธาตุเหล็กตามแนวปฏิบัติข้างต้นก็จะสามารถส่งเสริมให้ระดับฮีโมโกลบินและค่าฮีมาโตคริตในร่างกายเพิ่มขึ้นได้

แนวทางการจัดการปัญหาภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ในปัจจุบัน

จากการทบทวนวรรณคดีพบว่า ปัจจุบันมีแนวทางในการจัดการภาวะโลหิตจางใน ระยะตั้งครรภ์ที่หลากหลาย โดยส่วนมากจะมุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระยะตั้งครรภ์ที่เหมาะสม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ ผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์ และทารกในครรภ์ อาหาร 5 หมู่ อาหารที่มีธาตุเหล็ก และการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก ซึ่งพบว่ามี การให้ความรู้ในหลากหลายรูปแบบ เช่น การบรรยายรายกลุ่ม 2-5 ราย และร่วมกันอภิปรายความเหมาะสมของชนิดอาหารและปริมาณที่ได้รับกับพฤติกรรมในปัจจุบันของตนเอง พร้อมทั้งแจกคู่มือการปฏิบัติตนและบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง (วิภาวดี, นิตยา, และวรรณ, 2558) การให้ความรู้แบบรายบุคคล (Sunuwar et al., 2019) ผ่านการรับชมสื่อวีดิทัศน์และคู่มือการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานยาและอาหาร (หงสะหมุดและพัทตร์วิไล, 2559) การรับชมสื่อวิดีโอ ร่วมกับการบรรยายจากภาพพลิก (พันธิภาและคณะ, 2561) การแจกสื่อแบบแผ่นพับร่วมกับการบรรยายจากภาพพลิก (อาภาพร, 2562) และการแจกเอกสารแนะนำ เรื่อง ภาวะเลือดจางในหญิงตั้งครรภ์และเมนูอาหารบำรุงเลือดเพียงอย่างเดียว (ราณี, 2560) เป็นต้น

2. การตั้งเป้าหมายร่วมกับหญิงตั้งครรภ์ เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์สามารถค้นหาปัญหาที่แท้จริงของตนเอง และนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดวิธีการลดภาวะโลหิตจางที่สามารถทำได้จริงในบริบทความเป็นอยู่เพื่อให้มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสม (สุจิราและคณะ, 2556)

3. การมีปฏิสัมพันธ์กับอย่างมีเป้าหมายกับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ผ่านการเยี่ยมบ้าน และการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (อำภาและคณะ, 2562) การโทรติดตามการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็กเพื่อกระตุ้นเตือน และสอบถามปัญหา รวมถึงอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมตามคำแนะนำ (วิภาวดีและคณะ, 2558)

จากการทบทวนวรรณคดีข้างต้นพบว่าประเด็นสำคัญที่มีความเชื่อมโยงในทุกแนวปฏิบัติของการส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์หายจากภาวะโลหิตจาง หรือไม่เกิดภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ ได้แก่การส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระยะตั้งครรภ์ที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามการจะส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมอาจต้องมีการคำนึงถึง การปฏิบัติ

พฤติกรรม และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ร่วมด้วย เพื่อส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์สามารถนำคำแนะนำ หรือความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมต่อไป

พฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

จากการทบทวนวรรณคดี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ผู้วิจัยได้สรุปประเด็นเนื้อหาและประเด็นสำคัญในการนำเสนอซึ่งประกอบด้วย 1) ความหมายของพฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง 2) การปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง 3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง และ 4) เครื่องมือวัดพฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

ความหมายของพฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

จากการทบทวนวรรณคดีพบการให้ความหมายของพฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ไว้ว่าหมายถึง การกระทำเพื่อดูแลสุขภาพของตนเองของหญิงตั้งครรภ์มุสลิม ซึ่งประกอบด้วย 1) การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก 2) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก และ 3) การป้องกันภาวะโลหิตจางเพิ่มขึ้น เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับตนเองและทารกในครรภ์ (มนัสมีน, 2555) จากการศึกษาของ สุจิรา (2555) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ไว้ว่า พฤติกรรมดูแลตนเองเป็น การรับรู้ การปฏิบัติตัวของหญิงตั้งครรภ์ เพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ โดยยึดแบบแผนการดูแลตนเองที่มีความสอดคล้องกับตนเองทั้งสภาพแวดล้อม ขนบธรรมเนียม และวัฒนธรรมในการดูแลตนเอง 5 ด้าน ได้แก่ 1) การเลือกรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก 2) การรับประทานอาหารที่ช่วยในการดูดซึมธาตุเหล็ก 3) การงดหรือหลีกเลี่ยงอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก 4) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก 5) การป้องกันภาวะโลหิตจางเพิ่ม ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้ความหมายของ พฤติกรรมดูแลตนเอง หมายถึง การปฏิบัติตัวของหญิงตั้งครรภ์เพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างถูกวิธี 2) การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและโฟเลตสูงและหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก และ 3) การป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น

การปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

จากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างถูกวิธี 2) การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและโฟเลตสูง และหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก และ 3) การป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างถูกวิธี

ในการตั้งครรภ์เดี่ยว ร่างกายของหญิงตั้งครรภ์จะมีความต้องการธาตุเหล็กเสริมประมาณ 1,000 มิลลิกรัมตลอดการตั้งครรภ์ (Ru et al., 2016) เพื่อใช้สำหรับการสร้างเม็ดเลือดในหญิงตั้งครรภ์ประมาณ 500 มิลลิกรัม สำหรับทารกและรก 300 มิลลิกรัม และขับถ่ายออกจากร่างกาย 200 มิลลิกรัม ส่วนหญิงตั้งครรภ์ที่มีทารกในครรภ์มากกว่า 1 คนจะมีความต้องการธาตุเหล็กที่เพิ่มขึ้น องค์การอนามัยโลก (WHO, 2020) ได้ให้คำแนะนำในการให้ยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กแก่หญิงตั้งครรภ์ทุกรายในรูปแบบรับประทานในขนาด 6-7 มิลลิกรัมต่อวัน และกรดโฟลิก 400 ไมโครกรัมต่อวัน ซึ่งพบว่ามีประสิทธิภาพที่ดีกับหญิงตั้งครรภ์ (Peña-Rosas, De-Regil, Garcia-Casal, & Dowswell, 2015) แต่ในกรณีที่หญิงตั้งครรภ์มีค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงต่ำกว่าร้อยละ 33 ควรได้รับธาตุเหล็กเสริมในขนาดรักษาปริมาณวันละ 200 ไมโครกรัม โดยแบ่งให้ 2-3 ครั้งรับประทานทุกวัน (ชลธิตาและชนเนนทร์, 2564) เนื่องจากร่างกายสามารถดูดซึมธาตุเหล็กได้ครั้งละประมาณ 20-25 มิลลิกรัม หากรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง และถูกวิธีจะสามารถเพิ่มค่าฮีมาโตคริตได้ประมาณร้อยละ 3 ภายในระยะเวลา 30 วัน (ธีระ, 2564) แต่ในกรณีที่หญิงตั้งครรภ์มีภาวะโลหิตจางมาก่อน และร่างกายอยู่ในระยะที่ใช้เฟอร์ริตินจนหมด (depletion of store) การเพิ่มขึ้นของค่าฮีมาโตคริตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ จะต้องใช้ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน (ธีระและชนเนนทร์, 2564)

การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กที่เหมาะสมควรรับประทานขณะที่กระเพาะอาหารว่าง เนื่องจากธาตุเหล็กจะสามารถดูดซึมได้ดีในสภาวะเป็นกรด โดยแนะนำให้หญิงตั้งครรภ์รับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กก่อนอาหาร 1 ชั่วโมง หรือหลังอาหาร 2 ชั่วโมงไปแล้ว แต่หากหญิงตั้งครรภ์รับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กแล้วพบว่ามีอาการข้างเคียงของยา เช่น คลื่นไส้ อาเจียนมาก สามารถปรับเปลี่ยนเวลาในการรับประทานไปเป็นก่อนนอนได้ (จิตรระการและภูษิตา, 2563) จากการศึกษาของ ภัทราวดี (2563) พบว่าเมื่อเลยเวลารับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก หญิง

ตั้งครรภ์มักไม่รับประทานยาในวันนั้น เนื่องจากรู้สึกว่ายามีกลิ่นเหม็น จึงมักจะหยุดยาเอง ซึ่งหญิงตั้งครรภ์ไม่ควรหยุดรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กเอง และการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กควรดื่มน้ำตามประมาณ 1 แก้ว (240 มิลลิลิตร) การดื่มน้ำตามในปริมาณดังกล่าวจะสามารถช่วยให้เซลล์ของร่างกายมีปริมาณน้ำที่เพียงพอหลังรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กและสามารถส่งเสริมการดูดซึมยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กที่รับประทานได้ นอกจากนี้หลังรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กไม่ควรเอนตัวนอนทันทีเนื่องจากจะยิ่งกระตุ้นให้คลื่นไส้มากยิ่งขึ้น หลังจากรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กควรเก็บยาไว้ให้ห่างจากความร้อน ความชื้น และแสงแดดเนื่องจากสถานที่ดังกล่าวอาจทำให้ประสิทธิภาพของยาลดลง (ดวงกมล, 2560)

การแนะนำให้หญิงตั้งครรภ์รับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กร่วมกับน้ำผลไม้ที่มีรสเปรี้ยวจะสามารถเพิ่มระดับฮีโมโกลบินได้ กล่าวคือ การดื่มน้ำส้มคั้นในปริมาณ 100 มิลลิลิตรเป็นเวลา 30 วัน ร่วมกับการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างต่อเนื่องจะสามารถเพิ่มระดับฮีโมโกลบินได้ (Novelia, Dewi, Melinasari, Widowati, & Carolin, 2020) การดื่มน้ำองุ่นหรือน้ำฝรั่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำฝรั่งแดง จะสามารถเพิ่มระดับฮีโมโกลบินเฉลี่ย 3.8 กรัม/เดซิลิตร (Apriyanti & Andriani, 2019) นอกจากนี้ผลไม้ที่อุดมไปด้วยวิตามินซี เช่น ฝรั่ง มะขามป้อม สตรอเบอร์รี่ องุ่น แอปเปิ้ลเขียว มะละกอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับประทานมะละกอสายพันธุ์แคลิฟอร์เนียวันละ 110 กรัมเป็นเวลา 2 สัปดาห์ร่วมกับการจำกัดอาหารจากผูวจัยจะสามารถเพิ่มค่าฮีมาโตคริตให้สูงขึ้นได้ เนื่องจากผลไม้เหล่านี้จะประกอบไปด้วยวิตามินซี กรดมาลิก กรดซิตริก และกรดทาร์ทาริก ซึ่งมีโครงสร้างที่สามารถจับกับธาตุเหล็กเพื่อส่งเสริมการดูดซึมให้ดียิ่งขึ้น (Eliagita et al., 2017)

สรุปได้ว่า การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กในปริมาณที่เหมาะสม และสม่ำเสมอติดต่อกันทุกวันจะสามารถช่วยให้ค่าความเข้มข้นของเลือดในหญิงตั้งครรภ์เพิ่มมากขึ้น (พันธิภาและคณะ, 2561; Adaji et al., 2019; Tandon et al., 2018)

2. การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก และโฟเลตสูง และหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก

อาหารที่มีธาตุเหล็กสูง

ธาตุเหล็กเป็นสารประกอบอินทรีย์ที่สามารถพบได้ทั้งในอาหารที่มาจากสัตว์และพืช ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ 1) อาหารที่อุดมไปด้วยธาตุเหล็กที่อยู่ในรูปของฮีม และ 2) อาหารที่อุดมไปด้วยธาตุเหล็กที่ไม่ได้อยู่ในรูปของฮีม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

อาหารที่มีธาตุเหล็กสูงที่อยู่ในรูปของฮีม

สารอาหารที่อุดมไปด้วยธาตุเหล็กชนิดที่อยู่ในรูปแบบของฮีมจะมีธาตุเหล็กชนิดเฟอร์รัส ซึ่งสามารถดูดซึมไปใช้ได้ประมาณร้อยละ 10-30 โดยไม่ต้องอาศัยกรดเกลือและวิตามินซีในกระเพาะอาหารเพื่อช่วยในการดูดซึม พบได้มากในอาหารประเภท เนื้อสีแดง เช่น เนื้อวัว เนื้อควาย อาหารทะเลเช่น หอย หอยนางรม เนื้อปลา เครื่องในสัตว์ เช่น ตับ หัวใจ ม้าม ไต ไข่แดงไก่ ไข่แดงเป็ด เลือด ปลา เช่น ปลาทูสด ปลาดุก ปลาทะเพียน ปลาทูหนึ่ง และ น้ำผึ้ง เป็นต้น (กระทรวงสาธารณสุข, 2563) จึงแนะนำให้หญิงตั้งครรภ์รับประทานอาหารที่อุดมไปด้วยธาตุเหล็กที่อยู่ในรูปแบบของฮีม (heme iron) เนื่องจากสามารถดูดซึมได้ดี และสามารถเพิ่มปริมาณธาตุเหล็กในร่างกายได้ จากการศึกษาของ โลลิ, เพอนานี, และ อะมินาห์ (Laili, Purnani, & Aminah, 2020) พบว่าการให้หญิงตั้งครรภ์รับประทานน้ำผึ้งในปริมาณ 2 ช้อนชาต่อวัน ร่วมกับการกำกับการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก เป็นเวลา 1 สัปดาห์จากนั้นมาตรวจระดับความเข้มข้นเลือดซ้ำในวันที่ 8 ผลการตรวจพบว่าค่าฮีโมโกลบินของหญิงตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทุกราย เฉลี่ยจาก 11 กรัม/เดซิลิตร เป็น 14 กรัม/เดซิลิตร เนื่องจากในน้ำผึ้งมีส่วนประกอบของธาตุเหล็กและแมกนีเซียมที่สูงและสามารถดูดซึมไปใช้ได้ทันที

อาหารที่มีธาตุเหล็กสูงที่ไม่ได้อยู่ในรูปของฮีม

สารอาหารที่อุดมไปด้วยธาตุเหล็กที่ไม่ได้อยู่ในรูปของฮีมเป็นสารอาหารที่มีธาตุเหล็กในรูปแบบที่สามารถดูดซึมได้น้อย โดยเฉลี่ยพบว่าจะดูดซึมเพียงร้อยละ 2-10 เท่านั้น พบได้มากในอาหารประเภทพืชผักที่มีกากใยมาก เช่น มะรุม ผักตำลึง และ แก้วมังกร เป็นต้น เนื่องจากผักที่มีกากใยจะดูดซึมเหล็กได้ยากกว่าอาหารที่มีกากใยน้อย อย่างไรก็ตามการรับประทานอาหารที่อุดมไปด้วยธาตุเหล็กที่ไม่ได้อยู่ในรูปของฮีม พร้อมกับอาหารที่อุดมไปด้วยธาตุเหล็กที่อยู่ในรูปแบบของฮีมที่ได้กล่าวข้างต้นก็จะสามารถช่วยในการดูดซึมธาตุเหล็กได้ เนื่องจากองค์ประกอบของเนื้อสัตว์ที่มีโปรตีนสูง จะมีกรดอะมิโนที่ปล่อยออกมาช่วยในการเพิ่มการละลายของธาตุเหล็กและดูดซึมธาตุเหล็กได้ง่ายยิ่งขึ้น นอกจากนี้การรับประทานพืชผักร่วมกับอาหารที่มีองค์ประกอบของกรดแอสคอร์บิก หรืออาหารที่ช่วยดูดซึมธาตุเหล็กก็จะช่วยเปลี่ยนเหล็กเฟอร์ริคเป็น เฟอร์รัสที่ดูดซึมมาใช้ได้ง่ายขึ้นอีกด้วย ในการศึกษาของ ธัมริน, บูดู, นนทิจ, และชาร์ฟ (Thamrin, Budu, Nontji, & Sharief, 2018) พบว่าการให้หญิงตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 3 รับประทานผลแก้วมังกรวันละ 200 กรัม ร่วมกับการกำกับการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กสามารถเพิ่มระดับฮีโมโกลบินเฉลี่ยประมาณ .63 กรัม/เดซิลิตร และยังทำให้ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์กลุ่มดังกล่าว

ลดลงหลังทำการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งการนำผักที่มีกากใยมาสกัดเพื่อให้อยู่ในรูปแบบที่ดูดซึมได้ง่าย เช่น มะรุสมสกัด ก็จะสามารถช่วยส่งเสริมการเพิ่มขึ้นของค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ได้เฉลี่ยประมาณ 1.54 กรัม/เดซิลิตร ในการรับประทาน ร่วมกับการกำกับเมนูอาหารจากผู้วิจัยติดต่อกัน 6 สัปดาห์ (Mustapa et al., 2020; Nur, Demak, Radhiah, Rusydi, Mantao, & Larasati, 2020) ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กทั้งในรูปแบบฮีมและไม่ได้ฮีมในรูปแบบของฮีม

อาหารที่มีโฟเลตสูง

โฟเลต หรือ กรดโฟลิก จัดอยู่ในกลุ่มวิตามินบีที่ละลายน้ำ พบได้มากในผักใบเขียว และยอดผัก เช่น ผักโขมจีน โหระพา กระเพรา กุยช่าย แขนงกะหล่ำ ผักคะน้า ยี่ห่วย และสาระแหน่ เป็นต้น พืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วดำ ถั่วเขียว ถั่วแขก ถั่วลิสง และถั่วแดงหลวง เป็นต้น หรือโปรตีนจากสัตว์ เช่น เนื้อไก่สะโพก เนื้อปลาตุ๋น เนื้อวัวสะโพก และเนื้ออกไก่ เป็นต้น ผลไม้ เช่น สตรอเบอร์รี่ ฝรั่งกิมจู และกล้วยน้ำว้า ส้มจีน และ แตงโม เป็นต้น (Hesdorffer, 2015) ปัจจุบันแนะนำให้สตรีวัยเจริญพันธุ์ทุกรายได้รับโฟเลต 400 ไมโครกรัม/วัน (ACOG, 2017) เนื่องจากโฟเลตมีส่วนสำคัญในการป้องกันภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ และสามารถป้องกันการเกิดภาวะหลอดประสาทไม่ปิด (neural tube defected [NTDs]) ในทารกได้อีกด้วย

อาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก

ธาตุเหล็กสามารถดูดซึมได้ดีในสภาวะเป็นกรด การรับประทาน อาหารหรือยาที่อุดมไปด้วยธาตุเหล็กร่วมกับอาหารที่มีองค์ประกอบของสารอาหารบางประเภท เช่น อาหารที่มีแทนนินสูงซึ่งมักพบใน ชา กาแฟ ใบชี่เหล็ก ใบยอ ใบชะพลู ใบเมี่ยง อาหารที่มีโฟเลตสูง เช่น ถั่วเหลือง ข้าวที่ไม่ได้ขัดสี เช่น ข้าวโอ๊ต ข้าวฟ่าง (Jamillah, 2019) อาหารที่มีแคลเซียมสูง การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก พร้อมกับ นม ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของนม ตลอดจนยาที่มีส่วนประกอบของอลูมิเนียม แคลเซียม จะทำให้ธาตุเหล็กจับกับแคลเซียม คาร์บอนเนต และสารแทนนิน กลายเป็นอนุภาคละลายน้ำได้น้อย ส่งผลต่อการดูดซึมเข้าสู่เซลล์ของร่างกาย หากจะรับประทานนม หรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของนมควรรับประทานห่างกันอย่างน้อย 2 ชั่วโมง (กระทรวงสาธารณสุข, 2563)

3. การป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น

นอกจากพฤติกรรมดูแลตนเองทั้ง 2 ด้าน หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางควร ปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองในการป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 การเข้ารับบริการฝากครรภ์ตามนัด

หญิงตั้งครรภ์ทุกรายต้องเข้ารับบริการฝากครรภ์ตามนัดเพื่อเข้ารับการ ประเมินภาวะแทรกซ้อน อาการผิดปกติ หรือพฤติกรรมที่ต้องเฝ้าระวังในรายที่มีความเสี่ยงทางด้าน สุขภาพของทั้งมารดา และทารกในครรภ์ ในการศึกษาของ มิศราและคณะ (Mishra et al., 2016) พบว่าการเข้ารับบริการฝากครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์ทางลบกับการเกิดภาวะโลหิตจางใน หญิงตั้งครรภ์ แม้ว่าจำนวนครั้งในการเข้ารับบริการฝากครรภ์ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะโลหิต จางในหญิงตั้งครรภ์ แต่การเข้ารับบริการฝากครรภ์จะทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางได้รับ โปรแกรมการให้ความรู้เพื่อสร้างความตระหนักในผลกระทบของภาวะโลหิตจางต่อสุขภาพมารดาและ ทารกในครรภ์ (Khadse & Weljale, 2020) ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์มีความตระหนักในการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ อีกทั้งในการเข้ารับบริการฝาก ครรภ์ก็จะทำให้หญิงตั้งครรภ์ได้เข้าถึงการได้รับยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก และได้รับคำแนะนำที่ถูกต้อง จากบุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับการดูแลตนเองเพื่อจัดการภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์อีกด้วย

3.2 การป้องกันการติดเชื้อพยาธิ

การติดเชื้อพยาธิในหญิงตั้งครรภ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพยาธิปากขอ (ดวงกมล, 2560) พยาธิตัวกลม หรือพยาธิชนิดอื่น ๆ ในแถบเขตร้อนจะส่งผลต่อการเกิดการสูญเสีย เลือดเรื้อรัง ในระบบทางเดินอาหารของหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นหนึ่งในสองสาเหตุสำคัญของการเกิด ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ (Cunningham et al., 2022) ดังนั้นการป้องกันการติดเชื้อพยาธิจึงมี ความสำคัญต่อการป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น ซึ่งการป้องกันการติดเชื้อพยาธิ สามารถกระทำได้โดย การหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ปรุงไม่สุก เช่น ลาบ ก้อย เนื้อย่าง ปลา ย่าง อาหารไม่สดใหม่ อาหารค้างคืน อาหารที่วางไว้โดยไม่มีภาชนะปิดครอบ ผักหรือผลไม้ที่ไม่ได้ล้าง ให้สะอาด การรักษาสุขอนามัยของร่างกาย โดยการสวมรองเท้าทุกครั้งสัมผัสพื้นหรือออกจากบ้าน การล้างมือก่อนและหลังการรับประทานอาหาร การใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ประกอบด้วย 1) เศรษฐฐานะของหญิงตั้งครรภ์และครอบครัว 2) ระดับการศึกษาของหญิงตั้งครรภ์ 3) การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว และ 4) อายุของหญิงตั้งครรภ์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เศรษฐฐานะของหญิงตั้งครรภ์และครอบครัว

เศรษฐานะของหญิงตั้งครรภ์และครอบครัว เป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์บางรายต้องพึ่งพาคู่สมรส หรือสมาชิกในครอบครัวเกี่ยวกับรายรับ หรือค่าใช้จ่ายเมื่อตั้งครรภ์ สภาวะที่หญิงตั้งครรภ์มีรายรับที่ไม่เพียงพอ หรือ มีรายรับอย่างจำกัดในแต่ละเดือนจะส่งผลให้ความสามารถในการเลือกรับประทานอาหาร หรือ ความสามารถในการเลือกซื้ออาหารมีข้อจำกัด ทำให้การได้รับสารอาหารไม่เพียงพอในหญิงตั้งครรภ์ ในทางตรงกันข้ามเมื่อมีรายได้ที่เหมาะสม ก็จะส่งผลให้การจัดหาเครื่องอำนวยความสะดวก เครื่องใช้ต่าง ๆ เพื่อการส่งเสริมสุขภาพได้ดีกว่า และสามารถเข้าถึงแหล่งบริการสุขภาพได้ดีกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีรายได้น้อย (Wesotowska et al., 2019) ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระยะตั้งครรภ์ที่เหมาะสม

2. ระดับการศึกษาของหญิงตั้งครรภ์

หญิงตั้งครรภ์ที่มีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง (แวนูริยะห์และคณะ, 2562) และมีระดับการศึกษาที่สูง มีโอกาสในการเข้าถึงความรู้เกี่ยวกับการเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ทรัพยากรที่ใช้เพื่อการดูแลตนเอง และอุปกรณ์ในการป้องกันโรคได้มากกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีระดับการศึกษาที่ต่ำกว่า (Wesotowska et al., 2019) จากการรวบรวมข้อมูลทางสถิติพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีระดับการศึกษาที่สูงมักมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัว และดัชนีมวลกายเหมาะสมในระยะตั้งครรภ์ (Heng et al., 2019) ระดับการศึกษาที่สูงส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์มีความรู้ในการดูแลตนเอง (ธารินันท์และคณะ, 2561) มีการรับรู้ประโยชน์ในการดูแลตนเอง และทำให้หญิงตั้งครรภ์มีการรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเองที่สูง (แวนูริยะห์และคณะ, 2560) ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์ดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ได้

3. การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว

ครอบครัว ถือเป็นหน่วยทางสังคมที่เล็กที่สุด เป็นสถานที่สมาชิกในครอบครัวใช้เรียนรู้บุคลิกภาพ เป็นแหล่งเสริมสร้างพลังใจเพื่อที่จะให้สมาชิกได้ออกไปแสดงบทบาทในสถาบันอื่น ที่มีขนาดใหญ่กว่า นอกจากนี้ครอบครัวยังเป็นสถาบันที่สามารถตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของบุคคลได้ในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นความต้องการทางด้านร่างกาย ความต้องการทางด้านจิตใจ และความต้องการทางด้านสังคม (คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2560) การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวในระยะตั้งครรภ์จะสามารถช่วยให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงทางด้านสุขภาพ เช่นการสูบบุหรี่ อด และเลิกพฤติกรรมดังกล่าวได้ในระยะตั้งครรภ์ (Elsenbruch et al., 2007) นอกจากนี้การศึกษาของ อ้อมใจ (2557) พบว่าการได้รับสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว สามารถส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ให้อยู่ในระดับดี และมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Chamberlian et al., 2017)

4. อายุของหญิงตั้งครรภ์

อายุของหญิงตั้งครรภ์ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมดูแลตนเองในระยะตั้งครรภ์เป็นอย่างมาก ในการศึกษาของสาวตรี, ตติรัตน์, และวรรณทนา (2561) พบว่า อายุของหญิงตั้งครรภ์ส่งผลต่อพฤติกรรมแสวงหาข้อมูลด้านสุขภาพทางอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาใช้ในการดูแลตนเอง หญิงตั้งครรภ์ที่อายุน้อยจะมีความสนใจในการแสวงหาข้อมูลการดูแลตนเองที่ต่ำ แตกต่างจากหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุเฉลี่ย 25-31 ปี ที่มีความสนใจในการแสวงหาข้อมูลเพื่อดูแลสุขภาพของตนเองที่มากกว่า เช่นเดียวกับกับการศึกษาของ วิลาสินีและอัญสุรีย์ (2563) ที่พบว่าอายุของหญิงตั้งครรภ์สามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เครื่องมือวัดพฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

จากการทบทวนวรรณคดีที่ผ่านมาพบเครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ดังนี้

1. แบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเองในการป้องกันภาวะโลหิตจาง จากการขาดธาตุเหล็ก ของ อีราภรณ์และคณะ (2561) ดัดแปลงมาจากแบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ของ Jehnok (2012) ประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ 5 ด้าน ได้แก่ 1) การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก 7 ข้อ 2) การรับประทานอาหารที่ช่วยในการ ดูดซึมธาตุเหล็ก 2 ข้อ 3) การงดอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก 3 ข้อ 4) การรับประทานยาเม็ด เสริมธาตุเหล็ก 4 ข้อ และ 5) การป้องกันภาวะโลหิตจางและการดูแลสุขภาพ 4 ข้อ แบบสอบถามเป็น แบบมาตราประมาณค่า 1-4 คะแนน โดยคะแนน 4 คือ ปฏิบัติสัปดาห์ละ 6-7 วัน คะแนน 3 คือ ปฏิบัติสัปดาห์ละ 3-5 วัน คะแนน 2 คือ ปฏิบัติสัปดาห์ละ 1-2 วัน และคะแนน 1 คือ ไม่ได้ปฏิบัติใน 1 สัปดาห์ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 20-80 การแปลผล คะแนนรวมสูง หมายถึง มีพฤติกรรม การดูแล ตนเองดี คะแนนรวมต่ำ หมายถึง มีพฤติกรรม การดูแลตนเองไม่ดี ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอน บาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .78

2. แบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจาง ของ มนัสมีน (2555) สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการรับประทานอาหาร 14 ข้อ 2) ด้านการรับประทานยาเม็ดเสริม ธาตุเหล็ก 3 ข้อ และ 3) ด้านการป้องกันภาวะโลหิตจางเพิ่มขึ้น 3 ข้อ เป็นข้อคำถามด้านบวก 14 ข้อ ด้านลบ 6 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 9, 10, 12, 14 17 และ 19 ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) กำหนดให้เลือกตอบ 4 ระดับ คือ ปฏิบัติสัปดาห์ละ 6-7 วัน ปฏิบัติสัปดาห์ละ 3-5 วัน ปฏิบัติสัปดาห์ละ 1-2 วัน และไม่ได้ปฏิบัติ เกณฑ์การให้คะแนนของแบบสอบถาม 1 คะแนน หมายถึง ไม่ได้ปฏิบัติ ใน 1 สัปดาห์ 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติ 1-2 วันต่อสัปดาห์ 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติ 3-5 วันต่อสัปดาห์ และ 4 คะแนน หมายถึงปฏิบัติ 6-7 วันต่อสัปดาห์ ข้อคำถามเชิงลบจะถูกปรับ คะแนนก่อนนำมาพิจารณาคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจาง คะแนนรวม มีค่า 20 - 80 คะแนน ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค(Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .92

3. แบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจาง ของ สุจิรา (2555) สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 24 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) การเลือกรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก 8 ข้อ 2) การรับประทาน อาหารที่ช่วยในการดูดซึมธาตุเหล็ก 3 ข้อ 3) การงดอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก 8 ข้อ 4) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก 5 ข้อ และ 5) การป้องกันภาวะโลหิตจาง 5 ข้อ เป็นข้อคำถาม ด้านบวก 15 ข้อ และข้อคำถามทางลบ 9 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19, และ 22 ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ (0-4 คะแนน) คือปฏิบัติ ประจำ (7 วัน/สัปดาห์) ปฏิบัติบ่อย (4-5 วัน/สัปดาห์) ปฏิบัติบางครั้ง (2-3 วัน/สัปดาห์) ปฏิบัติน้อย

ครั้ง (1 วัน/สัปดาห์) และไม่ปฏิบัติเลย คะแนนรวมมีค่า 0-96 คะแนน ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .74

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ จากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด จำนวน 16 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างถูกวิธี 2) การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและโฟเลตสูง และหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก และ 3) การป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น

การที่หญิงตั้งครรภ์จะมีพฤติกรรมการดูแลตนเอง พฤติกรรมการรับประทานยา และ พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่เหมาะสมนั้น แนวทางการให้ความรู้ และการสื่อสารที่มี ประสิทธิภาพ เท่าทันยุคสมัย และวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของหญิงตั้งครรภ์มีความสำคัญมาก ดังนั้น พยาบาล หรือบุคลากรทางการแพทย์ซึ่งเป็นบุคคลที่มีหน้าที่ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์โดยตรงจึงควร เลือกรูปแบบ และแนวทางการให้ความรู้ที่เหมาะสม และเข้ากับวิถีชีวิตของหญิงตั้งครรภ์ให้มากที่สุด

การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ ร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

การที่หญิงตั้งครรภ์มีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง ไม่ว่าจะ เป็น ความหมาย สาเหตุ ผลกระทบ และความรู้เกี่ยวกับภาวะโภชนาการในระยะตั้งครรภ์ที่เหมาะสม จะสามารถลดการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ได้ (ธารินันท์และคณะ, 2561) ปัจจุบันได้มีผู้ทำการศึกษาเพื่อค้นหาแนวทางในการลดปัญหาภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์โดยมีวิธีการในการให้ความรู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

รูปแบบและวิธีการให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางในปัจจุบัน

1. การให้ความรู้ด้วยการบรรยายเกี่ยวกับภาวะโภชนาการรายบุคคล (Sunurwar et al., 2019) แก่หญิงตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 2 (อายุครรภ์ 13-28 สัปดาห์) ที่มาฝากครรภ์ ณ คลินิกฝากครรภ์แห่งหนึ่งในประเทศเนปาล รูปแบบการให้ความรู้เป็นการให้ความรู้แบบเผชิญหน้า เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง และอาหารที่อุดมไปด้วยธาตุเหล็ก ใช้เวลาในการให้ความรู้ 1 ชั่วโมง มีการทบทวนตามหลังได้รับความรู้ 2 สัปดาห์ใช้เวลาในการโทร 3-5 นาที จากนั้นนัดติดตามที่หน่วยฝากครรภ์เมื่อระยะเวลาครบ 4 สัปดาห์ เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ ราณี (2560) ที่มีการให้ความรู้ผ่านการบรรยายรายบุคคล และมอบคู่มือแก่หญิงตั้งครรภ์ที่มีความเข้มข้นของเลือดต่ำกว่าร้อยละ 33 ที่มา

ฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลปราสาท และนัดติดตามความเข้มข้นของเลือดอีกครั้งเมื่ออายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์

2. การให้ความรู้โดยการบรรยายและใช้ภาพพลิกเป็นสื่อในการให้ความรู้ (อาภาพร, 2562) แก่หญิงตั้งครรภ์ที่ผลการตรวจเลือดครั้งที่ 1 ที่มีความเข้มข้นของเลือดต่ำกว่าร้อยละ 33 ที่มาฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลจตุรัส ใช้เวลาในการให้ความรู้ 20-25 นาที จากนั้นมอบคู่มือการดูแลตนเอง ในอีก 4 สัปดาห์ มีการให้ความรู้ซ้ำ จากนั้นทำการติดตามระดับความเข้มข้นของเลือดเมื่ออายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์ หรือกรณีฝากครรภ์ล่าช้า จะนัดเจาะเลือดห่างจากครั้งแรก 1 เดือน

3. การให้ความรู้โดยการใช้สื่อวีดิทัศน์และคู่มือพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารและอาหาร (หงสะหมุดและพักตร์วิไล, 2559) แก่หญิงตั้งครรภ์ที่มีความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงต่ำกว่าร้อยละ 33 และมีอายุครรภ์ไม่เกิน 32 สัปดาห์ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที จากนั้นมอบคู่มือที่มีเนื้อหาถอดจากวีดิทัศน์และนัดติดตามพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารและอาหาร รวมถึงระดับความเข้มข้นของเลือดในอีก 4 สัปดาห์

4. การให้ความรู้โดยการบรรยายและอภิปรายรายกลุ่ม ร่วมกับบรรยายบุคคล (วิภาวดีและคณะ, 2558) แก่หญิงตั้งครรภ์ที่มีค่าฮีมาโตคริตต่ำกว่าร้อยละ 33 และมีคุณสมบัติตรงกับที่กำหนด ใช้เวลาในการให้ความรู้ 20-25 นาที จากนั้นเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายรายกลุ่มเกี่ยวกับความเหมาะสมของชนิดอาหารที่รับประทานอาหาร เป็นเวลา 10-15 นาที และมอบคู่มือเพื่อทบทวนและนัดพบเพื่อให้ความรู้รายบุคคลอีกครั้งเมื่ออายุครรภ์ (24-28 สัปดาห์) จากนั้นติดตามค่าฮีมาโตคริตเมื่ออายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์

จากการทบทวนวรรณคดีที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่า รูปแบบในการให้ความรู้ส่วนมากในปัจจุบัน จะมุ่งเน้นให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับความรู้ในรูปแบบของการบรรยาย ซึ่งเป็นการสื่อสารทางเดียวจากบุคคลากรทางสุขภาพเป็นหลัก ยังไม่พบการให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับการเรียนรู้ในรูปแบบที่ถูกกำหนดไว้อย่างมีแบบแผนขั้นตอน มีการเปิดโอกาสในการโต้ตอบ หรือมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ รวมถึงการให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการสนับสนุนหญิงตั้งครรภ์ในการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์

แนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคมของแบนดูรา

อัลเบิร์ต แบนดูรา (Bandura, 1986) ได้พัฒนาแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Social Cognitive Theory) ที่เน้นหลักการเรียนรู้โดยการสังเกต แบนดูราเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการที่บุคคลมีการสังเกตการกระทำของตัวเองและพยายามเลียนแบบพฤติกรรมนั้น ๆ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมทางสังคม สามารถพบได้ในชีวิตประจำวัน โดยที่ตัวแบบนั้นไม่

จำเป็นต้องเป็นตัวแบบที่มีชีวิตเสมอไป แบนดูรา (Bandura, 1986) ได้แบ่งประเภทของตัวแบบไว้ 3 ประเภทได้แก่

1. ตัวแบบที่มีชีวิต (live model) หมายถึง ตัวแบบที่บุคคลสามารถเรียนรู้ได้ผ่านการกระทำ มีโอกาสสังเกตการกระทำนั้น และมีปฏิสัมพันธ์เกิดขึ้นโดยตรงในการเรียนรู้ (role model)

2. ตัวแบบที่ไม่มีชีวิต (symbolic model) หมายถึง ตัวแบบที่บุคคลเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ หนังสือ เสียง วิทยุทัศน์ หรือ การ์ตูน เป็นต้น

3. ตัวแบบในรูปคำสอน (verbal description or instruction) หมายถึง การพูด หรือการบอกทางวาจา หรือการสอนในภาษาเขียน

หากได้รับความรู้จากตัวแบบที่มีความน่าสนใจก็จะส่งผลให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ตามมา โดยแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Bandura, 1986) เชื่อว่าการเรียนรู้ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนได้แก่

1. ขั้นให้ความสนใจ (attentions) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญที่สุดของกระบวนการเรียนรู้ เนื่องจากหากบุคคลไม่เกิดความสนใจ การเรียนรู้ก็จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะต้องมีวิธีการจัดการเพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจต่อตัวแบบทั้งในประเภทตัวแบบที่มีชีวิต และตัวแบบที่ไม่มีชีวิต โดยความสนใจของบุคคลจะขึ้นอยู่กับ 2 องค์ประกอบ ได้แก่

1.1 องค์ประกอบของตัวแบบ ตัวแบบจำเป็นจะต้องมีลักษณะที่เด่นชัดสามารถดึงดูดความสนใจ จนทำให้ผู้สังเกตเกิดความพึงพอใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมหรือการกระทำที่แสดงออก ตัวแบบไม่ควรมีความสลับซับซ้อนจนเกินไป ตัวแบบที่มีการศึกษาว่าสามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เพิ่มสูงกว่าการเรียนรู้จากตัวแบบรูปแบบอื่น ได้แก่ ตัวแบบที่ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ด้วยในระหว่างเรียน

1.2 องค์ประกอบของผู้สังเกต เป็นองค์ประกอบเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ยกตัวอย่างเช่น ความสามารถทางการรับรู้ของประสาทสัมผัสทั้ง 5 การรับรู้รส การได้ยิน การมองเห็น การได้กลิ่น และการสัมผัส หรือระดับปัญญา และระดับการตื่นตัวของผู้สังเกตย่อมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในขั้นให้ความสนใจในการสังเกตทั้งสิ้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกเพื่อสามารถทำให้มั่นใจว่าหญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มตัวอย่างจะสามารถเป็นตัวแทนประชากรหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางทั้งหมดได้มากที่สุด

2. ขั้นจดจำ (retentions) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นหลังจากผู้เรียนมีความสนใจต่อพฤติกรรมของตัวแบบ ผู้เรียนจะทำการบันทึกสิ่งที่สังเกตไว้ในระบบความจำของตนเอง โดยอาจจำเป็นภาพ หรือสัญลักษณ์ (visual image) เพื่อให้ตนเองสามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย และสามารถที่จะนำไปเป็นจินตภาพ หรือแนวปฏิบัติในขั้นตอนการแสดงพฤติกรรมของตนเอง

3. **ขั้นปฏิบัติ (reproductions)** ขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะมีการจำลองและแสดงพฤติกรรมตามตัวแบบ โดยนำข้อมูลจากขั้นจดจำที่ทำการแปลงเป็นภาพ หรือสัญลักษณ์มาใช้ในการแสดงออก ขั้นตอนนี้จะสามารถทำให้ผู้สอนสามารถประเมินความเข้าใจ วิธีการปฏิบัติของผู้เรียนว่าสามารถกระทำ หรือแสดงออกพฤติกรรมนั้นได้อย่างถูกต้อง ตามตัวแบบ หรือคำแนะนำที่ได้รับหรือไม่อย่างไร เพื่อจะนำไปประเมินรูปแบบการดูแลให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนได้

4. **ขั้นจูงใจ (motivations)** ขั้นตอนนี้เป็นขั้นแสดงผลของการกระทำ หรือการปฏิบัติตามตัวแบบ หากผลที่ได้รับเป็นไปในทางบวก (vicarious reinforcement) ผู้เรียนเห็นประโยชน์จากการกระทำ ได้รับสิ่งตอบแทนที่ตนคาดหวัง ก็จะสามารถจูงใจให้เกิดการแสดงพฤติกรรมตามตัวแบบนั้นต่อไป ในทางตรงกันข้าม หากผลจากการปฏิบัติตามตัวแบบเป็นไปในทางลบ (vicarious punishment) ผู้เรียนจะเรียนรู้ว่าการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นส่งผลเสียต่อตนเอง และจะทำการงดเว้น หรือหลีกเลี่ยงการแสดงพฤติกรรมดังกล่าวได้ในที่สุด (Bandura, 1986)

จากการทบทวนวรรณคดีดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า แนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคมของแบนดูรา มีกระบวนการเรียนรู้ที่มีแบบแผน เป็นขั้นตอน และมีการศึกษาที่สนับสนุนการใช้แนวคิดทฤษฎีดังกล่าว เพื่อส่งเสริมให้หญิงตั้งครุภีมีพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครุภีที่เหมาะสม จึงควรมีการบูรณาการเอารูปแบบการเรียนรู้ที่มีการศึกษาว่ามีผลสัมฤทธิ์ที่สูง ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์มาใช้ในการให้ความรู้ภายใต้ขั้นตอนการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคมของแบนดูรา

การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์

การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ (interactive learning) หมายถึง วิธีการ หรือรูปแบบการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียนอื่น หรือผู้เรียนกับเครื่องมือเทคโนโลยีการสื่อสารใด ๆ เพื่อทำให้เกิดการโต้ตอบระหว่างการเรียนรู้ซึ่งจะทำให้เกิดทักษะและเจตคติตามเป้าหมายที่วางไว้ การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์จะทำให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนสามารถตรวจสอบผลของการสื่อสารว่าบรรลุจุดมุ่งหมาย ตรงตามสิ่งที่ต้องการจะสื่อหรือไม่ และยังมีผลต่อการปรับปรุงการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยวิธีการดังกล่าวเริ่มพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1980 จากมหาวิทยาลัยไวคาโต (Waikato university) การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ได้ถูกนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนภาควิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีการศึกษาร่วมกับการศึกษากระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ซึ่งมีการดำเนินการมากกว่า 20 ปี เพื่อให้เกิดความเข้าใจกระบวนการคิดและตัดสินใจของมนุษย์ให้ดีขึ้น

การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ เป็นการโน้มน้าว หรือจัดกิจกรรมการเรียน การสอนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียน ไม่เน้นท่องจำ เพื่อให้เกิดเป็นความจำในระยะยาว ในอดีตมีการศึกษาเปรียบเทียบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนรู้พบว่าหากให้ความรู้โดยการบรรยายเพียงอย่างเดียวจะทำให้ผู้เรียนจดจำบทเรียนได้เพียงร้อยละ 5 ของเนื้อหาทั้งหมดเมื่อทวนสอบภายใน 24 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบกับบทเรียนด้วยตนเอง การบรรยายและการทวนบทเรียนด้วยตนเอง การสาธิต การอภิปรายรายกลุ่ม การสาธิตย้อนกลับ และการลงมือทำ ผู้เรียนจะสามารถจดจำบทเรียนเมื่อมีการทวนสอบภายใน 24 ชั่วโมง เท่ากับร้อยละ 10, 20, 30, 50 และ 90 ตามลำดับ ในการศึกษาของมหาวิทยาลัยบริติช โคลอมเบีย (University of British Columbia) พบว่าการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์สามารถทำให้ผู้เรียนมีการเข้าเรียนในชั้นเรียนที่เพิ่มขึ้นสูงถึงร้อยละ 20 มีความสนใจในการสอน เข้าใจความรู้ที่เป็นนามธรรม หรือมีความซับซ้อนในรายวิชาฟิสิกส์ (สามารถทำให้คะแนนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 41 เป็นร้อยละ 74) โดยปัจจัยทางด้านประสบการณ์การสอนของผู้สอนไม่ได้มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียน ทำให้แม้จะเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทางการสอนที่ไม่มากก็สามารถนำวิธีการนี้ไปใช้งานได้ในชีวิตจริง และทำให้คะแนนสอบเพิ่มมากขึ้นถึงร้อยละ 6 (Freeman et al., 2014) ซึ่งเมื่อใช้นุกรมวิชาทั้ง 3 มิติของบลูม (Bloom's Taxonomy) มาประเมินมิติการเรียนรู้ทั้งในด้านสติปัญญา ด้านร่างกาย และด้านจิตใจพบว่าการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์จะทำให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการแปลผลข้อมูลที่ได้รับมาสูงกว่าเรียนรู้แบบบรรยาย โดยการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ประกอบไปด้วยหลายประเภท ดังนี้

ประเภทของการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์

การเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์สามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- 1) การเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ตามช่วงเวลา และ
- 2) การเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบของการให้ความรู้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

การเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ตามช่วงเวลา สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

1. การปฏิสัมพันธ์ตามเวลา หรือเผชิญหน้า (face to face interaction) การปฏิสัมพันธ์ตามเวลา หรือเผชิญหน้าเป็นรูปแบบการปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดระหว่างผู้เรียน และผู้สอน หรือผู้มีส่วนร่วมในการปฏิสัมพันธ์ปรากฏตัวในสถานที่เดียวกัน เวลาเดียวกัน สามารถโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กันได้ในทันที (realtime interaction)

2. การปฏิสัมพันธ์แบบต่างเวลา (delayed interaction) เป็นการปฏิสัมพันธ์ที่ผู้มีส่วนร่วมไม่ได้อยู่เผชิญหน้ากัน แต่มีการปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อที่เหมาะสม เช่นระบบการบันทึกเสียง ภาพ และสื่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งสื่อเหล่านี้มีความสำคัญต่อการปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนรู้เป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นตัวกลางในการนำสารส่งไปยังผู้เรียน ถ้าสื่อมีความเหมาะสมก็จะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ สื่อสามารถสร้างระดับปฏิสัมพันธ์ได้มากน้อยแตกต่างกัน ตามขีดความสามารถในการตอบโต้ของสื่อ นั้น ๆ (วารินทร์พร, 2562) โดยสื่อที่ใช้ในการมีปฏิสัมพันธ์ต่างเวลาสามารถจำแนกตามการออกแบบเป็น 3 ประเภทได้แก่

2.1 สื่อปฏิสัมพันธ์ตามช่องทางหรือเครื่องมือสื่อสาร (interactive channel or interactive equipment) หมายถึงสื่อที่กำหนดให้ใช้ช่องทางหรือเครื่องมือสื่อสารเฉพาะอย่าง เช่น คอมพิวเตอร์ หรือ โทรศัพท์

2.2 สื่อปฏิสัมพันธ์ด้วยการออกแบบ (interactive media by designs) เป็นสื่อที่กำหนดรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ได้ในขั้นตอนการออกแบบโปรแกรม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้างบทเรียนมัลติมีเดียรูปแบบต่าง ๆ

2.3 สื่อปฏิสัมพันธ์โดยการประยุกต์ใช้ (interactive media by application) หมายถึง สื่อทั่วไปที่ใช้เชื่อมโยงกับสื่ออื่นๆ ทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่ออื่น ๆ เช่น การนำเอา สื่อสไลด์ โทรทัศน์ วิทยุ มาเชื่อมโยงกับสื่อปฏิสัมพันธ์อื่น ให้เกิดเป็นสื่อแบบเรียนด้วยตนเอง (self instructional bookle) สื่อสไลด์ หรือเทปปฏิสัมพันธ์ (interactive slide/tape program) สื่อวิทยุปฏิสัมพันธ์ (television program) เป็นต้น

การเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบของการให้ความรู้ สามารถแบ่งได้เป็น 7 รูปแบบ ดังนี้

1. การเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ผ่านการบรรยาย (lecturing) ในที่นี้จะไม่ใช้การให้ความรู้โดยบรรยายและสื่อสารกับผู้เรียนทางเดียว แต่จะหมายถึง การบรรยายโดยวิธีการการโน้มน้าว การยกตัวอย่าง การกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เข้ามามีส่วนร่วมเพื่อจะเข้าสู่เนื้อหาที่แท้จริงของบทเรียน ยกตัวอย่างเช่น การพูดในเวที ทอล์ค (TED talk) โดยผู้สอนจำเป็นจะต้องมีทักษะในการชักจูง การเชื่อมโยงถึงผู้เรียน ประสบการณ์ที่ผ่านมาของผู้เรียน หรือประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกันของตนเองเพื่อนำมาเชื่อมโยง เรียงลำดับ และทำให้เกิดกระบวนการคิดเพื่อจะแก้ไขปัญหา (สถาพร, 2558) โดยไม่ใช้การให้ความรู้แบบท่องจำ และผู้สอนจำเป็นที่จะต้องระมัดระวังในการให้ความรู้ และดึงความสนใจเพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนยังอยู่ในเรื่องที่ตนเองกำลังกล่าวถึง

2. การเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ผ่านแบบฝึกหัดการเขียนแบบย่อ (brief writing exercise) เป็นกระบวนการสำรวจ (formative assessment) ที่จะสามารถช่วยให้ผู้เรียน

สามารถได้ทำความเข้าใจ และคิดสังเคราะห์เกี่ยวกับบทเรียนก่อนหน้า สรุปลงใจความของบทเรียน ปัจจุบันออกมาเป็นคำพูดของตนเอง เพื่อให้ผู้สอนจะสามารถนำไปวางแผน หรือพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในครั้งต่อไป (วารินทร์พร, 2562)

3. การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านการคิด จับคู่ และแบ่งปัน (think-pair-share) ผู้สอนจะเริ่มบทเรียนด้วยการกำหนดปัญหา หรือข้อคำถามขึ้นมา จากนั้นจะทำการสอบถามผู้เรียนให้มีการคิด และเขียนคำตอบลงในกระดาษ โดยหาเหตุผลมาสนับสนุนความคิด และจับคู่เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งผู้สอนมีบทบาทในการกระตุ้น ให้ความเคารพในคำตอบและความคิดของผู้เรียน จากนั้นให้ข้อเสนอแนะ หรือคำตอบที่เหมาะสมกับทั้งกลุ่ม หรือทั้งชั้นเรียน (วิทวัสและวารินทร์, 2560)

4. การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านการอภิปราย (discussion) การอภิปรายอาจจะต่อยอดมาจากการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านการคิด จับคู่ และแบ่งปัน โดยอาจทำเป็นทั้งชั้นเรียน หรือกลุ่มย่อย ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของคำถามที่ผู้สอนได้มอบให้ โดยการอภิปรายรายกลุ่มผู้สอนจะลดบทบาทลง เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระแต่ต้องมีหลักฐานเชิงประจักษ์หรือเหตุผลมารองรับเสมอ (วารินทร์พร, 2562)

5. การเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านการโต้เถียง (debate) จะมีความคล้ายคลึงกับการอภิปรายรายกลุ่ม แต่เป้าหมายของการโต้เถียงคือผู้เรียนจะสามารถแบ่งปันข้อมูลที่ตนมีเพื่อให้อีกฝ่ายได้ทำการวิจารณ์ว่าเห็นด้วย หรือไม่กับประเด็นที่นำมาวิเคราะห์ หรือคำตอบที่หาข้อมูลได้ การโต้เถียงที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ยอมรับและเคารพในความคิดเห็นของผู้อื่น โดยที่สิ่งนั้นอาจจะไม่ใช่สิ่งที่ตนมีความเชื่อมั่นว่าเป็นข้อเท็จจริง (วิทวัสและวารินทร์, 2560)

6. การเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความท้าทาย แต่มีความคุ้มค่าในด้านผลสัมฤทธิ์ของทั้งด้านการเรียนและการสอน การเรียนรู้เริ่มต้นด้วยการกำหนดปัญหา หรือสถานการณ์ขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนทราบปัญหา สาเหตุ และเพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้ถึงสิ่งที่ตนเองมีความรู้ หรือสิ่งที่ต้องพัฒนาเพื่อให้เกิดความรู้ และนำความรู้ สมมติฐาน หรือวิธีการแก้ไขปัญหาไปประยุกต์ใช้ หรือใช้เป็นแรงบันดาลใจในการตัดสินใจกระทำพฤติกรรมผ่านสถานการณ์ และวิถีชีวิตหรือความเป็นอยู่ของผู้เรียนเอง (ไพศาล, 2558)

7. การเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านการใช้เกมส์ (game-based learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้การพัฒนานวัตกรรมสื่อการเรียนรู้ที่ออกแบบขึ้นโดยทำการสอดแทรกเนื้อหาของบทเรียนลงไปในเกมส์ด้วย เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมลงมือหรือฝึกปฏิบัติ ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งในขณะที่เล่นผู้เรียนจะได้รับทั้งความรู้ ความเพลิดเพลิน รวมถึงเกมส์ดังกล่าวจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกร่วมในกระบวนการเรียนรู้ และสามารถต่อยอดข้อมูลที่ได้รับการ

เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือทำให้เกิดความทรงจำระยะยาวได้ โดยเมื่อนำมาใช้ในทางการแพทย์ การเรียนรู้ต้องมีปฏิสัมพันธ์ผ่านการใช้เกมส์จะสามารถทบทวนความรู้ที่ได้รับ เพื่อให้เกิดความมั่นใจ ในการนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม (วิทวัสและวารินทร์, 2560)

ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยได้ประยุกต์ใช้การเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ทั้งแบบ เฝื่อนหน้า และแบบปฏิสัมพันธ์แบบต่างเวลามาใช้สร้างเป็นโปรแกรมการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ ร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว โดยการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์แบบเฝื่อนหน้าใช้ในครั้งแรกของการ พบกลุ่มตัวอย่าง และประยุกต์ใช้สื่อในการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ผ่านการใช้เกมส์ (game-based learning) มาเป็นสื่อในการให้ความรู้ และส่งเสริมพฤติกรรมตนเองเพื่อลดภาวะโลหิต ฝางในระยะตั้งครรรค์ โดยได้สร้างสื่อในรูปแบบของเกมส์การเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ (interactive games) ทั้งหมด 2 เกมส์ เป็นแบบเลือกตอบคำถามที่ถูกต้อง (multiple choice) จำนวน 1 เกมส์ และเกมส์จับคู่ภาพและคำที่เกี่ยวข้อง (matching) จำนวน 1 เกมส์ รูปแบบสื่อที่ผลิตจะเป็นรูปแบบ ของโมบายไซต์ (mobile site) ที่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้เพียงกดเข้าไปที่อยู่ (link) ของเกมส์ที่ ได้รับ โดยไม่มีขั้นตอนที่ซับซ้อน เนื่องจากในการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องพบว่าในการรวบรวม ข้อมูลการใช้งานแอปพลิเคชันจากกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 16-64 ปี มากกว่า 999 ราย บนเว็บไซต์ กูเกิ้ล เสิร์จเอนจินส์ (google search engines) พบว่ากลุ่มตัวอย่างกว่าร้อยละ 50 ชอบใช้งานแอปพลิเคชัน ผ่านโมบาย ไซต์ (mobile site) มากกว่าการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน เนื่องจากมีความรวดเร็ว สามารถติดต่อเว็บไซต์ได้โดยตรง และไม่ทำให้เสียพื้นที่ของอุปกรณ์สื่อสารในการดาวน์โหลด (Google developer, 2021) ซึ่งขนาดแอปพลิเคชันเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง ที่อาจมีผลต่อการติดตั้ง และการถอนการติดตั้งของแอปพลิเคชัน เมื่อแอปพลิเคชันมีขนาดการดาวน์โหลดที่ใหญ่จะใช้เวลาใน การดาวน์โหลดที่นานขึ้น อุปกรณ์ที่จะใช้ในการดาวน์โหลดจะต้องเพียงพอในการรองรับแอปพลิเคชัน ที่สร้างขึ้น และแม้ว่าอุปกรณ์มีพื้นที่ดาวน์โหลดที่เพียงพอ ก็จะต้องใช้พื้นที่อีกเป็นจำนวนมากในการ เข้าใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างเสถียร นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยทางด้านความครบถ้วนของเนื้อหา มีเดีย ความสนุกสนานมีผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันอย่างมีนัยสำคัญ แต่พบว่าประโยชน์ในการใช้ งาน ความง่ายในการใช้งาน ความสามารถในการควบคุมการใช้งาน และความคุ้มค่าทางการเงินไม่ ส่งผลต่อการใช้แอปพลิเคชันในการศึกษา (ศกรินทร์, 2557)

การศึกษาของ สุชญญาและชลิตา (2561) รวมทั้ง คุนิตา (2557) พบว่าระดับ การศึกษาของผู้ใช้แอปพลิเคชันเป็นปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชันในการศึกษา โดยผู้ใช้งานแอปพลิเคชันส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ที่ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ซึ่งประชากร หญิงตั้งครรรค์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ (สถานที่เก็บข้อมูล) ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุดเฉลี่ยที่ต่ำ กว่าระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า (หน่วยฝากครรรค์ โรงพยาบาลหาดใหญ่, 2564) เพื่อให้มีความ เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้วิธีการผลิตสื่อผ่านโมบายไซต์ มากกว่าการทำ

แอปพลิเคชัน นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยยังได้ประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ผ่านการบรรยาย และการใช้เกมส์มาใช้ เป็นแนวทางในการดำเนินการให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์ โดยใช้ให้เห็นถึงปัญหาภาวะซัดที่หญิงตั้งครรภ์ กำลังเผชิญอยู่ เน้นย้ำให้เห็นถึงความสำคัญ จากนั้นใช้สื่อในการเรียนรู้ในรูปแบบเกมส์การเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ และให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์อย่างมีรูปแบบและเป็นขั้นตอน (Bandura, 1986) เพื่อให้ หญิงตั้งครรภ์เกิดความเข้าใจ และนำความรู้ หรือวิธีการในการแก้ปัญหาที่ได้จากการเรียนรู้ไป ประยุกต์ใช้ให้มีความเหมาะสมกับวิถีชีวิตและสถานการณ์ของตนเองในปัจจุบันมากที่สุด

อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณคดีเพิ่มเติมพบว่า ในการส่งเสริมพฤติกรรม การดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางนั้น การได้รับการสนับสนุนทางสังคม หรือการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีพฤติกรรม การดูแลตนเองได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะกล่าวในส่วนต่อไป

แนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของคอบบ์

คอบบ์ (Cobb, 1976) กล่าวว่า การสนับสนุนทางสังคม หมายถึง การกระทำเพื่อให้ บุคคลรับรู้ว่าคุณยังมีบุคคลที่เชื่อใจ รัก คอยดูแลเอาใจใส่ ยกย่องเห็นคุณค่า และยอมรับในการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม จากการช่วยเหลือเกื้อกูล การให้ข้อมูลข่าวสาร รวมถึงการติดต่อสื่อสาร เพื่อให้ผู้ได้รับแรงสนับสนุนเกิดความมั่นคงทางอารมณ์ (Pilisuk, 1982) ส่งผลให้ผู้ที่ได้รับการสนับสนุนมี สุขภาพกายและใจในการเผชิญกับเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งคอบบ์ได้แบ่งประเภทของการสนับสนุนทางสังคมเป็น 3 ประเภทได้แก่ 1) การสนับสนุนด้าน อารมณ์ (emotional support) 2) การสนับสนุนด้านการยอมรับนับถือ (esteem support) 3) การ สนับสนุนด้านการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (network support) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การสนับสนุนด้านอารมณ์

คอบบ์ (Cobb, 1976) ได้ให้ความหมายของการสนับสนุนด้าน อารมณ์ไว้ว่า การสนับสนุนทางอารมณ์ หมายถึง การที่บุคคลได้รับข้อมูล หรือการกระทำที่ทำให้รู้สึก ว่าตนได้รับการดูแลเอาใจใส่ ได้รับความรัก และมีความใกล้ชิดสนิทสนม มีความผูกพันและไว้วางใจซึ่ง กันและกัน โดยการสนับสนุนทางด้านอารมณ์ สามารถกระทำได้จากบุคคลที่มีความใกล้ชิด ซึ่งมักเป็น กลุ่มสังคมขนาดเล็ก มีความสัมพันธ์กันเป็นส่วนตัว มีการติดต่อสื่อสารกันอย่างไม่เป็นทางการ การ สนับสนุนด้านอารมณ์สามารถกระทำได้โดยการให้คำแนะนำ ให้กำลังใจ กระตุ้นการปฏิบัติพฤติกรรม

ส่งเสริมพฤติกรรมโดยการช่วยเหลือ เพื่อผ่อนคลายความเครียด ส่งเสริมพฤติกรรมที่บุคคลกำลังกระทำอยู่ให้คงอยู่ต่อไป ทำให้รู้สึกปลอดภัย อบอุ่น และไม่เกิดความรู้สึกโดดเดี่ยว (รุ่งชฎาพร, รพีพร, และณรงค์, 2558)

2. การสนับสนุนด้านการยอมรับนับถือ

การสนับสนุนด้านการยอมรับนับถือ ตามความหมายของคอบบ์ (Cobb, 1976) หมายถึง การได้รับการสนับสนุนข้อมูลที่ทำให้บุคคลรู้สึกว่ามีค่า และได้รับความนิยมนับถือจากบุคคลในสังคมเดียวกัน เมื่อบุคคลได้รับการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน ครอบครัว และสังคมที่ตนอยู่อาศัย หรือการให้การช่วยเหลือในกิจกรรมที่สมาชิกในกลุ่มมีความต้องการได้ จะส่งผลให้บุคคลรู้สึกว่าคุณค่ามากขึ้น ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะส่งผลให้บุคคลเกิดความมั่นใจในตนเอง มีความพึงพอใจในพฤติกรรมที่ปฏิบัติ (ไพศาล, 2555) และสามารถพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพให้เป็นแบบอย่าง หรือมีแนวโน้มที่ดีขึ้นได้

3. การสนับสนุนด้านการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

การสนับสนุนด้านการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม หมายถึง การที่บุคคลรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และมีส่วนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมใด ๆ ของสังคมของบุคคล จะทำให้เกิดการรับรู้การเป็นเจ้าของ ทำให้เกิดความรู้สึกว่าตนเองเป็นที่ต้องการของบุคคลอื่น (Cobb, 1976)

การสนับสนุนทางสังคมทั้ง 3 ประเภท มักพบได้ในกลุ่มความสัมพันธ์ในระดับปฐมภูมิ (primary group) เป็นกลุ่มที่มีความสนิทสนม สัมพันธ์เป็นการส่วนตัวที่สูง (ฤกษ์โรจน์, 2563) กับบุคคล มีความสำคัญต่อการเจ็บป่วย และพฤติกรรมอนามัยของบุคคล เช่น เพื่อน หรือ ครอบครัว เป็นต้น

การตั้งครรภ์เป็นเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทั้งร่างกาย และจิตใจ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวถือเป็นภาวะวิกฤตตามพัฒนาการขั้นหนึ่งที่เกิดขึ้นในชีวิต (มลิวัลย์, วลัยลักษณ์, และเบญจวรรณ, 2563) ดังนั้นการสนับสนุนทางสังคม จึงสามารถช่วยให้หญิงตั้งครรภ์รับรู้ว่าคุณค่าได้รับการเอาใจใส่ ได้รับความรัก ความเชื่อถือ และเห็นคุณค่า แหล่งสนับสนุนที่สำคัญได้แก่ครอบครัว (ฤกษ์โรจน์, 2563) เนื่องจากเป็นบุคคลที่อยู่ในหน่วยปฐมภูมิซึ่งมีความใกล้ชิดชิดหญิงตั้งครรภ์มากที่สุดมีบทบาทและส่งผลต่อสภาพอารมณ์ของหญิงตั้งครรภ์ การได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในหญิงตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่ดีของหญิงตั้งครรภ์ในการดูแลตนเอง การเข้า

รับบริการทางสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์ (สุกัญญาและคณะ, 2562) ระดับการรับรู้ความสามารถของตนเอง การปฏิบัติตัวตามคำแนะนำของบุคลากรทางการแพทย์ (Kwan, Kwok, & Li, 2015) และมีพฤติกรรมมารับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ที่เหมาะสม (Setyobudihono et al., 2016) ในการทบทวนวรรณคดีพบว่าพฤติกรรมของผู้ป่วย หญิงตั้งครรภ์ หรือบุคคล จะเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีหรือแย่ลงนั้นสัมพันธ์กับการได้รับการสนับสนุนจากบุคลากรทางการแพทย์ หรือการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว โดยพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการสนับสนุนด้านอารมณ์ หรือมีบุคคลที่มีความหมายอยู่ด้วยขณะตั้งครรภ์ หรือในระยะคลอด และสามารถสร้างความมั่นคงทางอารมณ์ และสามารถส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เช่น การเลิกบุหรี่ การมาฝากครรภ์ตามนัดที่สูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากกลุ่มบุคคลดังกล่าว (Chamberlian et, al., 2017)

ดังนั้นนอกจากรูปแบบ และวิธีการให้ความรู้ที่เหมาะสมแล้ว การส่งเสริมการได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวก็ถือว่าเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

การประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคมของแบนดูราและแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของคอบบ์เพื่อการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

จากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องยังไม่พบการประยุกต์ใช้ทฤษฎีปัญญาทางสังคมของแบนดูราพร้อมกับแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของคอบบ์ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง แต่พบการประยุกต์ใช้ทฤษฎีปัญญาทางสังคมของแบนดูรา และ แนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของคอบบ์ ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

การประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคมของแบนดูราเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

จากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องพบการนำเอาทฤษฎีปัญญาทางสังคมของแบนดูรา (Bandura, 1986) มาใช้ในการจัดการปัญหาสุขภาพกับกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ เช่น ในการศึกษาของชอย, ลี, วิททิงฮอฟ, และฟูกูโอกะ (Choi, Lee, Vittinghoff, & Fukuoka, 2016) พบว่าการนำเอาทฤษฎีปัญญาทางสังคมมาพัฒนาเพื่อสร้างเป็นโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมการออกกำลังกายในหญิงตั้งครรภ์ สามารถช่วยให้หญิงตั้งครรภ์ที่อยู่ในกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวร่างกาย หรือการออกกำลังกายได้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ($p < .05$) และ

ทำให้หญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มทดลองรับรู้อุปสรรคที่เข้ามาขัดขวางพฤติกรรมการดูแลตนเองในระยะตั้งครรภ์ได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) การศึกษาของชาร์มาและคณะ (Sharma et al., 2018) พบว่าการนำเอาแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคมมาใช้เป็นแนวทางในการให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะอ้วนสามารถช่วยให้พฤติกรรมการรับประทานอาหารผักและผลไม้ที่มีประโยชน์เพิ่มมากยิ่งขึ้น สามารถส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการเลือกรับประทานอาหารให้แก่กลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และพบว่าสามารถลดความถี่ในการรับประทานอาหารจานด่วนลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) นอกจากนี้การศึกษาของเคนดัล และคณะ (Kendall et al., 2017) พบว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการเลือกรับประทานอาหารที่ถูกต้องแก่หญิงตั้งครรภ์โดยใช้แนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคมสามารถพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการเลือกรับประทานอาหารของหญิงตั้งครรภ์ได้ และพบการนำเอาทฤษฎีปัญญาทางสังคมมาใช้กับกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางโดยเฉพาะ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานยาและอาหารสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และมีค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงของสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (หงสะหมุดและพัทตร์วิไล, 2559) ซึ่งเป็นที่ประจักษ์ว่าแนวคิดดังกล่าวสามารถช่วยให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมดูแลตนเองที่เหมาะสมได้

การประยุกต์ใช้แนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของคอบบ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรม การดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

จากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องยังไม่พบการนำเอาแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของคอบบ์ (Cobb, 1976) มาใช้กับกลุ่มผู้รับบริการหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางโดยตรง แต่พบว่าการได้รับการสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว จะสามารถช่วยให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อจัดการกับปัญหาสุขภาพของตนในหญิงตั้งครรภ์ได้ เช่น ในการทบทวนอย่างเป็นระบบของแชมเบอร์เลียน และคณะ (Chamberlian et al., 2017) พบว่าแม้ในหลายการศึกษาจะไม่สามารถระบุความแตกต่างของการให้การสนับสนุนทางสังคมของหญิงตั้งครรภ์ต่อพฤติกรรมการเลิกบุหรี่ได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่พบว่าหนึ่งในการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวตามแนวคิดของคอบบ์ ส่งผลต่อสภาวะสุขภาพจิตของหญิงตั้งครรภ์ และสามารถปรับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของหญิงตั้งครรภ์ได้แม้จะไม่แตกต่างกับก่อนการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ในการศึกษาของฟลานากาน, กอร์ดอน, มอร์, และสจิวต (Flanagan, Gordon, Moore, & Stuart, 2015) พบว่าการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในหญิงตั้งครรภ์สามารถลดระดับความเครียด ความวิตกกังวลของหญิงตั้งครรภ์ลง และพบว่าการสนับสนุนจาก

ครอบครัวนั้นมีความสัมพันธ์ทางบวกกับปริมาณอาหารที่หญิงตั้งครรภ์จะรับประทานในระยะตั้งครรภ์ อีกทั้งยังส่งผลต่อความสนใจ ความตระหนักในการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์มากขึ้นกว่า กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว

จากการทบทวนวรรณคดีข้างต้นจะเห็นได้ว่าการนำเอาแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคมของแบนดูรา และแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของคอบบ์มาใช้กับกลุ่มอ้างอิงซึ่งได้แก่หญิงตั้งครรภ์สามารถแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์ตามสมมติฐานของการศึกษาที่ได้กำหนดไว้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Social Cognitive Theory) ของแบนดูรา (Bandura, 1986) แนวคิดทฤษฎีการสนับสนุนทางสังคม (Social Support) ของคอบบ์ (Cobb, 1976) ร่วมกับการทบทวนวรรณคดีมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว โดยคาดว่าจะการนำเอาทฤษฎีทั้ง 2 มาใช้จะสามารถส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ในการจัดการภาวะโลหิตจางได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมต่อไป

สรุปการทบทวนวรรณคดี

จากการดำเนินการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องพบว่าภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์เป็นปัญหาสุขภาพที่พบได้บ่อยและมีอัตราการเกิดที่สูงในประเทศไทย สาเหตุของการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์แบ่งออกเป็น 2 สาเหตุหลักได้แก่ 1) สาเหตุที่แก้ไขได้จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของหญิงตั้งครรภ์ เช่น การขาดธาตุเหล็ก การขาดโฟเลต การเสียเลือดเรื้อรังจากการติดเชื้อพยาธิ การติดเชื้อในร่างกายเรื้อรัง การเปลี่ยนแปลงด้านสรีรวิทยา และสาเหตุอื่น ๆ และ 2) สาเหตุที่แก้ไขไม่ได้จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของหญิงตั้งครรภ์ เช่น โรคทางพันธุกรรม โรคเลือด เป็นต้น ซึ่งภาวะโลหิตจางส่งผลทำให้หญิงตั้งครรภ์ และทารกในครรภ์ได้รับผลกระทบจากการได้รับออกซิเจนของเนื้อเยื่อที่ไม่เพียงพอ อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อความเหนื่อยล้า หลังคลอดทำให้เกิดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่จะตามมาจากการรักษา ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์สามารถจัดการได้หากหญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสม ซึ่งพฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่เหมาะสมประกอบไปด้วย 1) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างถูกวิธี 2) การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและโฟเลตสูง และหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก และ 3) การป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น นอกจากนี้ในการลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์จะต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ 1) เศรษฐฐานะของหญิงตั้งครรภ์และครอบครัว 2) ระดับการศึกษาของหญิงตั้งครรภ์ และ 3) การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว และ 4) อายุของหญิงตั้งครรภ์ เพื่อช่วยส่งเสริมให้สามารถลดภาวะโลหิตจางลงได้อย่างแท้จริง ปัจจุบันการลดภาวะ

โลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์จะมุ่งเน้นความสำคัญไปที่การให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์จากบุคลากรทางการแพทย์ในรูปแบบของการสื่อสารในทางเดียวเป็นหลัก ยังไม่พบการให้ความรู้ในรูปแบบการสื่อสารสองทาง และการให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการสนับสนุนพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งครอบครัวถือเป็นกลุ่มบุคคลที่มีความหมาย และมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ ดังนั้นการได้รับความรู้ที่มีแบบแผน ผ่านรูปแบบของการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งมีการเปิดโอกาสให้หญิงตั้งครรภ์และครอบครัวได้มีส่วนร่วม และสนับสนุนส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรม และใช้สื่อที่มีความน่าสนใจ รวมทั้งมีการติดตามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ ก็อาจทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีพฤติกรรมดูแลตนเอง และมีค่าฮีมาโตคริตที่เหมาะสมได้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ซึ่งเป็นการศึกษาแบบวัดก่อนและหลังการทดลอง (pretest-posttest design with a comparison group) แบ่งหญิงตั้งครรภ์เป็นสองกลุ่มได้แก่ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยมีแบบการวิจัยดังนี้

Experimental group	O1	X	O2
Control group	O1		O2

โดยที่ X	หมายถึง	โปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองมีระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยทั้งหมด 4 สัปดาห์
O1	หมายถึง	การวัดพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางก่อนได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว
O2	หมายถึง	การวัดพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางก่อนได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

กลุ่มตัวอย่าง คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางที่มาฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยมีคุณสมบัติที่คัดเลือกมาเป็นตัวแทนในการศึกษา ดังนี้

1. เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (inclusion criteria)

1.1 มีค่าฮีมาโตคริตต่ำกว่าร้อยละ 33

1.2 อายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์

1.3 มีอายุระหว่าง 19-35 ปี

1.4 ผลการคัดกรองพาหะโรคเลือดจางธาลัสซีเมียปกติ และไม่เป็นโรคเลือด อื่น ๆ

เช่น ฮีโมฟีเลีย เป็นต้น

1.5 มีบุคคลในครอบครัว เช่น สามี มารดา เป็นต้น ที่สามารถเข้าร่วมในการศึกษาได้

1.6 ไม่มีโรคแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น โรคทางอายุรกรรม เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคทางศัลยกรรม เช่น โรคกระเพาะอาหาร ริดสีดวง โรคทางสูติกรรม เช่น ภาวะแท้งคุกคาม เป็นต้น

1.7 สามารถอ่านเขียน และสื่อสารภาษาไทยได้

1.8 สามารถติดต่อผ่านโทรศัพท์ และแอปพลิเคชันไลน์ได้

2. เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

2.1 ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมจนสิ้นสุดการศึกษาได้

2.2 มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นระหว่างการวิจัย เช่น ภาวะความดันโลหิตสูง เบาหวาน ตกเลือดก่อนคลอด ครรภ์แฝด โรคเลือด หรือทารกในครรภ์มีภาวะสุขภาพผิดปกติ เป็นต้น

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากการวิเคราะห์หาค่าอำนาจการทดสอบ (Power analysis) โดยการคำนวณค่าอิทธิพลความแตกต่าง (effect size) จากงานวิจัยที่มีการศึกษาที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่ การศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กของธีราภรณ์และคณะ (2561) จากค่าเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลตนเอง และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สูตรของ โพลิตและฮังเลอร์ (Polit & Hungler, 2012) ได้ค่าอิทธิพลได้เท่ากับ 2.19 (ภาคผนวก ก) ซึ่งเป็นค่าอิทธิพลขนาดใหญ่ (large effect size) ผู้วิจัยจึงใช้

ค่าอิทธิพลสูงสุดเท่ากับ .80 เมื่อนำมาเปิดตารางอำนาจการทดสอบของ โพลิตและฮังเลอร์ (Polit & Hungler, 2012) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ .05 ได้หญิงตั้งครรภ์กลุ่มละ 25 ราย ประมาณ ตัวอย่างไว้เกินร้อยละ 10 ในกรณีที่หญิงตั้งครรภ์สูญหายหรือออกจากการศึกษาก่อนสิ้นสุดการศึกษา (Sunuwar et al., 2019) กล่าวคือเพิ่มจำนวนหญิงตั้งครรภ์อีกกลุ่มละ 3 ราย ได้กลุ่มตัวอย่างเป็น หญิงตั้งครรภ์ทั้งหมด 56 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 28 ราย และกลุ่มทดลอง 28 ราย แต่เนื่องจากใน ระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษาดัดเชื้อโควิด 19 จำนวน 4 ราย (กลุ่ม ควบคุม 3 ราย กลุ่มทดลอง 1 ราย) และ อีก 2 รายของกลุ่มทดลอง ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมฯ จนสิ้นสุดการศึกษาได้ทำให้ในการศึกษานี้มีหญิงตั้งครรภ์ที่เข้าร่วมการศึกษาคงสิ้นสุดการศึกษ จำนวนทั้งสิ้น 50 ราย คือกลุ่มควบคุม 25 ราย และกลุ่มทดลอง 25 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการ ทดลอง และ ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

โปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการ สนับสนุนจากครอบครัว พัฒนาขึ้นจากกรอบแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Bandura, 1986) แนวคิดการสนับสนุนของคอบบ์ (Cobb, 1976) ร่วมกับการทบทวนวรรณคดี ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การดูแลตนเอง 2) ขั้นส่งเสริมให้พฤติกรรม การดูแลตนเองคงอยู่ 3) ขั้นปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเอง และ 4) ขั้นคงไว้ซึ่งการปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเอง ในแต่ละขั้นตอนของโปรแกรมฯ ครอบครัวจะเข้ามามีบทบาท และมีส่วนร่วมในการรับ ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง แนวทางการปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ และ วิธีการสนับสนุนพฤติกรรม การดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ เช่น การช่วยเหลือในการจัดเมนูอาหาร ให้กำลังใจ และยอมรับพฤติกรรม การดูแลสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ เป็นต้น โปรแกรมการเรียนรู้อย่าง มีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวมีรายละเอียดดังนี้

1. การสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การดูแลตนเอง ผู้วิจัยให้ ความรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางแก่หญิงตั้งครรภ์ และครอบครัวผ่านเกมส์การเรียนรู้ อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องผ่านโปรแกรม คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และเว็บไซต์สร้างสื่อการสอน (www.quizizz.com) โดยได้ชำระค่าธรรมเนียม การใช้งาน (upgrade to premium account) และได้รับอนุญาตจากทีมงานผู้พัฒนาเว็บไซต์

(website developer) แล้ว (ภาคผนวก ก) เกมส์การเรียนรู้ฯ ชุดที่ 1 มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมาย สาเหตุ ผลกระทบของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ผลกระทบต่อทารกในครรภ์ และผลกระทบต่อ ระบบเศรษฐกิจ รวมไปถึงวิธีการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ลักษณะของเกมส์ เป็นการตอบคำถามหลายตัวเลือก (multiple choice) จำนวนข้อคำถามในเกมส์มีทั้งหมด 9 ข้อ เฉลี่ยระยะเวลาการตอบคำถามข้อละ 45 วินาที เมื่อหญิงตั้งครรภ์และครอบครัวตอบถูกจะมีค่า คะแนนเป็นรางวัล เมื่อตอบผิดค่าคะแนนจะลดลง ผู้วิจัยมีบทบาทในการให้คำแนะนำ และสาธิต วิธีการเล่นเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ แก่หญิงตั้งครรภ์และครอบครัว และส่งลิงก์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์สามารถนำไปเล่น และทบทวนที่บ้านได้

2. การส่งเสริมให้พฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองคงอยู่ ขึ้นตอนนี้หญิงตั้งครรภ์ และครอบครัวจะได้รับ คู่มือปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (electronic book [ebook]) และเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 2 ซึ่งพัฒนาขึ้นผ่านเว็บไซต์ เวิร์ดวอลล์ (www.wordwall.com) (ภาคผนวก ก) และ ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ โดยคู่มือฯ ในรูปแบบ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จะมีเนื้อหาเกี่ยวกับภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่ระบุถึงอุบัติการณ์ สาเหตุ ผลกระทบของภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ และวิธีการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองเพื่อจัดการ ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างถูกวิธี 2) การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและโฟเลตสูง และหลีกเลี่ยงอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุ เหล็ก และ 3) การป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น และเกมส์การเรียนรู้ชุดที่ 2 ที่มี เนื้อหาเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวน วารณคดีที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของเกมส์เป็นการจับคู่คำและภาพที่มีความสอดคล้องกัน (match-up) เพื่อใช้ในการทบทวนความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 6 ข้อ เพื่อส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ จดจำ หรือสามารถทบทวนพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองตามที่ได้รับคำแนะนำได้ที่บ้านได้

3. การส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง เป็นขั้นที่ หญิงตั้งครรภ์จะปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองตามคำแนะนำที่ได้รับเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ โดยที่ครอบครัวจะเข้ามามีบทบาทในการสนับสนุนด้านอารมณ์ ด้านการยอมรับนับถือ และ ด้านการ เป็นส่วนหนึ่งของสังคม ยกตัวอย่างเช่น การให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองเพื่อลด ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ การกระตุ้นเตือนในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กทุกวัน การ ช่วยเหลือในด้านการปรุงอาหารที่มีประโยชน์ ถูกสุขลักษณะ รวมไปถึงการดูแลแบ่งเบาภาระการ ทำงานบ้าน การหารายได้ เป็นต้น

4. การคงไว้ซึ่งพฤติกรรม การดูแลตนเอง เป็นขั้นที่หญิงตั้งครรภ์จะได้รับกำลังใจ ได้รับการเสริมแรง และกระตุ้นชมเชยจากทั้งบุคลากรทางสุขภาพและครอบครัว เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรม การดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง และเหมาะสมตลอดการตั้งครรภ์

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามจำนวน 2 ชุด และเครื่องวัดค่าฮีมาโตคริต ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบสอบถามชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป จำนวน 10 ข้อ แบ่งออกเป็นข้อมูลส่วนบุคคลของหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ลักษณะครอบครัว ระดับการศึกษา อาชีพ และความเพียงพอของค่าใช้จ่ายปัจจุบัน ข้อมูลการตั้งครรภ์และการคลอด จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ อายุครรภ์ปัจจุบัน ลำดับการตั้งครรภ์ครั้งนี้ การฝากครรภ์ครั้งแรก และผลเลือดครั้งที่ 1 (Hct, Hb)

แบบสอบถามชุดที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง จำนวน 16 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้านได้แก่

- 1) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างถูกวิธี จำนวน 6 ข้อ
- 2) การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและโฟเลตสูง และหลีกเลี่ยงอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก จำนวน 5 ข้อ
- 3) การป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น จำนวน 5 ข้อ

แบบสอบถามเป็นข้อคำถามด้านบวกทั้ง 16 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) กำหนดให้เลือกตอบ 4 ระดับคือ ปฏิบัติสัปดาห์ละ 6-7 วัน ปฏิบัติสัปดาห์ละ 3-5 วัน ปฏิบัติสัปดาห์ละ 1-2 วัน และไม่ได้ปฏิบัติ

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

4 คะแนน	หมายถึง	ปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ สัปดาห์ละ 6-7 วัน
3 คะแนน	หมายถึง	ปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ สัปดาห์ละ 3-5 วัน
2 คะแนน	หมายถึง	ปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ สัปดาห์ละ 1-2 วัน
1 คะแนน	หมายถึง	ไม่ได้ปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ

คะแนนรวมมีตั้งแต่ 16 คะแนน ถึง 64 คะแนน

เครื่องวัดค่าฮีมาโตคริต เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดระดับความเข้มข้นของเลือดจากการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count) จากห้องปฏิบัติการกลางโรงพยาบาล หาดใหญ่

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยดำเนินการนำแผนชุดกิจกรรมโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับ การสนับสนุนจากครอบครัว ซึ่งประกอบด้วย เกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 และคู่มือปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสูติศาสตร์จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลสูติศาสตร์จำนวน 1 ท่าน และพยาบาลชำนาญการ จำนวน 1 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และความถูกต้องเหมาะสมของการใช้ภาษา ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 1.00

2. การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

2.1 ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่ผ่านการปรับปรุงเนื้อหาตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการจริยธรรมแล้ว ไปทดลองใช้ (try out) กับหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ที่มาฝากครรภ์ ณ หน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค (Cronbrach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .73 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้สำหรับเครื่องมือที่สร้างขึ้นใหม่ (Polit & Beck, 2014) ซึ่งหญิงตั้งครรภ์จำนวน 30 รายข้างต้นจะไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

2.2 ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้ทำการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดค่าฮีมาโตคริต เนื่องจากเครื่องมือดังกล่าว เป็นเครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการกลางของโรงพยาบาลหาดใหญ่ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่ผ่านมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ (HA) (Re-accreditation) ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2562

การศึกษานำร่อง

ผู้วิจัยทำการศึกษานำร่อง (pilot study) โดยขอความร่วมมือพยาบาลหน่วยฝากครรภ์ในการเข้าทำการศึกษาและคัดเลือกหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 ราย เพื่อตรวจสอบขั้นตอน ความเข้าใจ และจุดแข็ง จุดที่ต้องพัฒนาและแนวทางการแก้ไขของโปรแกรมฯ ก่อนการนำเครื่องมือไปศึกษาจริง ซึ่งจุดที่ต้องพัฒนา ได้แก่ การกระจายเครือข่าย

สัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย (wi-fi) ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้วิจัย เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในหน่วยฝากครรภ์ได้ และ เน้นย้ำในการสื่อสารผ่านไลน์ ซึ่งหญิงตั้งครรภ์ที่เข้าร่วมการศึกษานำร่องจะไม่ได้รับคัดเลือกเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอนซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนเตรียมการ และขั้นตอนการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นเตรียมการ

1. ผู้วิจัยจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ จากนั้นนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา
2. เมื่อเครื่องมือวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. หลังจากผ่านการพิจารณาจากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์แล้ว (ภาคผนวก ค) ผู้วิจัยจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์นำส่งโครงการวิจัยเข้ารับพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรม โรงพยาบาลหาดใหญ่ ผ่านคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
4. ภายหลังจากได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรม และได้รับเอกสารรับรองการวิจัยจากโรงพยาบาล (ภาคผนวก ง) ผู้วิจัยดำเนินการขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัยผ่านคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อทดลองใช้เครื่องมือ (try out) ศึกษานำร่องและ เก็บรวบรวมข้อมูลถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลหาดใหญ่
5. เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติการดำเนินการเก็บข้อมูลในการทำวิจัย (ภาคผนวก ง) ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าหน่วยฝากครรภ์เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย รวมทั้งขอความร่วมมือจากพยาบาลปฏิบัติการหน่วยฝากครรภ์ในการคัดเลือกหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นผู้วิจัยทดลองใช้เครื่องมือกับหญิงตั้งครรภ์จำนวน 30 ราย และศึกษานำร่องกับหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก จำนวน

3 ราย เพื่อปรับปรุงโปรแกรมฯ ให้ขั้นตอน และกิจกรรมที่เหมาะสมกับการศึกษา จากนั้นเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองตามลำดับ

ขั้นตอนการวิจัย

1. พยาบาลประจำหน่วยฝากครรภ์ คัดเลือกหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก และแจกเอกสารเชิญชวนเข้าร่วมการวิจัยเพื่อประกอบการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยด้วยตนเอง
2. ภายหลังจากได้รายชื่อของหญิงตั้งครรภ์ที่สนใจเข้าร่วมการวิจัยจากพยาบาลประจำหน่วยฝากครรภ์แล้ว ผู้วิจัยดำเนินการให้ข้อมูล โดยผู้วิจัยเข้าพบหญิงตั้งครรภ์และครอบครัวในห้องตรวจที่มีความเป็นส่วนตัว และมีขีด เพื่อคำนึงถึงความเป็นส่วนตัว และปกป้องความลับของหญิงตั้งครรภ์ และเพื่อแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ พูดคุยเพื่อให้เกิดความไว้วางใจ ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย เปิดโอกาสให้หญิงตั้งครรภ์ในการซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัย และสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัย ชี้แจงการพิทักษ์สิทธิให้หญิงตั้งครรภ์ทราบเมื่อหญิงตั้งครรภ์มีความสมัครใจในการเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยให้หญิงตั้งครรภ์ลงลายมือชื่อในใบพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย และอธิบายถึงสิทธิในการตอบรับ ปฏิเสธ หรือยกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยตามความประสงค์ โดยแจ้งว่าการปฏิเสธ หรือยกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนั้น จะไม่มีผลใด ๆ ต่อการดูแลรักษาทั้งสิ้น
3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อนจนครบ 28 ราย จึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองจำนวน 28 ราย เพื่อควบคุมปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเข้าร่วมการวิจัย และเพื่อให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีข้อมูลที่เป็นอิสระจากกัน (บุญใจ, 2553) ดังนี้

กลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 ครั้ง ณ หน่วยฝากครรภ์ แต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 30 นาที โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ภายหลังจากหญิงตั้งครรภ์ตัดสินใจเข้าร่วมโปรแกรมฯ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ให้หญิงตั้งครรภ์ทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ (pre-test) พร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

2. ชี้แจงวันนัดพบครั้งที่ 2 ในอีก 4 สัปดาห์ตามการนัดฝากครรภ์ของโรงพยาบาล เพื่อทำแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ (post-test) และให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับการเจาะเลือดติดตามค่าฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 (lab2)

3. ดูแลให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับการพยาบาลตามปกติของหน่วยฝากครรภ์ ในกรณีที่พบภาวะเสี่ยง หรือภาวะแทรกซ้อนผู้วิจัยจะแจ้งหญิงตั้งครรภ์ทราบ และดูแลให้พบแพทย์เพื่อเข้ารับการตรวจเพิ่มเติม หากแพทย์ประเมินว่าการตั้งครรภ์มีความเสี่ยง หรือมีภาวะแทรกซ้อนหญิงตั้งครรภ์ จะถูกคัดออกจากการวิจัยตามเกณฑ์การคัดออก และชี้แจงหญิงตั้งครรภ์ว่าการคัดออกจางานวิจัยจะไม่มีผลต่อการรักษาใด ๆ ทั้งสิ้น

ครั้งที่ 2 ห่างจากการเข้าพบครั้งแรก 4 สัปดาห์ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ณ หน่วยฝากครรภ์ โดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. หลังจากหญิงตั้งครรภ์ได้รับการเจาะเลือดเพื่อติดตามค่าฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 (lab2) ผู้วิจัยพูดคุยสร้างสัมพันธภาพซักถามอาการ จากนั้นดูแลให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับการพยาบาลตามปกติของหน่วยฝากครรภ์ ในกรณีที่พบภาวะเสี่ยง หรือภาวะแทรกซ้อนผู้วิจัยจะแจ้งหญิงตั้งครรภ์ และดูแลให้พบแพทย์เพื่อเข้ารับการตรวจเพิ่มเติม หากแพทย์ประเมินว่าการตั้งครรภ์มีความเสี่ยง หรือมีภาวะแทรกซ้อนหญิงตั้งครรภ์จะถูกคัดออกจากการวิจัยตามเกณฑ์การคัดออก และชี้แจงหญิงตั้งครรภ์ว่าการคัดออกจางานวิจัยจะไม่มีผลต่อการรักษาใด ๆ ทั้งสิ้น

2. ขอช่องทางการติดต่อหญิงตั้งครรภ์ผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อส่งลิงก์แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ (post-test) ในรูปแบบกูเกิ้ล ฟอร์ม (google form) เมื่อหญิงตั้งครรภ์ตอบแบบสอบถามผ่านกูเกิ้ล ฟอร์ม (google form) ผู้วิจัยส่งเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 1 และ 2 รวมถึงคู่มือปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางให้แก่หญิงตั้งครรภ์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อนำไปทบทวนที่บ้าน และชี้แจงแก่หญิงตั้งครรภ์ว่าสามารถติดต่อสอบถาม หรือขอคำแนะนำจากผู้วิจัยหากพบปัญหาระหว่างการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจาง เพื่อเป็นการให้ความรู้ รวมถึงเป็นการขอบคุณหญิงตั้งครรภ์ที่เสียสละเวลาในการเข้าร่วมการวิจัย และเพื่อปฏิบัติตามจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แก่หญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มควบคุมในการวิจัยครั้งนี้

3. ติดตามผลการตรวจฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 (lab2) จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการกลางของโรงพยาบาล

กลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง และดำเนินกิจกรรมจำนวน 4 ครั้ง โดยแบ่งเป็นชุดกิจกรรม ๓ หน่วยฝึกครรภ์ และที่บ้าน ซึ่งการดำเนินกิจกรรมมีรายละเอียดดังนี้

ครั้งที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ณ หน่วยฝึกครรภ์ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ให้หญิงตั้งครรภ์ทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ (pre-test) พร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม
2. ดูแลให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การดูแลตนเอง

- 1.1 ชี้แจง และสาธิตวิธีการเล่นเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 1 แก่หญิงตั้งครรภ์และครอบครัว พร้อมทั้งให้ความรู้ และสอบถามข้อสงสัย
- 1.2 ขอช่องทางการติดต่อหญิงตั้งครรภ์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อส่งลิงก์ เกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 1 ให้หญิงตั้งครรภ์ไปเล่นที่บ้าน
- 1.3 เน้นย้ำบทบาทของครอบครัวในการช่วยกระตุ้นเตือนให้หญิงตั้งครรภ์ เล่นเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ ชุดที่ 1
- 1.4 หากภายในวันนั้นหญิงตั้งครรภ์ไม่ได้เล่นเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 1 ผู้วิจัยมีการกระตุ้นเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ได้เล่นเกมส์

ขั้นที่ 2 การส่งเสริมให้พฤติกรรม การดูแลตนเองคงอยู่ (รอบที่ 1)

- 2.1 หลังจากหญิงตั้งครรภ์เล่นเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 1 ผู้วิจัยส่งลิงก์คู่มือปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางให้กับหญิงตั้งครรภ์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์
- 2.2 นัดติดตามพฤติกรรม การดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ในอีก 1 สัปดาห์

2.3 ชี้แจงแก่หญิงตั้งครรภ์ และครอบครัวว่าในระหว่างการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองหากหญิงตั้งครรภ์และครอบครัวพบปัญหา อุปสรรค หรือต้องการคำแนะนำ สามารถติดต่อผู้วิจัยได้ทางแอปพลิเคชันไลน์ได้ตลอด เพื่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องระหว่างผู้วิจัยและหญิงตั้งครรภ์ รวมถึงครอบครัว

ครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งแรก 1 สัปดาห์ ใช้ระยะเวลาประมาณ 10 นาที ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 3 การส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง

1.1 ติดตามการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางของหญิงตั้งครรภ์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์

1.2 สอบถาม และเน้นย้ำบทบาทของครอบครัวในการให้การช่วยเหลือทางด้านอารมณ์ ด้านการยอมรับนับถือ และด้านการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เช่น การให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ การกระตุ้นเตือนในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก ช่วยเหลือในด้านการปรุงอาหารที่มีประโยชน์และถูกสุขลักษณะ รวมถึงดูแลแบ่งเบาภาระการทำงาน หรือช่วยเหลือในการทำงานบ้าน เป็นต้น

ครั้งที่ 3 ห่างจากครั้งที่สอง 1 สัปดาห์ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ผ่าน แอปพลิเคชันไลน์โดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 2 การส่งเสริมให้พฤติกรรมการดูแลตนเองคงอยู่ (รอบที่ 2) หลังได้รับโปรแกรมฯ 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยพูดคุย สอบถามอาการ และส่งเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 2 ผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ทบทวนการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเอง หากภายในวันนั้นหญิงตั้งครรภ์ไม่ได้เล่นเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ ชุดที่ 2 ผู้วิจัยมีการกระตุ้นเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ได้เล่นเกมส์

ขั้นที่ 4 การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการดูแลตนเอง

1.1 กล่าวชมเชย ให้กำลังใจหญิงตั้งครรภ์ในการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสม

1.2 สอบถามหญิงตั้งครรภ์ถึงบทบาทของครอบครัวในการสนับสนุนพฤติกรรมงดสูบบุหรี่ของตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์

1.3 เน้นย้ำแก่หญิงตั้งครรภ์ หรือครอบครัวหากพบปัญหา หรืออุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมงดสูบบุหรี่ของตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจาง สามารถติดต่อ หรือสอบถามข้อมูลกับผู้วิจัยผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ได้ตลอด

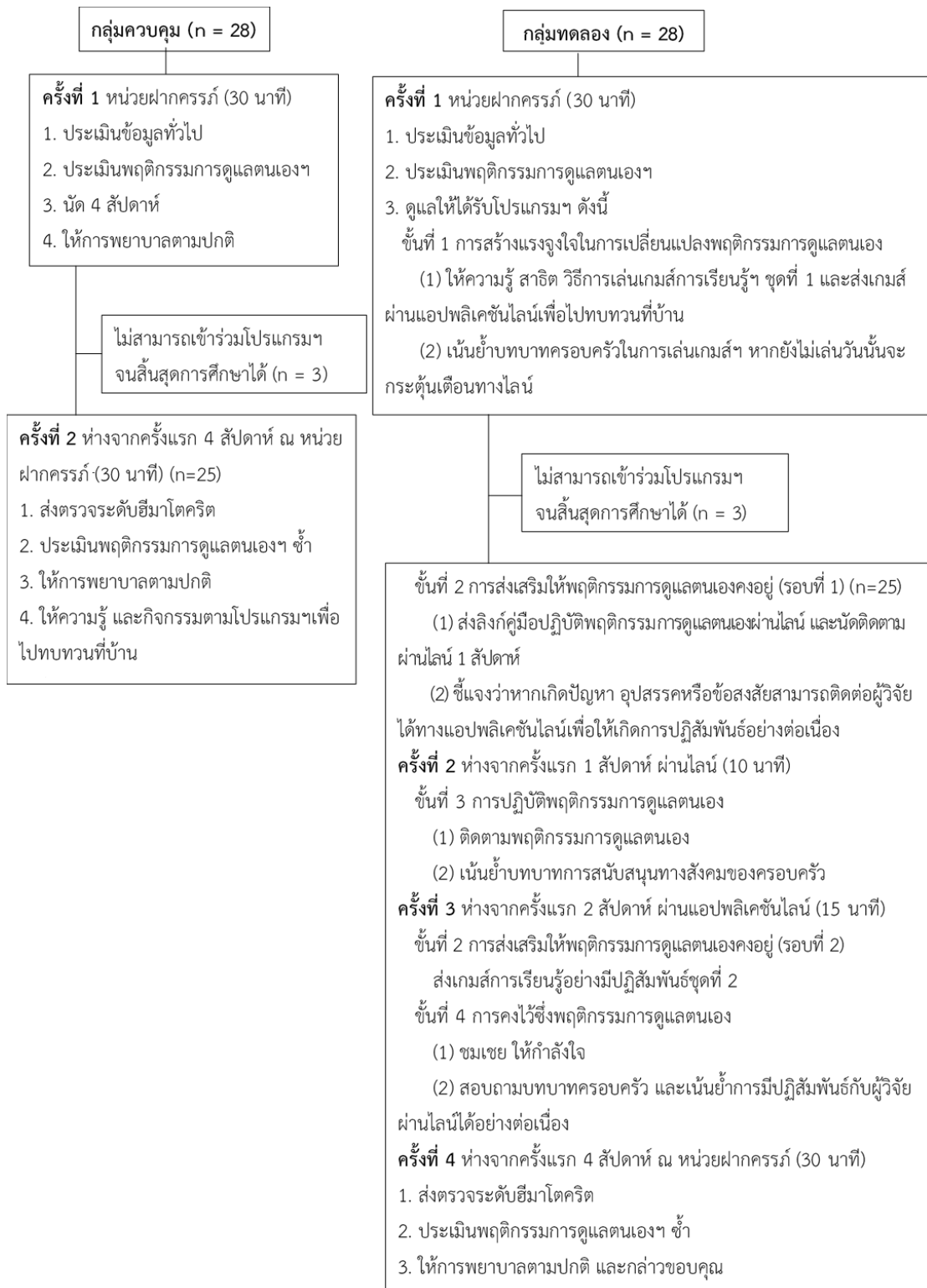
ครั้งที่ 4 ห่างจากครั้งแรก 4 สัปดาห์ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ณ หน่วยฝากครรภ์ โดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. เข้าพบหญิงตั้งครรภ์ และครอบครัว ณ หน่วยฝากครรภ์หลังจากหญิงตั้งครรภ์ได้รับการเจาะเลือดเพื่อติดตามค่าฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 (lab 2) และทำการพูดคุยสร้างสัมพันธภาพซักถามอาการ ในกรณีที่พบภาวะเสี่ยง หรือภาวะแทรกซ้อนผู้วิจัยแจ้งหญิงตั้งครรภ์ และดูแลให้พบแพทย์เพื่อเข้ารับการรักษาเพิ่มเติม หากแพทย์ประเมินว่าการตั้งครรภ์มีความเสี่ยง หรือมีภาวะแทรกซ้อนหญิงตั้งครรภ์จะถูกคัดออกจากการวิจัยตามเกณฑ์การคัดออก และชี้แจงหญิงตั้งครรภ์ว่าการคัดออกจากการวิจัยจะไม่มีผลต่อการรักษาใด ๆ ทั้งสิ้น

2. ส่งลิงก์แบบสอบถามพฤติกรรมงดสูบบุหรี่ของตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ (post-test) ในรูปแบบกูเกิ้ล ฟอรม์ ให้หญิงตั้งครรภ์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งหญิงตั้งครรภ์สามารถนำไปทำได้ที่บ้าน เมื่อหญิงตั้งครรภ์ทำแบบสอบถามพฤติกรรมงดสูบบุหรี่ของตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางแล้ว ผู้วิจัยขอขอบคุณหญิงตั้งครรภ์ และครอบครัวผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line) ที่เสียสละเวลา และให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้

3. ผู้วิจัยติดตามผลการตรวจค่าฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 (lab2) จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการกลางของโรงพยาบาล

สรุปขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังภาพ 2



ภาพ 2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสหนังสือรับรอง PSU IRB 2021-St- Nur 011 (internal) ลงวันที่ 12 พฤษภาคม 2564 (ภาคผนวก ค) รวมทั้งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลหาดใหญ่ รหัสโครงการ HYH EC 076-64-03 ลงวันที่ 27 กรกฎาคม 2564 (ภาคผนวก ง)

เมื่อได้รับอนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูล และได้รายชื่อของหญิงตั้งครรภ์ที่สนใจเข้าร่วมการวิจัยจากพยาบาลประจำหน่วยฝากครรภ์แล้ว ผู้วิจัยดำเนินการให้ข้อมูล และชี้แจงรายละเอียดแก่หญิงตั้งครรภ์ในห้องตรวจที่มีความเป็นส่วนตัว และมีมิติซิด เพื่อคำนึงถึงความเป็นส่วนตัว และปกป้องความลับของหญิงตั้งครรภ์ และเพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ การดำเนินการวิจัย ประโยชน์ และความเสี่ยง จากการเข้าร่วมการวิจัย และเปิดโอกาสให้หญิงตั้งครรภ์มีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ และชี้แจงว่าในระหว่างการดำเนินการวิจัย หากพบว่าหญิงตั้งครรภ์มีความเสี่ยงของการตั้งครรภ์ หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนผู้วิจัยจะดูแลให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับการตรวจและวินิจฉัยเพิ่มเติมจากแพทย์ หากแพทย์ประเมินว่าการตั้งครรภ์มีความเสี่ยง หญิงตั้งครรภ์จะถูกคัดออกตามคุณสมบัติของการศึกษา โดยแจ้งว่าการตัดสินใจไม่เข้าร่วมการวิจัย หรือการคัดออกจากการศึกษาตามคุณสมบัติจะไม่มีผลต่อการให้การรักษา และไม่มีผลกระทบอื่น ๆ ตามมา เมื่อหญิงตั้งครรภ์ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการให้หญิงตั้งครรภ์ลงลายมือชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และชี้แจงให้หญิงตั้งครรภ์ทราบว่าข้อมูลที่รับจากหญิงตั้งครรภ์จะเก็บข้อมูลเฉพาะที่จำเป็น ข้อมูลทุกอย่างจะถือเป็นความลับ และนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์การวิจัยนี้เท่านั้น การนำเสนอข้อมูลจะเป็นภาพรวมไม่ชี้เฉพาะ และไม่นำข้อมูลที่ได้อื่นไปใช้ประโยชน์ นอกเหนือจากที่ได้แจ้งไว้กับหญิงตั้งครรภ์ และผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ในที่ ๆ ผู้วิจัยสามารถเข้าถึงได้เพียงผู้เดียวเป็นระยะเวลาเวลายาวนานน้อย 3-5 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหญิงตั้งครรภ์ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบสอบถาม จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล และประวัติการตั้งครรภ์และการคลอดของหญิงตั้งครรภ์วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ

ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) และสถิติทีอิสระ (Independent t-test)

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยใช้สถิติวิลคอกซ์ซายด์ แรงค์ เทส (Wilcoxon Signed Rank test) และค่าฮีมาโตคริตก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการให้ความรู้และสนับสนุนจากครอบครัวโดยใช้สถิติทีคู่ (Paired t-test)

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยใช้สถิติ แมน วิทนีย ยู เทส (Mann-Whitney U test) และเปรียบเทียบค่าฮีมาโตคริตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติทีอิสระ (Independent t-test)

บทที่ 4

ผลการวิจัย และการอภิปรายผล

การวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง กลุ่มตัวอย่างคือหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางที่มาฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลหาดใหญ่ ในระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564 และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกจำนวน 50 ราย จำแนกเป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ 25 ราย และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว 25 ราย ซึ่งมีรายละเอียดของผลการวิจัย และการอภิปรายผล ดังนี้

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบของการบรรยายประกอบตาราง 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคลของหญิงตั้งครรภ์ 2) ข้อมูลการตั้งครรภ์และการคลอด และ 3) ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของหญิงตั้งครรภ์

ข้อมูลส่วนบุคคลของหญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มทดลอง พบว่าหญิงตั้งครรภ์มีอายุน้อยสุด 19 ปี และสูงสุด 34 ปี มีอายุเฉลี่ย 26.64 ปี ($SD = 3.87$) ทุกรายมีสถานภาพสมรสคู่ (ทั้งจดทะเบียนและไม่จดทะเบียนสมรส) ลักษณะครอบครัวของหญิงตั้งครรภ์เป็นครอบครัวเดี่ยว ร้อยละ 56 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 96 มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 44 มีรายได้พอเพียงกับค่าใช้จ่ายในปัจจุบัน ร้อยละ 68

ข้อมูลส่วนบุคคลของหญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มควบคุม พบว่าหญิงตั้งครรภ์มีอายุน้อยสุด 20 ปี และสูงสุด 35 ปี มีอายุเฉลี่ย 26.80 ปี ($SD = 5.39$) ทุกรายมีสถานภาพสมรสคู่ (ทั้งจดทะเบียนและไม่จดทะเบียนสมรส) ลักษณะครอบครัวเป็นครอบครัวขยาย ร้อยละ 60 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 96 มีระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 44 มีรายได้พอเพียงกับค่าใช้จ่ายปัจจุบัน ร้อยละ 60

เมื่อนำลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างมาทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติไคส สแควร์ (Chi-square test) และสถิติทีอิสระ (Independent t-test) พบว่ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีข้อมูลส่วนบุคคลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) สามารถนำข้อมูลที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวไปวิเคราะห์ทางสถิติได้ ดังรายละเอียดใน ตาราง 1

ตาราง 1

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติไคสแควร์ และสถิติทีอิสระ ($N = 50$)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n = 25)		กลุ่มทดลอง (n = 25)		χ^2 / t
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุ (ปี) ^a	Min = 20 Max = 35 M = 26.80, SD = 5.39		Min = 19 Max = 34 M = 26.64, SD = 3.87		.90 ^{ns}
สถานภาพสมรส					
คู่ (ทั้งจดทะเบียนสมรส และ ไม่จดทะเบียน)	25	100	25	100	N/A
ลักษณะครอบครัว ^b					1.28 ^{ns}
เดี่ยว	10	40	14	56	
ขยาย	15	60	11	44	
ระดับการศึกษาสูงสุด ^c					.89 ^{ns}
ประถมศึกษา	5	20	3	12	
มัธยมศึกษาตอนต้น	10	40	11	44	
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	8	32	8	32	
อนุปริญญา/ปวส.	1	4	2	8	
ปริญญาตรี	1	4	1	4	

^{ns} = not statistically significant, N/A = not available, ^a = Independent t-test

^b = Chi-square test, ^c = Likelihood ratio

ตาราง 1 (ต่อ)

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล และผลการทดสอบ ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติไคสแควร์ และสถิติทีอิสระ (N = 50)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		X ² / t
	(n = 25)		(n = 25)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อาชีพ ^c					4.56 ^{ns}
แม่บ้าน	8	32	10	40	
รับจ้าง	11	44	11	44	
เกษตรกร	2	8	0	0	
ธุรกิจส่วนตัว	4	16	3	12	
อื่นๆ (พนักงานบริษัทเอกชน)	0	0	1	4	
ความเพียงพอของค่าใช้จ่าย					.35 ^{ns}
ปัจจุบัน ^b					
เพียงพอกับค่าใช้จ่ายปัจจุบัน	15	60	17	68	
ไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายปัจจุบัน	10	40	8	32	

^{ns} = not statistically significant, N/A = not available, ^a = Independent t-test

^b = Chi-square test, ^c = Likelihood ratio

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการตั้งครรภ์และการคลอด

กลุ่มทดลองมีอายุครรภ์ระหว่าง 25⁺³-27⁺⁶ สัปดาห์ เฉลี่ย 26.66 สัปดาห์ (SD = .63) การตั้งครรภ์ครั้งนี้เป็นการตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 และ 3 กลุ่มละ ร้อยละ 28 หญิงตั้งครรภ์ฝากครรภ์ก่อนอายุครรภ์ 12 สัปดาห์ ร้อยละ 40

กลุ่มควบคุมมีอายุครรภ์ระหว่าง 25⁺⁴-27⁺⁶ สัปดาห์ เฉลี่ย 26.75 สัปดาห์ (SD = .64) การตั้งครรภ์ครั้งนี้เป็นการตั้งครรภ์ครั้งที่ 3 ร้อยละ 40 หญิงตั้งครรภ์ฝากครรภ์ก่อนอายุครรภ์ 12 สัปดาห์ ร้อยละ 40

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการครั้งที่ 1 (Hct) ของกลุ่มทดลอง ค่าฮีมาโตคริตต่ำสุด 26.30 mg% สูงสุด 32.90 mg% เฉลี่ยกลุ่มทดลองมีค่าฮีมาโตคริต 31.00 mg% (SD = 1.86) กลุ่ม

ควบคุมมีค่าฮีมาโตคริตต่ำสุด 25.70 mg% สูงสุด 32.80 mg% เฉลี่ยกลุ่มควบคุมมีค่าฮีมาโตคริต 30.80 mg% (SD = 1.82)

เมื่อนำลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลการตั้งครรภ์และการคลอดมาทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติไคสแควร์ และสถิติทีอิสระพบว่ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีข้อมูลการตั้งครรภ์และการคลอดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ดังรายละเอียดในตาราง 2 และ 3

ตาราง 2

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามข้อมูลการตั้งครรภ์และการคลอด และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติไคสแควร์ และสถิติทีอิสระ (N = 50)

ข้อมูลการตั้งครรภ์และ การคลอด	กลุ่มควบคุม (n = 25)		กลุ่มทดลอง (n = 25)		X ² / t
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุครรภ์ ^a (สัปดาห์)	Min = 25 ⁺⁴ , Max = 27 ⁺⁶ M = 26.75, SD = .64		Min = 25 ⁺³ , Max 27 ⁺⁶ M = 26.66 SD = .63		.17 ^{ns}
ลำดับการตั้งครรภ์ ^b					.95 ^{ns}
ครรภ์แรก	5	20	5	20	
ครรภ์ที่ 2	5	20	7	28	
ครรภ์ที่ 3	10	40	7	28	
ครรภ์ที่ 4 ขึ้นไป	5	20	6	24	
การฝากครรภ์ครั้งแรก ^b					1.28 ^{ns}
ก่อน 12 สัปดาห์	14	56	10	40	
หลัง 12 สัปดาห์	11	44	15	60	

^{ns} = not statistically significant, ^a = Independent t-test, ^b = Chi - square test

ตาราง 3

ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามค่าฮีมาโตคริต และ ผลการทดสอบความแตกต่างของข้อมูล โดยใช้สถิติทีอิสระ (N = 50)

ค่าฮีมาโตคริต	กลุ่มควบคุม (n = 25)	กลุ่มทดลอง (n = 25)	t
ผลเลือดครั้งที่ 1 ^a	Min = 26.30, Max = 32.90	Min = 25.70, Max = 32.80	.51 ^{ns}
ค่าฮีมาโตคริต (mg%)	M = 30.80, SD = 1.82	M = 31.00, SD = 1.86	

^{ns} = not statistically significant, ^a = Independent t-test

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานข้อที่ 1 หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว มีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 พบเป็นไปตามสมมติฐานบางส่วน คือหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมฯ มีคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองรายด้าน 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กที่ถูกรวี่ ($z = -3.42, p < .001$) และ 2) ด้านการรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก และโพเลตสูง และหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก ($z = -3.58, p < .001$) และพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม ($z = -3.15, p < .001$) สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีพฤติกรรมด้านที่ 3 ได้แก่ ด้านการป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่นที่ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = -.67, p > .05$) ดังแสดงในตาราง 4

สมมติฐานข้อที่ 2 หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว มีค่าฮีมาโตคริตสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว

ผลการทดสอบสมมติฐาน ข้อที่ 2 พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวมีค่าฮีมาโตคริตสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = .04, p < .05$) เป็นไปตามสมมติฐาน ดังแสดงในตาราง 5

สมมติฐานข้อที่ 3 หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว มีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 พบว่า คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเป็นไปตามสมมติฐาน คือ หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวมีพฤติกรรมการดูแลตนเองรายด้านทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กที่ถูกวิธี ($z = -5.43, p < .001$) และ 2) ด้านการรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก และโฟเลตสูง และหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก ($z = -5.54, p < .001$) และ 3) ด้านการป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น ($z = -4.38, p < .001$) รวมไปถึงพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = -5.76, p < .001$) ดังแสดงในตาราง 6

สมมติฐานข้อที่ 4 หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว มีค่าฮีมาโตคริตสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4 พบว่า ค่าฮีมาโตคริตของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวมีความแตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างไม่มีนัยสำคัญ ($z = .34, p > .05$) ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 4

เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการฯ โดยใช้สถิติวิลคอกสัน
ไซน์ แรงค์ เทส ($n = 25$)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง	Mean rank		Sum of ranks		z
	negative ranks	positive ranks	negative ranks	positive ranks	
ด้านการรับประทานยาเม็ด เสริม ธาตุเหล็กที่ถูกต้องวิธี	19.65	26.30	255.50	920.50	-3.42***
ด้านการรับประทานอาหารที่มี ธาตุเหล็ก และโฟเลตสูง และ หลีกเลี่ยงอาหารที่ขัดขวาง การดูดซึมธาตุเหล็ก	18.46	26.74	240.00	936.00	-3.58***
ด้านการป้องกันภาวะโลหิตจาง จากสาเหตุอื่น	18.80	18.83	282.00	214.00	-0.67 ^{ns}
พฤติกรรมการดูแลตนเอง โดยรวม	19.77	27.31	296.50	928.50	-3.15**

^{ns} = not statically significant, * = $p < .05$, ** = $p < .01$, *** = $p < .001$

ตาราง 5

เปรียบเทียบค่าฮีมาโตคริตก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้สถิติทีคู' ($N = 50$)

ค่า ฮีมาโตคริต	ก่อนได้รับโปรแกรม				หลังได้รับโปรแกรม				t	p value
	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD		
กลุ่มควบคุม ($n = 25$)	26.30	32.90	30.80	1.82	26.50	35.80	31.26	2.49	-0.82	.42 ^{ns}
กลุ่มทดลอง ($n = 25$)	25.70	32.80	31.00	1.86	25.70	38.00	31.98	2.81	-2.19	.04*

^{ns} = not statistically significant, * = $p < .05$

ตาราง 6

เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติแมน วิท เน ยู เทส (N = 50)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		z
	Mean rank	Sum of rank	Mean rank	Sum of rank	
ด้านการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กที่ถูกรวี่	15.12	378.00	35.88	897.00	- 5.34***
ด้านการรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก และโฟเลตสูง และหลีกเลี่ยงอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก	14.92	373.99	36.08	902.00	- 5.54***
ด้านการป้องกันภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น	16.58	414.50	34.42	860.50	- 4.83***
พฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม	14.14	353.50	36.86	921.50	- 5.76***

*** = $p < .001$

ตาราง 7

เปรียบเทียบค่าฮีมาโตคริตระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติทีอิสระ (N = 50)

ค่าฮีมาโตคริต	กลุ่มควบคุม (n = 25)				กลุ่มทดลอง (n = 25)				t	p value
	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD		
ก่อนได้รับโปรแกรมฯ	26.30	32.90	30.80	1.82	25.70	32.80	31.00	1.86	-0.39	.69 ^{ns}
หลังได้รับโปรแกรมฯ	26.50	35.80	31.26	2.49	25.70	38.00	31.98	2.81	-0.96	.34 ^{ns}

^{ns} = not statically significant

การอภิปรายผล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตของหญิงตั้งครรภ์เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยบางส่วน ซึ่งสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

พฤติกรรมการดูแลตนเอง

ผลการศึกษาพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว มีค่าคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ รายด้าน และพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมสนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 1 บางส่วน แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองระหว่างกลุ่ม พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองรายด้าน ทั้ง 3 ด้าน และพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม ดีกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ทั้งนี้สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

ประการที่ 1 การที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับโปรแกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นจากการนำเอาแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Social Cognitive Theory) ของแบนดูรา (Bandura, 1986) การใช้แนวคิดการสนับสนุนทางสังคม (Social Support) ของคอบบ์ (Cobb, 1976) ร่วมกับการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมฯ ซึ่งทำให้การได้รับกิจกรรมภายในโปรแกรมเป็นไปตามรูปแบบ ขั้นตอน และการวางแผนการให้ความรู้ที่หญิงตั้งครรภ์ควรได้รับ อีกทั้งภายในกิจกรรมยังสามารถทบทวนความรู้ได้มากกว่า 1 ครั้ง ยิ่งไปกว่านั้นการได้รับความรู้ในรูปแบบการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ (Bandura, 1986) ซึ่งเป็นรูปแบบที่หญิงตั้งครรภ์ ครอบครัว และบุคลากรทางการแพทย์มีโอกาสในการโต้ตอบ ซักถามข้อสงสัยในทุกขั้นตอนของโปรแกรมฯ ทำให้สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ตามวิถีชีวิตของตนได้อย่างเหมาะสม ซึ่งการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์เป็นหนึ่งในรูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมกระบวนการสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลได้ดีที่สุด (Tuma, 2021) และสามารถส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์มีทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์ รวมไปถึงการแปรผลข้อมูลที่ได้รับมาสูงกว่าการเรียนรู้รูปแบบอื่น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้เพิ่มสูงขึ้น นำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสม (Freeman et al., 2014) สอดคล้องกับการศึกษาของ หงสะหมุด และ พักตร์วิไล (2559) ที่พบว่าการนำเอาแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Social Cognitive Theory) ของ แบนดูรา (Bandura, 1986) ไปใช้เป็นแนวทางในการให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจะสามารถ

ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารและอาหาร ดีกว่าก่อนทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.000$)

ประการที่ 2 การที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับการสื่อสาร และกิจกรรมการให้ความรู้ฯ ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งเป็นช่องทางการสื่อสารที่ได้รับความนิยมและถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เนื่องจากมีความรวดเร็ว สะดวกต่อการใช้งาน มีจุดเด่นด้านการสื่อสารที่เป็นรูปแบบสองทาง (two way communication) ใช้ได้ตลอดเวลา และส่งสารได้หลายรูปแบบ เช่น รูปภาพ วิดีโอ เกมส์ เป็นต้น (ขวัญฤดี, 2560) ทำให้ผู้ส่งสารหรือบุคลากรทางสุขภาพสามารถสื่อสารเพื่อให้ผู้รับสารหรือหญิงตั้งครรภ์ทำตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร หรือมีการปฏิบัติ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ (ธรรมวรรณ, 2564) สอดคล้องกับการศึกษาของ อัมภาและคณะ (2562) ที่พบว่าการใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการมีปฏิสัมพันธ์อย่างมีเป้าหมายกับหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นจะสามารถส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมดูแลตนเองดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้แอปพลิเคชันไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$)

ประการที่ 3 หญิงตั้งครรภ์ได้ใช้สื่อในการเรียนรู้ ในรูปแบบของเกมส์ปฏิสัมพันธ์ ซึ่งเป็นสื่อที่ดึงดูดความสนใจ สามารถช่วยให้หญิงตั้งครรภ์เข้าใจเนื้อหา และวัตถุประสงค์ของเรื่องที่ได้เรียนรู้ได้โดยง่าย และรวดเร็ว และส่งผลให้ผลลัพธ์ของการเรียนรู้เป็นไปในแนวทางที่ต้องการ (Kostolny, 2017) ภายในเกมส์ที่สร้างขึ้นยังมีการเฉลยข้อคำตอบที่ถูกต้อง ทำให้หญิงตั้งครรภ์สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้อง (All, Castellar, & Looy, 2021; Huizenga, 2017) สอดคล้องกับการศึกษาของ ชาร์มา (Sharma, 2021) ที่พบว่าการใช้เกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านเกมส์ สามารถชักจูงความสนใจของผู้เรียน กระตุ้น และส่งเสริมการปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้ศึกษาในบทเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$)

ประการที่ 4 การที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับคู่มือการปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ในรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่รวบรวมคำตอบของข้อคำถามในเกมส์การเรียนรู้ และรูปตัวอย่างเมนูอาหารที่มีสีสนสวยงามส่งให้หญิงตั้งครรภ์ได้ทบทวน ซึ่งคู่มือการปฏิบัติพฤติกรรมในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถส่งเสริมให้ผู้อ่านหรือหญิงตั้งครรภ์เกิดความสนใจจากภาพ และสื่อภายในเล่ม (Hisamitsu, Barbara, Paramveer, 2021) ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล สามารถพกพาไปได้ทุกที่ มีความยืดหยุ่นในด้านของเวลาการใช้งาน (Wells & Sallenbach, 2015) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติให้บรรลุผลตามที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับการศึกษาของอีริคสัน, มัวร์, มอริสสัน, และกูสไดร์ (Ericson, Moore, Morrisson, & Guzdial, 2015) ที่พบว่าคู่มือในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผลการทดสอบหลังบทเรียนดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

ประการที่ 5 การให้ครอบครัวเข้ามามีบทบาท และมีส่วนร่วมในการสนับสนุน ส่งเสริม และกระตุ้นให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางที่เหมาะสมใน

ด้านอารมณ์ ด้านการยอมรับนับถือ และ ด้านการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (Cobb, 1976) เช่น การกระตุ้นเตือนการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กทุกวัน การช่วยเหลืองานบ้าน การเตรียมอาหารที่มีประโยชน์ให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับประทาน การให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเอง เป็นต้น การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวจะช่วยลดความวิตกกังวล ความเครียด และช่วยทำให้หญิงตั้งครรภ์มีสุขภาพจิตที่ดี (Sullivan et. al., 2021) ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีกำลังใจ และมีความมั่นใจในการตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองตามคำแนะนำ และแผนการรักษาที่เหมาะสม (Sari & Ramadanti, 2021) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวในด้านอารมณ์ ข้อมูลข่าวสาร บริการและวัตถุ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ (สินีและจารุรัตน์, 2561) และสอดคล้องกับการศึกษาของ อีราภรณ์ และคณะ (2561) ที่พบว่าการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวจะสามารถช่วยส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารให้แก่หญิงตั้งครรภ์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ทั้งนี้การที่พฤติกรรมดูแลตนเองด้านการป้องกันภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่นก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว ไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมด้านการป้องกันภาวะโลหิตจางซ้ำจากสาเหตุอื่นที่สูงตั้งแต่ก่อนได้รับโปรแกรมฯ จึงส่งผลให้หลังได้รับโปรแกรมฯ คะแนนเฉลี่ยด้านดังกล่าวไม่แตกต่างกับก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่นที่เหมาะสม เช่น การป้องกันการติดเชื้อพยาธิเมื่ออ้างอิงจากสถิติจากแผนงานวิจัยด้านการป้องกันควบคุมโรค และภัยสุขภาพ พ.ศ. 2562-2564 พบว่าอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิในคนไทยมีอัตราการเกิดลดลงอย่างต่อเนื่องในรอบ 60 ปี เป็นผลมาจากนโยบายเชิงรุกในเขตชุมชน ผ่านอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ประจำหมู่บ้านในการให้บริการความรู้ในเชิงรุก (กรมควบคุมโรค, 2562) ซึ่งอาจอนุมานได้ว่าหญิงตั้งครรภ์มีความรู้ในด้านการป้องกันการติดเชื้อพยาธิที่เหมาะสมอยู่แล้ว จึงอาจส่งผลให้พฤติกรรมดูแลตนเองด้านการป้องกันภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่นไม่แตกต่างกับก่อนได้รับโปรแกรมฯ แตกต่างจากการศึกษาของ สุจิรา (2555) พบว่าพฤติกรรมดูแลตนเองด้านการป้องกันภาวะโลหิตจางซ้ำในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และ มนัสมีน (2562) พบว่าพฤติกรรมดูแลตนเองด้านการป้องกันภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์มุสลิมเพิ่มขึ้น สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ

ค่าฮีมาโตคริต

ผลการศึกษาพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว มีค่าฮีมาโตคริตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ส่วนค่าฮีมาโตคริตของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมฯ แตกต่างจากหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างไม่มีนัยสำคัญ ไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางภายหลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว สามารถปรับตัว และมีการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ได้ดีขึ้น และมีค่าฮีมาโตคริตที่สูงขึ้น กล่าวคือแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคมของแบนดูรา (Bandura, 1986) เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการสังเกตจากตัวแบบที่น่าสนใจทั้งในรูปแบบที่มีหรือไม่มีชีวิตอย่างมีขั้นตอน จะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ได้ จึงทำให้หญิงตั้งครรภ์หลังจากได้รับโปรแกรมฯ มีการดูแลตนเองที่เหมาะสม รับประทานยาบำรุงอย่างสม่ำเสมอ และทำให้ค่าฮีมาโตคริตสูงขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ หงสะหมุดและพัทธรวิไล (2559) ที่พบว่าการให้ความรู้ตามแนวคิดทฤษฎีปัญญาทางสังคมของแบนดูรา ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีระดับความเข้มข้นของเลือดสูงกว่าก่อนได้รับความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) รวมทั้งการเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย และเป็นสื่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (ขวัญฤดี, 2560) ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (ธรรมวรรณ, 2564) และทำให้ค่าฮีมาโตคริตสูงขึ้นได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ อำภาและคณะ (2562) ที่พบว่าการใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการมีปฏิสัมพันธ์อย่างมีเป้าหมายกับหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น จะสามารถส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์มีความเข้มข้นของเลือดสูงขึ้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้แอปพลิเคชันไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) นอกจากนี้การได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวตามแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของคอบบ์ (Cobb, 1976) ยังสามารถช่วยกระตุ้นให้หญิงตั้งครรภ์มีความสามารถในการตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองในระยะตั้งครรภ์ได้อย่างเหมาะสม และทำให้ค่าฮีมาโตคริตเพิ่มสูงขึ้น กล่าวได้ว่าแนวคิดทฤษฎีปัญญาสังคม แนวคิดการสนับสนุนทางสังคม และการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องสามารถนำมาใช้เพื่อส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีค่าฮีมาโตคริตสูงขึ้นได้

ค่าฮีมาโตคริตของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว ($M = 31.98$, $SD = 2.81$) สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ($M = 31.26$, $SD = 2.49$) แต่เมื่อทดสอบทางสถิติ พบว่าไม่แตกต่างกันอาจเนื่องมาจากในปัจจุบันกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มีแนวปฏิบัติการรักษาเม็ดเสริมธาตุ

เหล็กในหญิงตั้งครรภ์ทุกราย รวมถึงหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง กล่าวคือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางทุกรายที่มาฝากครรภ์ในโรงพยาบาลสังกัดของกระทรวงสาธารณสุข จะต้องได้รับยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กในขนาดการรักษา (200 มิลลิกรัม/วัน) กลับไปรับประทาน และได้รับคำแนะนำในการรับประทานยาจากบุคลากรทางสุขภาพ (ดวงกมล, 2560) ทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ มีค่าฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้นด้วย คล้ายคลึงกับการศึกษาของสุจิตรา (2555) ที่พบว่าหญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวมีค่าฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของวนิดา (2563) ที่พบว่าค่าความเข้มข้นเลือดในกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

แม้ว่าค่าฮีมาโตคริต ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติจะไม่แตกต่างกัน จากการที่หญิงตั้งครรภ์ทุกรายได้รับยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กตามแนวปฏิบัติของกระทรวงสาธารณสุขในปัจจุบัน แต่การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอต่อการจัดการปัญหาภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ เนื่องมาจากปัจจุบันหญิงตั้งครรภ์บางรายมีความเข้าใจ และมีพฤติกรรมในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กที่ไม่เหมาะสม เช่น 1) ไม่รับประทานยาหากเลยเวลารับประทานยาตามที่ได้รับคำแนะนำแล้ว 2) มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน และไม่ชอบกลิ่นของยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กทำให้ไม่ยอมรับประทานยา และ 3) รับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กร่วมกับยาเม็ดเสริมแคลเซียม เป็นต้น (ภัทราวดี, 2563) ดังนั้นการส่งเสริมความรู้เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมในการดูแลตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กที่ถูกต้องจึงยังมีความสำคัญ เพื่อลดปัญหาการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบวัดก่อนและหลังการทดลอง (pretest-posttest design with a comparison group) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง กลุ่มตัวอย่างคือหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางที่มากครรภ์ ณ หน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ จำนวน 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองกลุ่มละ 25 ราย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม 2564

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว ที่ประกอบด้วยเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ 2 ชุด และ คู่มือการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และ แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ เครื่องมือดังกล่าวได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน และหาความเที่ยงของแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบราค เท่ากับ .73

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลการตั้งครรภ์และการคลอดใช้สถิติบรรยายโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) และสถิติทีอิสระ (Independent t-test) ใช้สถิติทีคู่ (Paired t-test) และสถิติวิลคอกสัน ไซน์ แรงค์ เทส (Wilcoxon signed ranks test) ในการเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ และค่าฮีมาโตคริตก่อนและหลังการทดลอง ใช้สถิติทีอิสระ (Independent t test) และสถิติ แมน วิทนี ยู (Mann-Whitney U test)

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. พฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมฯ โดยรวมและรายด้านทุกด้านยกเว้น ด้านการป้องกันภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น ตีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$, $p < .001$, $p < .001$ ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า คะแนน

เฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองรายด้านทั้ง 3 ด้าน และพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมสูงกว่ากลุ่มกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

2. ค่าฮีมาโตคริตของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมฯ สูงขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติพบว่าค่าฮีมาโตคริตมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ ($p > .05$)

ข้อจำกัดการวิจัย

1. ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการในการให้โปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยี ร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว และเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดด้วยตนเอง จึงอาจส่งผลให้เกิดความลำเอียง (unconscious bias) ในการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างได้

2. กลุ่มตัวอย่างต้องมีอุปกรณ์สื่อสาร ที่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ เนื่องจากกิจกรรมภายในโปรแกรมฯ ต้องมีการติดต่อสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ และเกมส์การเรียนรู้บนเว็บไซต์

3. เกมส์การเรียนรู้ชุดที่ 1 ตามรูปแบบการใช้งานมีอายุการใช้งานครั้งละ 6 เดือน ดังนั้นการนำโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวไปใช้ จึงต้องมีการอัปเดต (update) เกมส์การเรียนรู้ชุดที่ 1 ทุก 6 เดือน

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะด้านการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะด้านการทำการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะด้านการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาครั้งนี้ทำให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับนำไปบูรณาการการใช้ในด้านการปฏิบัติการพยาบาล การวางแผนการดูแล และการพัฒนาคุณภาพการบริการแก่หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

ควรมีการจัดทำคู่มือสำหรับพยาบาลในระดับปฏิบัติการ เพื่อใช้ในการเรียนรู้ขั้นตอน และวิธีการใช้โปรแกรมฯ เพื่อนำไปปรับ และประยุกต์ใช้ในการให้การพยาบาลแก่หญิงตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ที่หน่วยฝากครรภ์ และสร้างคิวอาร์โค้ด (QR code) ไว้ ณ จุดให้บริการซัปดาห์ เพื่อให้ได้เล่น และทบทวนความรู้ด้านต่างๆ ขณะรอเข้ารับบริการตรวจ รอรับยา ระหว่างให้บริการให้คำปรึกษาเจาะเลือด หรือขณะกลับบ้าน ซึ่งหญิงตั้งครรภ์และครอบครัวจะสามารถสอบถามข้อสงสัยด้านต่าง ๆ กับพยาบาลได้

2. ด้านการบริหารพยาบาล

ผู้บริหารควรอำนวยความสะดวกในการจัดทำคู่มือประกอบการใช้งาน หรือจัดอบรมตามคู่มือฯ ให้แก่พยาบาลประจำหน่วยฝากครรภ์ในการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมฯ และสนับสนุนการใช้โปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวอย่างเป็นระบบ

3. ด้านการศึกษาพยาบาล

สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์สู่การเรียนในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติการพยาบาล เช่น การวางแผนการให้ความรู้ และเลือกใช้สื่อในการให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง และครอบครัวอย่างเหมาะสมต่อไป

ข้อเสนอแนะด้านการทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางกลุ่มอื่น เช่น หญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุต่ำกว่า 19 ปี หญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุมากกว่า 35 ปี หรือหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงอื่น ๆ ร่วมด้วย เพื่อคัดสรรแนวทางการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางในแต่ละช่วงวัย หรือกลุ่มโรค ให้มีความเหมาะสมต่อไป

2. จากผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่าค่าฮีมาโตคริตที่เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติไม่แตกต่างกัน ที่ระยะเวลา 4 สัปดาห์ (lab2) หลังได้รับโปรแกรมฯ ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไป อาจมีการเปรียบเทียบค่าฮีมาโตคริตที่ระยะเวลานานขึ้น เช่น 12 สัปดาห์ หรือในระยะคลอด เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *แนวทางการพัฒนาโรงเรียนรอบรู้ด้านสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2562). *แผนงานวิจัยด้านการป้องกันควบคุมโรค และภัยสุขภาพ พ.ศ. 2562-2564*. กรุงเทพฯ: กองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2564). *ภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ*. ค้นจาก https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=46522b5bd1e06d24a5bd81917257a93c&id=9024b8ee2bd07548c8f12517eb3021
- ขวัญฤดี ฮวดหุ่น. (2560). อิทธิพลของแอปพลิเคชันไลน์ในการสื่อสารยุคปัจจุบัน. *วารสารศิลปการจัการ*, 1(2), 75-88.
- เขมจิรา ท้าวน้อย, วรณี เตียววิศเรศ, และ วรณทนา ศุภสีมานนท์. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความวิตกกังวลของหญิงตั้งครรภ์ที่เคยสูญเสียบุตร, *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 2(4), 51-59.
- ภัทราวดี อ่ำไพพันธุ์. (2563). *การพัฒนาแนวทางการให้คำปรึกษาการกินยาเสริมธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ*. ค้นจาก <http://203.157.71.163/hpc3/assets/dmkm/20200909050907>
- คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2560). *ครอบครัวและสถาบันครอบครัว*. ค้นจาก <http://www.human.cmu.ac.th/home/hc/ebook/006103/lesson1/03.htm>
- คุณिता เทพวงศ์. (2557). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้แอปพลิเคชัน Bualuang mBanking ของลูกค้าธนาคารกรุงเทพ ในเขตจังหวัดชลบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). ค้นจาก http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/4554/1/kunita_tepw.pdf
- จิระการ ศุภร์ดี, และภูษิตา ครุฑดีลกานันท์. (2563). บทบาทพยาบาลในการดูแลสตรีตั้งครรภวัยรุ่นที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 1(2), 1-11.
- จิระการ ศุภร์ดี, และศิริไลซ์ วนรัตน์จิตร. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กของสตรีตั้งครรภ ที่รับบริการฝากครรภในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 1(1), 1-7.
- จินตนา บัวทองจันทร์, อุบล สุทธิเนียม, และเสมอจันทร์ ชีระวัฒน์สกุล. (2556). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพในบุคคลกลุ่มเสี่ยงที่มีการเผาผลาญ อาหารผิดปกติ. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา*, 1(2), 46-59.

- ชเนนทร์ วนาภีรักษ์, และธีระ ทองสง. (2564). สรีรวิทยาของการตั้งครรภ์. ใน ธีระ ทองสง (บรรณาธิการ), *สูติศาสตร์* (11-26). กรุงเทพฯ: ลักขมีรัฐ.
- ชลธิชา ตานา, และชเนนทร์ วราภีรักษ์. (2564). *ภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์*. ค้นจาก https://w1.med.cmu.ac.th/obgyn/index.php?option=com_content&view=article&id=1372:2017-10-25-02-02-51&catid=45&Itemid=561
- ฐิตาพร วงศ์ถิรกุล. (2564). การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนต่อการเพิ่มอัตราการฝากครรภ์ก่อน 12 สัปดาห์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแก่ง อำเภอบัว จังหวัดน่าน. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 38(2), S283-S219.
- ดวงกมล ปิ่นเฉลียว. (2560). พยาบาลกับการจัดการภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์. *วารสารพยาบาลตำรวจ*, 9(2), 195-202.
- ดาราวรรณ มณีกุลทรัพย์, อมรศักดิ์ โพธิ์อำ, และสุพัฒน์ อาสนะ. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์เขตอำเภอนาแก จังหวัดนครพนม. *วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 3(2), 1-12.
- ทศนา แคมมณี. (2554). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 14). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนปพน ภูสุวรรณ, ชลิตา ตระกูลสุนทร, พงษ์ศักดิ์ ศรีดิปกรณ์, และกุลพัฒน์ ยิ่งดำรง. (2561). ผลการให้คำปรึกษากลุ่มตามแนวคิดการปรับพฤติกรรมทางปัญญาต่อทักษะทางสังคมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี*. 4(2), 111-138.
- ธรรมวรรณ บุณสรร์ และสายใย ก้อนคำ. (2564). การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่องจากโรงพยาบาลถึงบ้าน สำหรับหญิงตั้งครรภ์ เพื่อป้องกันภาวะคลอดก่อนกำหนด ในโรงพยาบาลหนองหานจังหวัดอุดรธานี. *วารสารการพยาบาล สุขภาพ และการศึกษา*, 4(3), 50-56.
- ธารินทร์ ลีลาทิวานนท์, โสเพ็ญ ชูนวน, สุนันทา ยังวนิชเศรษฐ. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 10(2), 25-37.
- ธีระ ทองสง, และชเนนทร์ วนาภีรักษ์. (2564). โรคทางโลหิตวิทยาในสตรีตั้งครรภ์. ใน ธีระ ทองสง (บรรณาธิการ), *สูติศาสตร์* (383-402). กรุงเทพฯ: ลักขมีรัฐ.
- ธีระ ทองสง. (2564). *Pregnancy with Anemia*. ค้นจาก https://w1.med.cmu.ac.th/obgyn/index.php?option=com_content&view=article&id=175:pregnancy-withanemia&catid=38&Itemid=138

- ธีราภรณ์ บุญยประภาพพันธ์, ศิริวรรณ แสงอินทร์, และสุพิศ ศิริอรุณรัตน์. (2561). ผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา*, 24(4), 40-50.
- นางผกา ลี้มสุวรรณ. (2562). *จิตวิทยาการเลี้ยงดูและอบรมเด็ก*. ค้นจาก <https://www.rama.mahidol.ac.th/ramamental/generaldoctor/06032014-1417>
- เนตรนารี ศิริโสภา. (2558). *ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลแก่งคอย จังหวัดสระบุรี*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต เภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.
- บุญใจ ศรีสถิตย์นรากร. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ยูแอนไอ อินเตอร์มีเดียร์.
- พันธิภา จารนัย, มยุรี นิรัตธราดร, และณัฐพัชร์ บัวบุญ. (2561). ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการพฤติกรรมด้านโภชนาการและระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 30(1), 59-69.
- พิกุล อุทธิยา. (2557). *ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่บ้านต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นครั้งแรก*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- พิชาพร สำเภาเงิน, กาญจนา จันทร์สูง, จิตติมา ศิริจีระชัย, และสัมฤทธิ์ คมะปะเต. (2559). การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ. *วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต*, 26(3), 215-221.
- ไพศาล แยมวงษ์. (2555). *การศึกษาการสนับสนุนทางสังคมที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในชีวิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการแนะแนว, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ไพศาล สุวรรณน้อย. (2558). *การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning: PBL)*. ค้นจาก <https://ph.kku.ac.th/thai/images/file/km/pbl-he-58-1.pdf>
- ภัทรวดี อำไพพันธ์. (2563). *การพัฒนาแนวทางการให้คำปรึกษาการกินยาเสริมธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ งานเภสัชกรรม ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์*. สืบค้นจาก <http://203.157.71.163/hpc3/assets/dmkm/20200909050907>

- มลิวัลย์ รัตยา, วลัยลักษณ์ สุวรรณภักดิ์, และเบญจวรรณ ละหุการ. (2563). การจัดการความกลัวการคลอดในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*, 3(3), 563-574.
- มณีนรีศรี พัฒนสมบัติสุข, สุวรรณ กอวิวัฒนาการ, และศิริพันธ์ุ ศิริพันธ์ุ. (2564). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซีดในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ในจังหวัดยะลา. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 1(1), 56-72.
- มนัสมีน เจาะโนะ. (2555). *ผลของโปรแกรมสนับสนุนและความรู้เพื่อลดภาวะโลหิตจางต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์มุสลิม*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย. (2563). *การดูแลรักษาสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อโควิด-19 (versoin2, 3), แนวทางเวชปฏิบัติของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย*. ค้นจาก https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25630324214133PM_CPG-Covid-Preg-20Mar20.pdf
- ราณี ผลวัฒน์. (2560). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการต่อการเพิ่มความเข้มข้นเลือดในหญิงตั้งครรภ์. *ราชวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์*, 7(1), 11-19.
- รุ่งชฎาพร ใจยา, รพีพร เทียมจันทร์, และ ณรงค์ ณ เชียงใหม่. (2558). การสนับสนุนทางสังคมของผู้พิการในเขตเทศบาลเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน. *พัฒนศาสตร์วารสาร*, 11(2), 24-31.
- ลลิตวดี เตชะกัมพลสารกิจ, กรรณิการ์ กันธะรักษา, และนันทพร แสนศิริพันธ์. (2561). วิธีการส่งเสริมการป้องกันภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์: การทบทวนอย่างเป็นระบบ. *พยาบาลสาร*, 45(1), 62-74.
- ลลิตา นรเศรษฐ์ธาดา. (2562). *การแปลผลความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดด้วยตนเอง: สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย*. ค้นจาก <http://tsh.or.th/Knowledge/Details/34>
- วงจันทร์ เพชรพิเชษฐเชียร, วิภา แซ่เซี้ย, และพิสมัย วัฒนสิทธิ์. *การใช้สถิติพารามตริกในการวิเคราะห์ความแตกต่าง (T-test: independent t-test & dependent t-test)*. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาสถิติสำหรับการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วนิดา อุตตรนคร. (2563). ประสิทธิภาพของรายการอาหารบำรุงเลือดต่อการเพิ่มความเข้มข้นของเลือดในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ*, 1(1), 475-483.
- วันเพ็ญ วสุพงษ์พันธ์, และพรชัย เปรมไกรสร. (2558). เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีทั่วไปที่เรียนโดยการสอนแบบบรรยาย และการสอนแบบ พุดถามตอบของนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม. ใน *รายงานการประชุม การประชุมวิชาการระดับชาติ*

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 3 “วิทยาศาสตร์เพื่อความสุข: จากงานวิจัยพื้นฐานสู่การค้าเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต” (หน้า 33-37). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

วาทีตย์ สมุทรศรี, คชากฤษ เหลี่ยมไธสง, และสฤติพงษ์ เอื้ออารีมิตร. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 12(2), 229-242.

วิษุฒดา พุทธิศาวงค์, โสเพ็ญ ชูนวน, และศศิกานต์ กาละ. (2560). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองร่วมกับการสนับสนุนจากสามีต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 9(3), 12-24.

วิชัย เทียนถาวร. (2562). *สังคมมนุษย์*. ค้นจาก https://www.matichon.co.th/columnists/news_1561244

วิทวัส ดวงภูเมศ และวาริรัตน์ แก้วอุไร (2560). การจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 11(2), 1-13

วิภาวดี พิพัฒน์กุล, นิตยา สิ้นสุกใส, และ วรณา พาหุพัฒนกร. (2558). ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประหยายบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 32(1), 70-76.

วิลาลินี บุตรศรี, และอัญสุรีย์ ศิริโสภณ. (2563). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์ที่รับบริการฝากครรภ์ในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครสวรรค์, *วารสารสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 5(1), 60-70.

วิวัฒน์ เอกบูรณวัฒน์. (2560). *การแปลผลความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count)* ค้นจาก <https://www.summacheeva.org/article/cbc>

วิวัฒน์ เอกบูรณวัฒน์. (2561). *หนังสือพิชิตวิทยาอาชีพ* (พิมพ์ครั้งที่ 5). ชลบุรี: โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา.
วารินทร์พร ฟันเฟื่องฟู. (2562). การจัดการเรียนรู้ active learning ให้สำเร็จ. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*. 9(1), 135-145.

แวณูริยะห์ แวปือราเฮ็ง, วรางคณา ชัชเวช, และสุรีย์พร กฤษเจริญ. (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและยาเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางของหญิงตั้งครรภ์. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 11(3), 15 - 28.

ฤกษ์โรจน์ ประยูรสิทธิ. (2563). แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวกับการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลระดับปฐมภูมิ. *วารสารเวชศาสตร์และวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง*. 65(3), 253-264.

- ศรีเกียรติ อนันต์สวัสดิ์. (2558). *การพยาบาลสูติศาสตร์ เล่ม 3*. (พิมพ์ครั้งที่ 14). นนทบุรี: ยุทธรินทร์. ศักรินทร์ ต้นสุพงษ์. 2557. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันไลน์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยกรุงเทพ). ค้นจาก <http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/1260/1/sakarin.tans.pdf>
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2551). *ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. ภาพสินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สถาพร พุทธิพิบูล. (2558). *การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning*. สืบค้นจาก https://km.buu.ac.th/article/frontend/article_detail/141
- สายใจ ไชยจิตพิบูล. (2555). *การฝากครรภ์และพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สาวิตรี จันทร์กระจ่าง, ตติรัตน์ เตชะศักดิ์ศรี, และวรรณทนา ศุภสีมานนท์. (2561). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการแสวงหาข้อมูลด้านสุขภาพ ทางอินเทอร์เน็ตของหญิงตั้งครรภ์. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 26(4), 1-9.
- สำนักงานสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 12. (2565). *ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ เขตสุขภาพที่ 12 ปีงบประมาณ 2562 - 2564*. ค้นจาก https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=46522b5bd1e06d24a5bd81917257a93c&id=9024b8ee2bd07548c8f12517eb3021e6
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา. (2565). *ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ จังหวัดสงขลา ปีงบประมาณ 2562 - 2564*. ค้นจาก https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=46522b5bd1e06d24a5bd81917257a93c&id=9024b8ee2bd07548c8f12517eb3021e6
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2558). *แนวทางการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ ในคลินิกฝากครรภ์ สำหรับบุคลากรสาธารณสุข*. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์
- สินี กระจ่าง, และจารุรัตน์ ศรีรัตนประภาส. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา*, 26(1), 1-10.
- สุกัญญา ตาแสงสา, ตติรัตน์ เตชะศักดิ์ศรี, และสุพิศ อรุณรัตน์. (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ของสามีวัยรุ่น. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 37(3), 49-58.

- สุจิรา พรหมทองบุญ, โสเพ็ญ ชูนวน, และสุรีย์พร กฤษเจริญ. (2556). ผลของโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. *วารสารหาดใหญ่วิชาการ*, 10(1), 54 - 62.
- สุจิรา พรหมทองบุญ. (2555). ผลของโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- สุชญญา สายชนะ และชลิตา ศรีนวน. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน QueQ ในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 17(3), 156-165.
- สุภาวดี เงินยิ่ง. (2556). ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพด้านโภชนาการและการจัดการกับความเครียดในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 21(4). 1-13.
- สุวรรณี โคนุช, มยุรี นีรัตธราดร, และศิริพร ชัมภลิจิต. (2554). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการของสตรีตั้งครรภ์อายุมากกว่า 35 ปี. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 4(2), 79-93.
- โสเพ็ญ ชูนวน. (2559). การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยทางการพยาบาล. *วารสารการปฏิบัติการผดุงครรภ์ไทย*, 3(1), 64 - 80.
- หงสะหมุด พมมะจัน, และพัทรวีไล ศรีแสง. (2559). ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ด้วยวิดีโอและคู่มือต่อพฤติกรรมการรับประทานยาและอาหาร และระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ณ โรงพยาบาลแม่และเด็ก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 39(1), 89-102.
- หน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลหาดใหญ่. (2564). [ข้อมูลการฝากครรภ์ 2564 (รับใหม่)]. ข้อมูลดั้งเดิมที่ไม่ได้รับการตีพิมพ์.
- อ้อมใจ พลกายา. (2557). การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยใช้การมีส่วนร่วมของครอบครัวในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 55-67.
- อัญญา ปลอดเปลื้อง, อมราวดี บุญอรรัตน์, สุพรรณ กัณหติลก, เพ็ญพัทธ์ ลูกอินทร์, ณัฐพร อุทัยธรรม, พรพรรณ พรหมประยูร, และจิริยา อินทนา. (2560). การวิเคราะห์เส้นทางปัจจัยที่ส่งผลคุณภาพชีวิตของหญิงตั้งครรภ์. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 27(3), 43-51.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). *หลักการสอน* (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อากัสรา เอี่ยมสำอางค์, มยุรี นีรัตธราดร, และปรียกมล รัชกุล. (2558). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อความสำเร็จในการดำรงบทบาทมารดาของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. *วารสารพยาบาลสาร*, 41(3), 48-59.

- อภาพร ศีระวงษ์. (2562). การเปรียบเทียบภาวะโลหิตจางก่อนและหลังให้การส่งเสริมโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์โรงพยาบาลจตุรัส. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*, 34(3), 453-465.
- อารยา ภัคดีศร. (2553). *ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการเสริมสร้างพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษา บัณฑิตมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- อำภา เลิศมงคลสมุท, จริยาวัตร คมพยัคฆ์, และกนกพร นทีธนสมบัติ. (2562). ผลของโปรแกรมการมีปฏิสัมพันธ์อย่างมีเป้าหมายด้วยการเยี่ยมบ้านและการใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ*, 35(1), 48-58.
- Abbas, W., Adam, I., Rayis, D. A., Hassan, N. G., & Lutfi, M. F. (2017). Higher rate of iron deficiency in obese pregnant Sudanese women. *Macedonian Journal of Medical Sciences*, 5(3), 285–289. doi: 10.3889/oamjms.2017.059
- Abujilban, S., Hatamleh, R., & Al-Shuqerat, S. (2018). The impact of a planned health educational program on the compliance and knowledge of Jordanian pregnant women with anemia. *Women and Health*, 59(7), 748–759. doi:10.1080/03630242.2018.1549644
- Abu-Ouf, N. M., & Jan, M. M. (2015). The impact of maternal iron deficiency and iron deficiency anemia on child's health. *Saudi Medical Journal*, 36(2), 146.
- Adaji, J. A., Isha, A. Y., Agida, E. T., Otu, T. & Abdullahi, H. I. (2019). Daily versus twice daily dose of ferrous sulphate supplementation in pregnant women: A randomized clinical trial. *Nigeria Journal Clinical Practice*, 22(8), 1132-1139, doi: 10.4103/njcp.njcp_211-18
- Agushyana, F. (2016). Influence of husband support on complication during pregnancy and childbirth in Indonesia. *Journal of Health Research*, 30(4), 249-255.
- Akinlaja, O. (2016). Hematological changes in pregnancy-The preparation for intrapartum blood loss. *Obstetrics & Gynecology International Journal*, 4(3). doi:10.15406/ogij.2016.04.00109

- Alifah, A., Fatmawati, A., & Gartika, N. (2020). Husband support is related to physical and psychosocial conditions of adolescent pregnant women. *Journal Limiah Strikes Kendal*, 10(4), 451-560.
- All, A., Castellar, E. N. P., & van Looy, J. (2021). Digital game-based learning effectiveness assessment: *Reflections on study design*. *Computers & Education*, 167, 104160. doi: 10.1016/j.compedu.2021.104160
- American College of Obstetricians and Gynecologists [ACOG]. (2017). *Pregnancy anemia*. Retrieved from <https://www.acog.org/search#q=pregnancy%20anemia&sort=relevancy>
- American Society of Hematology. (2020). *Iron Deficiency Anemia*. Retrieved from <https://www.hematology.org/education/patients/anemia/irondeficiency>
- Ankter, J. (2014). Factor Related to Eating Behavior Among Pregnant Women in Rangpur, Banglades. (Doctoral dissertation Burapha university). Retrieved from http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/55910282/title.pdf
- Apriyanti, F., & Andriani, L. (2019). The effect of giving red guava juice to grade of pregnant women's hemoglobin. *Journal of Midwifery*, 4(1), 26-30.
- Asselmann, E., Wittchen, H. U., Erler, L., & Martini, J. (2016). Peripartum changes in social support among women with and without anxiety and depressive disorders prior to pregnancy: A prospective-longitudinal study. *Archives of Women's Mental Health*, 19(6), 943-952.
- Badfar, G., Shohani, M., Soleymani, A., & Azami, M. (2019). Maternal anemia during pregnancy and small for gestational age: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 32(10), 1728-1734.
- Balash, J., Gratacós, E. (2012). Delayed childbearing: effects on fertility and the outcome of pregnancy. *Current opinion in obstetrics & gynecology*, 24(3), 187-193.
- Bandura A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N. J: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory: A social cognitive theory*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Bener, A. (2015). Higher prevalence of Iron deficiency as strong predictor of attention deficit hyperactivity disorder in children. *European Psychiatry*, 30(S1), 1-1.

- Berner, A., Kamal, M., Bener, H. Z., & Bhugra, D. (2014). Higher prevalence of iron deficiency as strong predictor of attention deficit hyperactivity disorder in children. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, *4*(3), 291-297.
- Blank, P. R., Tomonaga, Y., Szucs, T. D., & Schewenkglens, M. (2019). Economic burden of symptomatic iron deficiency – a survey among Swiss women. *BMC Women's Health*, *19*(39), doi: 10.1186/s12905-019-0733-2
- Bo, L., Mei-Ying, L., Yang, Z., Shan-Mi, W., & Xiao-Hong, Z. (2016). Aplastic anemia associated with pregnancy: maternal and fetal complications. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, *29*(7), 1120-1124.
- Campbell, V., & Nolan, M. (2019). It definitely made a difference: A grounded theory study of yoga for pregnancy and women's self-efficacy for labour. *Midwifery*, *68*(1), 74-83.
- Center for Disease Control and Prevention [CDC]. (1998). Recommendations to prevent and control iron deficiency in the United States. *Recommendations and Reports*, *47*(3), 1 - 36.
- Chamberlain, C., O'Mara-Eves, A., Porter, J., Coleman, T., Perlen, S. M., Thomas, J., & McKenzie, J. E. (2017). Psychosocial interventions for supporting women to stop smoking in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2*(1). doi 10.1002/14651858.CD001055.pub5
- Chambers, J., Glove, V. A., Jayaweera, S. R., King, N. M., O'Donnell, K., & Williamson, C. (2010). Anxiety, depression and saliva cortisol in women with a medical disorder during pregnancy. *Archives of Women's Mental Health*, *13*(1), 339-345.
- Cheng, E. R., Gillman, M. W., Perkins, M. E., RichEdwards, J. W., Rifas-Shiman, S. L., Taveras, E. M., & Wright R. (2016). The influence of antenatal partner support on pregnancy outcomes. *Journal of Women's Health*, *25*(7), 672-910.
- Choi, J., Lee, J., Vittinghoff, E., & Fukuoka, Y. (2016). Health physical activity intervention: a randomized pilot study in physically inactive pregnant women. *Maternal and Child Health Journal*, *20*(5), 1091-1101.
- Chowdhury, S., Rahman, M., & Moniruddin, A. B. M. (2014). Anemia in pregnancy. *Medicine Today*, *26*(1), 49-52.

- Cobb, S. (1976). Social support as a moderated of life stress. *Psychosomatic Medicine Journal of Personality and Social Psychology*, 38(6), 890-994.
- Cobb, S. (1979). Social support as moderate of life stress. *Psychosomatic Medicine*. 38, 300-314.
- Crone, J. A. (1997). Using panel debates to increase student involvement in the introductory sociology class. *Teaching Sociology*, 25(3), 214-218.
- Cunningham, F. G., Leneovo, J. K., Bloom, L. S., Dashe, S. J., Hoffman, L. B., Casey, L.B., & Spong, Y. C. (2022). *William Obstetrics* (26 ed.). Mc-Grawhill: New York.
- Daru, J., Zamora, J., Fernández-Félix, B. M., Vogel, J., Oladapo, O. T., Morisaki, N., ... Khan, K. S. (2018). Risk of maternal mortality in women with severe anaemia during pregnancy and post partum: a multilevel analysis. *The Lancet Global Health*, 4(5), 548-554.
- Deputy, N. P., Sharma, A. J., & Kim, S. Y. (2015). Gestational weight gain—United States, 2012 and 2013. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 64(43), 1215. doi: 10.15585/mmwr.mm6443a3
- Deshmukh-Taskar, P., Nicklas, T. A., Yang, S. J., & Berenson, G. S. (2007). Does food group consumption vary by differences in socioeconomic, demographic, and lifestyle factors in young adults? The Bogalusa Heart Study. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(2), 223-234.
- Downs, D. S., & Hausenblas, H. A. (2004). Prospective examination of the theory of planned behavior applied to exercise behavior during women's first trimester of pregnancy. *Journal of Reproductive & Infant Psychology*, 22, 199-210.
- Eliagita, C., Kuntjoro, T., Sumarni, S., Suwondo, A., Hadisaputro, S., Eliagita, C., & Mulyantoro, D. K. (2017). Effect of consuming papaya (*Carica papaya* linn.) on the level of hemoglobin and hematocrit in pregnant women with anemia. *Belitung Nursing Journal*, 3(2), 120-125.
- Elsenbruch, S., Benson, S., Rütcke, M., Rose, M., Dudenhausen, J., Pincus-Knackstedt, M. K., ... Arck, P. C. (2007). Social support during pregnancy: Effects on maternal depressive symptoms, smoking and pregnancy outcome, *Human Reproduction*, 22(3), 869–877, doi: 10.1093/humrep/del432

- Erez Azulay, C., Pariente, G., Shoham-Vardi, I., Kessous, R., Sergienko, R., & Sheiner, E. (2015). Maternal anemia during pregnancy and subsequent risk for cardiovascular disease. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, *28*(15), 1762-1765.
- Ericson, B., Moore, S., Morrison, B., & Guzdial, M. (2015). Usability and usage of interactive features in an online Ebook for CS teacher. doi: 10.1145/2818314.2818335
- Flanagan, J. C., Gordon, K. C., Moore, T. M., & Stuart, G. L. (2015). Women's stress, depression, and relationship adjustment profiles as they relate to intimate partner violence and mental health during pregnancy and postpartum. *Psychology of Violence*, *5*(1), 66-73.
- Fowles, E. R., & Gabrielson, M. (2005). First trimester predictors of diet and birth outcomes in low-income pregnant women. *Journal of Community Health Nursing*, *22*(2), 117-130.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M.P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *111*(23), 8410-8415.
- Harju, M., Pekkanen, J., Heinonen, S., & Keski-Nisula, L. (2018). Maternal anemia during pregnancy and slightly higher risk of asthma in male offspring. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, *44*(4), 614-622.
- Hawkin, M., Misra D., Zhang, L., Pricec, M., Dailey. R., & Giurgescud, C. (2021). Family involvement in pregnancy and psychological health among pregnant black women. *Archives of Psychiatric Nursing*, *35*(1), 42-48.
- Hayakawa, S., Shihoko, K., & Mor, G. (2020). Covid-19 pandemic and pregnancy. *The Journal of Obstetrics and Gynecology Research*, *46*(11), 1958-1966.
- Helmy, M. E., Elkhoully, N. I., & Ghalab, R. A. (2018). Maternal anemia with pregnancy and its adverse effects. *Menoufia Medical Journal*, *31*(1), 7-11. doi: 10.4103/1110-2098.234258
- Hesdorffer, C. S. (2015). Longo dl: drug-induce megaloblastic anemia. *The New England Journal of Medicine*, *373*(1), 1649.

- Hisamitsu, M., Barbara, E., Paramveer, D. (2021). Comparing ebook student interactions with test scores: A case study using CSAwesome, *Education Research*, 1, 51-59.
- House, J. S. (1981). Work stress and social support. Reading: Addison-Wesley.
- Huang, L., Purvarshi, G., Wang, S., Zhong, L., & Tang, H. (2015). The influence of iron-deficiency anemia during the pregnancy on preterm birth and birth weight in South China. *Journal of Food and Nutrition Research*, 3(9), 570-574. doi:10.12691/jfnr-3-9-2
- Huizenga, J. C., Dam, T., Voogta, J. M., & Admiraal, W. F. (2017). Teacher perceptions of the value of game-based learning in secondary education. *Computers & Education*, 110(1), 105-115.
- Hutabarat, N. C., & Widyawati, M. N. (2018). The effect of sweet potato leaf decoction and iron tablet against increased hemoglobin levels in pregnant women. *Indonesian Journal of Health Research*, 1(2), 59-65.
- Izadirad, H., Niknami, S., Zareban, I., & Hidarnia, A. (2017). Effect of social support and self-efficacy on maternal prenatal care among the first-time pregnant women, Iranshahr, Iran. *Journal of Family and Reproductive Health*, 11(2), 67-73.
- James, A. H., Patel, S. T., Watson, W., Zaidi, Q. R., Mangione, A., & Goss, T. F. (2008). An assessment of medical resource utilization and hospitalization cost associated with a diagnosis of anemia in women with obstetrical bleeding in the United States. *Journal of Women's Health*, 17(8), 1279-1284.
- Jamillah, N. A. (2019). Effect of giving green beans to increased hemoglobin levels in III trimester pregnant in Naioni health centers. *CHMK Midwifery Scientific Journal*, 2(2), 27-32.
- Janbek, J., Sarki, M., Specht, I. O., & Berit, L. H. (2019). A systematic literature review of the relation between iron status/anemia in pregnancy and offspring neurodevelopment. *European Journal Clinical Nutrition*, 73, 1561-1578, doi: 10.1038/s41430-019-0400-6
- Karen, F., Esther, V. P., Koen, F. J., Jessie, M. H., & Marc, A. K. (2018). The costs of disease related malnutrition in hospitalized children. *Clinical Nutrition ESPEN - Journals*, 23(1), 228-233. doi: 10.1016/j.clnesp.2017.09.009

- Kavak, C. E., Kavak, B. S. (2017). The association between anemia prevalence, maternal age and parity in term pregnancies in our city. *Perinatal Journal*, 25(1), 6–10.
- Kendall, P., Scharff, R., Baker, S., LeJeune, J., Sofos, J., & Medeiros, L. (2017). Food safety instruction improves knowledge and behavior risk and protection factors for foodborne illnesses in pregnant populations. *Maternal and Child Health Journal*, 21(8), 1686-1698.
- Khadse, M. S., & Weljale, B. (2020). Effectiveness of prenatal education on awareness regarding anemia and its effect on health among primi-antenatal mothers. *Amarjeet Kaur Sandhu*, 12(1), 31.
- Kostolny, J., & Bohacik, J. (2017). Digital games in education and their development. *2017 15th International Conference on Emerging ELearning Technologies and Applications (ICETA)*. doi: 10.1109/iceta.2017.8102494.
- Kumar, K. J., Asha, N., Murthy, D. S., Sujatha, M. S., & Manjunath, V. G. (2013). Maternal anemia in various trimesters and its effect on newborn weight and maturity: an observational study. *International Journal of Preventive Medicine*, 4(2), 193-199.
- Kumari, S., Garg, N., Kumar, A., Guru, P. K. I., Ansari, S., Anwar, S., ... & Sohail, M. (2019). Maternal and severe anaemia in delivering women is associated with risk of preterm and low birth weight: A cross sectional study from Jharkhand, *India. One Health*, 8, 100098.
- Kwan, R. W., Kwok, S. Y., & Ling, C. C. (2015). The moderating roles of parenting self-efficacy and co-parenting alliance on marital satisfaction among Chinese fathers and mothers. *Journal of Child and Family Studies*, 24(12), 3506-3515.
- Labib, H., Ahmed, A., & Abdelmoaty, M. (2021). Effect of moderate iron deficiency anemia during pregnancy on maternal and fetal outcome. *Al-Azhar International Medical Journal*, 2(7), 41-45. doi: 10.21608/aimj.2021.73939.1463
- Laili, F., Purnani, T. W., & Aminah, S. (2020). The effect of administering honey on the increasing of hemoglobin level in pregnant women with anemia. *The 2nd Strada International Conference on Health*. doi: 10.30994/sich2.v2il.10
- Lantican, L. S., & Corona, D. F. (1992). Comparison of the social support networks of Filipino and Mexican-American primigravida. *Health Care for Women International*, 13(4), 329-338.

- Larsen, S., Bjelland, E. K., Haavaldsen, C., & Eskild, A. (2016). Placental weight in pregnancies with high or low hemoglobin concentrations. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 206, 48-52.
- Leukemia Foundation. (2020). *Aplastic anemia*. Retrieved 21 May 2019, Retrieved from <https://www.leukaemia.org.au/disease-information/aplastic-anaemia/>
- Lowdermilk, D. L., Perry, S. E., Cashion, K., Alden, K. R., & Olshansky, E. F. (2016). *Maternity & Women's Health Care*. 11th edition. St. Louis, MO: Elsevier.
- Mabuza, G. N., Waits, A. Nkoka, O. & Chien, L. (2021). Prevalence of iron and folic acid supplements consumption and associated factors among pregnant women in Eswatini: a multicenter cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth* 21, 469 doi: 10.1186/s12884-021-03881-8
- Mahmud, M. M., Spigt, M. G., Mulugeta, A., & Dinant, G. J. (2020). Associations between intestinal parasitic infections, anaemia, and diarrhoea among school aged children, and the impact of hand-washing and nail clipping. *BMC Research Notes*, 13(1), doi: 10.1186/s13104-019-4871-2
- Maleki, A. (2021). OCLC library holdings: assessing availability of academic books in libraries in print and electronic compared to citations and altimetric. *Scientometrics*, doi: 10.1007/s11192-021-04220-6
- Messineo, M., Gaither, G., Bott, J., & Ritchey, K. (2007). Inexperienced versus experienced students' expectations for active learning in large classes. *College Teaching*, 55(3), 125-133.
- Mirzaei, F., Eftekhari, N., Goldouzian, S., Mahdavinia, J. (2010). Prevalence of anemia risk factors in pregnant women in Kerman, Iran. *International Journal of Reproductive Biomedicine*, 8(2), 66-69.
- Mishra, S., Gupta, P., Bhardwaj, P., Sachan, B., Srivastav, J. P., & Mishra, A. N. (2016). Effect of antenatal services during pregnancy on prevalence of anemia amongst pregnant women in Lucknow. *Indian Journal of Medical Sciences*, 68(1), 17-20.
- Mustapa, Y., Hadju V., Indrasari, R., Hidayanti, H., Sirajuddin, S., & Russeng, S. (2020). The effect of Moringa Oleifera to hemoglobin levels of preconception women in the health center Tibawa district Tibawa, Gorontalo. *Macedonian Journal of Medical Sciences*, 25(8), 104-108.

- Nahrisah, P., Somrongthong, R., Viriyautsahakul, N., Viwattanakulvanid, P., & Plianbangchang, S. (2020). Effect of integrated pictorial handbook education and counseling on improving anemia status, knowledge, food intake, and iron tablet compliance among anemic pregnant women in Indonesia: a quasi-experimental study. *Journal of Multidisciplinary Healthcare, 13*, 43.
- Nanda, G., Pradip, K., Prashant, S., Vanita, S., & Amitava C. (2021). A randomized controlled trial comparing the efficacy, tolerability, and cost of oral iron preparations in iron-deficiency anemia in pregnancy, *The Journal of Obstetrics & Gynecology, 47*(11), 3828 - 3841, doi: 10.1111/jog.14999
- Nepal, S., Bista, S., Colineau, N., & Paris, C. (2012). Using Gamification in an Online Community. Proceedings of the 8th IEEE International Conference on Collaborative Computing: Networking, Applications and Worksharing. Published. doi: 10.4108/icst.collaboratecom.2012.250526
- Noronha, J. A., Bhaduri, A., Bhat, H. V., & Kamath, A. (2013). Interventional study to strengthen the health promoting behaviours of pregnant women to prevent anaemia in southern India. *Midwifery, 29*(7), 35-41. doi: 10.1016/j.midw.2012.07. 014
- Nouraiie, M., Ashley-Koch, A. E., Garrett, M. E., Sritharan, N., Zhang, Y., Little, J., ... & Kato, G. J. (2020). Serum albumin is independently associated with higher mortality in adult sickle cell patients: Results of three independent cohorts. *PloS One, 15*(8), e0237543.
- Novelia, S., Dewi, A., Melinasari, S., Widowati, R., & Carolin, B. T. (2020). Iron and orange extract on hemoglobin among anemic pregnant women in Nusa Tenggara Barat in 2018. *Asian Community Health Nursing Research, 21*(1), 8-12.
- Nur, R., Demak, I. P. K., Radhiah, S., Rusydi, M., Mantao, E., & Larasati, R. D. (2020). The effect of moringa leaf extract on increasing hemoglobin and bodyweight in post-disaster pregnant women. *Enfermeria Clinical, 30*, 79-82.
- Peña-Rosas, J. P., De-Regil, L. M., Garcia-Casal, M. N., & Dowswell, T. (2015). Daily oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews, (7)*.
- Pilisuk, M. (1982). Delivery of social support: the social innovation. *American Journal Orthopsychiatry, 52*, 5.

- Puspita, T., Jerayingmongkol, P., & Sanguanprasit, B. (2019). Factors predicting self-care behaviors among pregnant women In Garut district, West Java province, Indonesia. *3 rd AASIC: Sustainable Development of Asian Community*, 107 -111.
- Ru, Y., Pressman, E. K., Cooper, E. M., Guillet, R., Katzman, P. J., Kent, T. R., ... & O'Brien, K. O. (2016). Iron deficiency and anemia are prevalent in women with multiple gestations. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *104*(4), 1052-1060.
- Sari, N., & Ramadanti, S. (2021). Husband's knowledge level about the importance of husband's role and support to wife during pregnancy, childbirth and postpartum period, *Journal of Midwifery Science: Basic and Applied Research*, *3*(1), 9-18.
- Setyobudihono, S., Istiqomah, E., & Adiningsih, S. (2016). Husband influences on pregnant women who following consumption iron supplementation program. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *222*, 160-168.
- Sharma, S. V., Chuang, R. J., Byrd-Williams, C., Danho, M., Upadhyaya, M., Berens, P., & Hoelscher, D. M. (2018). Pilot evaluation of HEAL—A natural experiment to promote obesity prevention behaviors among low-income pregnant women. *Preventive Medicine Reports*, *10*, 254-262. doi: 10.1016/j.pmedr.2018.04.005
- Sharmar, N. (2021). Effective integration of digital games in learning in Nepal during the COVID19 pandemic, *LBEF Research Journal of Science, Technology, and Management*, *3*(2), 69-79.
- Stangret, A., Skoda, M., Wnuk, A., Pyzlak, M., & Szukiewicz, D. (2017). Mild anemia during pregnancy upregulates placental vascularity development. *Medical Hypotheses*, *102*, 37-40.
- Sullivan, K. S., Hawkins, S. A., Gilreath, T. D., & Castro, C. A. (2021). Mental health outcomes associated with profiles of risk and resilience among U.S. Army spouses. *Journal of Family Psychology*, *35*(1), 33–43. doi: 10.1037/fam0000702
- Sunuwar, D. R., Sangroula, R. K., Shakya, N. S., Yadav, R., Chaudhary, N. K., & Pradhan, P. M. S. (2019). Effect of nutrition education on hemoglobin level in pregnant women: A quasi-experimental study. *PLOS One*, *14*(3), doi: 10.1371/journal.pone.0213982

- Tan, J., Qi, Y. N., He, G. L., Yang, H. M., Zhang, G. T., Zou, K., Luo, W., Sun, X., & Liu, X. H. (2018). Association between maternal weight indicators and iron deficiency anemia during pregnancy: a cohort study. *Chinese Medical Journal*, *131*(21), 2566–2574. doi:10.4103/0366-6999.244109
- Tandon, R., Jain, A., & Malhotra, P. (2018). Management of iron deficiency anemia in pregnancy in India. *Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion*, *34*(2), 204-215. doi:10.1007/s12288-018-0949-6.
- Thamrin, H., Budu, B., Nontji, W., & Sharief, S. A. (2018). dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) increases hemoglobin levels in young women. *Window of Health: Journal Kesehatan*, 197-203.
- Triharini, M., Sulistyono, A., Adriani, M., Armini, N. K. A., & Nastiti, A. A. (2018). Adherence to iron supplementation amongst pregnant mothers in Surabaya, Indonesia: perceived benefits, barriers, and family support. *International Journal of Nursing Sciences*, *5*(3), 243-248.
- Troitskaya, V. V., Parovichnikova, E. N., Sokolov, A. N., Kokhno, A., Fidarova, Z. T., Gavrilina, O. A., ... & Savchenko, V. G. (2017). Prognostic impact of pregnancy on long-term outcome in acute leukemias patients. *Blood*, *130*(1), 4665-4665.
- Tuma, F. (2021). The use of educational technology for interactive teaching in lectures. *Annals of Medicine and Surgery*, *62*, 231-235. doi: 10.1016/j.jamsu.2021.01.051
- Ullah, I., Zahid, M., Khan, M. I., & Shah, M. (2013). Prevalence of anemia in pregnant women in district Karak, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *International Journal of Biosciences*, *3*, 77-83.
- Umar, Z., Rasool, M., Asif, M., Karim, S., Malik, A., Mushtaq, G., Kamal, M. A., & Mansoor, A. (2015). Evaluation of hemoglobin concentration in pregnancy and correlation with different altitude: A study from balochistan plateau of Pakistan. *The Open Biochemistry Journal*, *9*, 7–14. doi: 10.2174/1874091X0150901007
- Wainstock, T., Walfisch, A., Sergienko, R., & Sheiner, E. (2019). Maternal anemia and pediatric neurological morbidity in the offspring—Results from a population-based cohort study. *Early Human Development*, *128*, 15-20.

- Wang, Y., Yaun, Z., Leng, W., Xia, L., Wang, R., Li, Z., Zhou, Y., Zhang, X. (2021). Role of perceived family support in psychological distress for pregnant women during the COVID - 19 pandemic, *World Journal of Psychiatry, 11*(7), 365 - 374. doi: 10.5498/wjp.v11.i7.365
- Watkins, V. Y., Frolova, A. I., Stout, M. J., Raghuraman, N. (2020) The relationship between maternal anemia and umbilical cord oxygen content at delivery. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM. 3* (1) , 100270. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100270
- Wells, D., & Sallenbach, A. (2015). Books and ebooks in an academic library. *The Australian Library Journal, 64*(3), 168–179. doi:10.1080/00049670.2015.1041216
- Wells, D., Sallenbach, A. (2015). Books and ebooks in an academic library. *The Australian Library Journal 64*(3), 1-12.
- Wesołowska, E., Jankowska, A., Trafalska, E., Kałużny, P., Grzesiak, M., Dominowska, J., ... Polanska, K. (2019). Sociodemographic, lifestyle, environmental and pregnancy-related determinants of dietary patterns during pregnancy. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(5), 754.
- Wijnia, L., Loyens, S. M., & Derous, E. (2011). Investigating effects of problem-based versus lecture-based learning environments on student motivation *Contemporary Educational Psychology, 36*(2), 101-113. doi:10.1016/j.cedpsych.2010.11.003
- Wise, N. J. (2015). Pregnant adolescents, beliefs about healthy eating, factors that influence food choices, and nutrition education preferences. *Journal of Midwifery & Women's Health, 60*(4), 410-418.
- Wise, N. J., Cantrell, M. A., Hadley, F., & Joyce, K. (2017). Development of an Interactive Pregnant Adolescent Nutrition Education Workshop. *The Journal of Perinatal Education, 26*(3), 154–164. doi:10.1891/1058-1243.26.3.154
- Wolde, F. H., Tsegaye, T. A., & Sisay, M. M. (2019). Late initiation of antenatal care and association factors among pregnant women in Addis Zemen primary hospital, South Gondar, Ethiopia. *Reproductive Health, 16*(73).
- World Health Organization [WHO]. (2020). *What Do We Mean By Self-Care*. Retrieved from. <https://www.who.int/reproductivehealth/self-care-interventions/definitions>

- World Health Organization. (2021). *Anemia*. Retrieved from https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_1
- Wright, I., & Richmond, P. (2020). Educating clients about raw diets and the associated parasitic risks. *The Veterinary Nurse*, *11*(7), doi: 10.12968/vetn.2020.11.7.302
- Xie, J., Tang, S., Huang, C., ... Qin, C. (2022). Efficacy of psychosocial interventions for psychological distress among women undergoing termination of pregnancy for fetal anomaly: A systematic review. *Annals of Palliative Medicine*. doi:10.21037/apm-21-2415
- Yadav, K., Ahamed, F., Kant, S., Saxena, R., Bairwa, M., & Pandav, C. (2018). Effect of directly observed oral iron supplementation during pregnancy on iron status in a rural population in Haryana: A randomized controlled trial. *Indian Journal of Public Health*, *62*(4), 287. doi: 10.4103/ijph.ijph_313_17
- Yadav, K., Arjun, M. C., Jacob, O. M., Kant, S., Ahamed, F., & Ramaswamy, G. (2020). Comparison of different doses of daily iron supplementation for anemia prophylaxis in pregnancy: A systematic review. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, *9*(3), 1308.
- Young, N. S. (2015). Bone marrow failure syndrome including aplastic anemia and myelodysplasia. *Principle of Internal Medicine*, New York: McGraw-Hill Education.
- Yulni, Y., Hadju, V., Bahar, B., Cutrakesumasari, B., Indriasari, R., & Zainal, Z. (2020). The effect of extract supplements of Moringa Oleifera leaves plus royal jelly on hemoglobin levels of anemia pregnant mother in Takalar Regency. *International Journal Paper Advance and Scientific Review*, *1*(1), 22 - 29.
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, O. R., & Nunamaker, F. J. (2016). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management* *43*(1), doi: 10.1016/j.im.2005.01.004
- Zhang, Q., Lu, X., Zhang, M., Yang, C., Lu, S., Li, S., ... Geng, S. (2021). Adverse effects of iron deficiency anemia on pregnancy outcome and offspring development and intervention of three iron supplements. *Scientific Reports*, *11*, 1347, doi: 10.1038/s41598-020-79971-y

Zhang, Y., Xue, T., Liu, Z., Chen, W., & Vanrumste, B. (2021). Detecting hand washing activity among activities of daily living and classification of WHO hand washing techniques using wearable devices and machine learning algorithms. *Healthcare Technology Letters*, 8(6), 148–158. doi:10.1049/htl2.12018

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) ของโพลิตและเบค (Polit & Beck, 2012)

$$ES = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 / 2}}$$

โดยที่	μ_1	คือ	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
	μ_2	คือ	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
	σ_1	คือ	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง
	σ_2	คือ	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

จากการศึกษาของ อีราภรณ์และคณะ (2561) เกี่ยวกับ ผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก สามารถแทนค่าในสูตรได้ดังนี้

$$ES = \frac{72.00 - 61.21}{\sqrt{(3.38)^2 + (5.86)^2 / 2}}$$

$$ES = \frac{10.79}{\sqrt{11.42 + 11.72 / 2}}$$

$$ES = 2.19$$

จากนั้นเปิดตาราง โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ .05 อำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ .80 ได้อิทธิพลความแตกต่างเท่ากับ 2.19 ซึ่งเป็นขนาดอิทธิพลระดับสูง ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับลดขนาดอิทธิพลความแตกต่าง โดยค่าที่ยอมรับได้เท่ากับ .80 จากนั้นเปิดตารางอำนาจการทดสอบของโพลิตและเบค ได้ขนาดกลุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ กลุ่มละ 25 ราย และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้ทำการเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 3 ราย (ร้อยละ 10) (Sunuwar et al, 2019) ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 56 ราย แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 28 ราย

ภาคผนวก ข

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น

ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ทำการเก็บรวบรวมมาทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ ได้แก่

1. ตัวแปรต้นเป็นตัวแปรที่วัดเป็นกลุ่ม มีระดับการวัดเป็น nominal scale (วงจันทร์, วิภา, และพิศมัย, 2562)

ในการศึกษาครั้งนี้มีการวัดเป็นกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จึงเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่

2. ตัวแปรตามมีระดับการวัดที่เป็นอัตราภาคชั้น หรืออัตราส่วนมาตรา (วงจันทร์, วิภา, และพิศมัย, 2562)

ในการเก็บข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบวัดประมาณค่า มีค่าคะแนน 1 - 4 คะแนน และค่าฮีมาโตคริตในรูปแบบค่าเฉลี่ย ซึ่งสามารถเปรียบเทียบคะแนนในลักษณะมากกว่าหรือน้อยกว่าได้ จึงเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่

3. การกระจายข้อมูลของตัวแปรตามเป็นโค้งปกติ (normality assumptions) (วงจันทร์, วิภา, และพิศมัย, 2562)

ผู้วิจัยได้ทำการนำข้อมูลที่ได้ของกลุ่มควบคุม มาดำเนินการทดสอบการกระจายของข้อมูล โดยวัดจากค่า Z - value ของความเบ้ (skewness) และ ความโด่ง (kurtosis) พบว่าทุกตัวแปร ยกเว้นตัวแปรพฤติกรรมการป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่นมีค่า z - value ของทั้งความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) ไม่เกิน ± 3.00 และใช้สถิติทดสอบ Komogorov - smirnov ในการวิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูลตัวแปรตาม เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเท่ากับ 50 ราย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ ผลการทดสอบ คือ ข้อมูลของตัวแปรตามในกลุ่มควบคุมทุกตัวมีการกระจายตัวเป็นโค้งปกติ (normal distribution) ($p > .05$) ยกเว้นตัวแปรพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการป้องกันภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น ดังตาราง 7 และ 8

ตาราง 8 ผลการทดสอบการกระจายของตัวแปรตามเป็นโค้งปกติ กลุ่มควบคุม

ตัวแปร	descriptive			
	Skewness		Kurtosis	
	statistic	z - value	statistic	z - value
HctpreC	-.92	-1.98	.11	-.12
HctpostC	-.31	-.67	.68	-.76
BpreC	-.03	0.05	-.35	-.39
BpostC	.63	1.34	-.47	-.53
PremedC	-.14	-.30	-.29	0.33
PostmedC	-.69	1.49	-.48	0.53
PrefoodC	.36	0.78	-.65	-.72
PostfoodC	.36	0.78	-.92	1.02
PreotherC	2.00	4.31	3.87	4.28
PostotherC	-.50	-1.07	-1.33	-1.47

p < 0.05, SE ของ skewness = .46, Kurtosis = .90

ตาราง 9 ผลการทดสอบการกระจายของตัวแปรตามเป็นโค้งปกติ กลุ่มควบคุม (ต่อ)

	tests of normality					
	Komogorov - smirnov			Shapiro - Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HctpreC	.17	25	.06	.91	25	.03
HctpostC	.11	25	.20	.97	25	.54
BpreC	0.11	25	.20	.98	25	.93
BpostC	0.15	25	.14	.93	25	.07
PremedC	0.13	25	.20	.95	25	.22
PostmedC	0.18	25	.20	.91	25	.03
PrefoodC	.14	25	.20	.94	25	.16
PostfoodC	.16	25	.08	.94	25	.13
PreotherC	.28	25	.00	.72	25	.00
PostotherC	.20	25	.01	.86	25	.00

ผู้วิจัยได้ทำการนำข้อมูลที่ได้ของกลุ่มทดลอง มาดำเนินการทดสอบการกระจายของข้อมูล โดยวัดจากค่า Z-value ของความเบ้ (skewness) และ ความโด่ง (kurtosis) พบว่าทุกตัวแปรที่มีค่า z - value ของทั้งความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) เกิน ± 3.00 และใช้สถิติทดสอบ Komogorov - smirnov ในการวิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูลตัวแปรตาม เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเท่ากับ 50 ราย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ ผลการทดสอบ คือ ตัวแปรวัดค่าฮีมาโตคริตหลังการทดลอง (Hctpost) มีการกระจายตัวเป็นโค้งปกติ (normal distribution) ($p > .05$) สามารถใช้สถิติที่ในการทดสอบได้ ส่วนตัวแปรแปรด้านพฤติกรรมโดยรวม และรายด้านทั้ง 3 ด้านมีการกระจายของข้อมูลแบบไม่เป็นโค้งปกติ ดังตาราง 9 และ 10

ตาราง 10 ผลการทดสอบการกระจายของตัวแปรตามเป็นโค้งปกติ กลุ่มทดลอง

descriptive				
ตัวแปร	Skewness		Kurtosis	
	statistic	z - value	statistic	z - value
Hctprel	-1.61	-3.46	1.88	2.09
Hctpostl	-.27	-.42	.33	.36
Bprel	-1.19	2.56	3.00	3.33
Bpostl	-2.46	5.29	5.38	5.96
Premedl	-.60	-1.30	.14	0.16
Postmedl	-2.84	6.12	7.57	8.49
Prefoodl	0.08	1.64	-1.19	-1.31
Postfoodl	-4.16	-8.96	17.89	19.83
Preoethel	-2.37	5.11	6.60	7.32
Postoetherl	-3.88	8.37	15.34	17.00

$p < 0.05$, SE ของ skewness = .46, Kurtosis = .90

ตาราง 11 ผลการทดสอบการกระจายของตัวแปรตามเป็นโค้งปกติ กลุ่มทดลอง (ต่อ)

	tests of normality					
	Komogorov - smirnov			Shapiro - Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hctprel	.28	25	.00	.79	25	.00
Hctpostl	.14	25	.20	.97	25	.75
Bprel	.15	25	.14	.90	25	.02
Bpostl	.50	25	.00	.47	25	.00
Premedl	.10	25	.20	.96	25	.37
Postmedl	.49	25	.00	.44	25	.00
Prefoodl	.14	25	.20	.94	25	.14
Postfoodl	.52	25	.00	.30	25	.00
Preoethel	.27	25	.00	.68	25	.00
Postoetherl	.53	25	.00	.31	25	.00

4. ตัวอย่างแต่ละรายถูกสุ่มเข้ากลุ่มเพียงกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง (independence assumption) (วงจันทร์, วิภา, และพิศมัย, 2562)

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาถูกคัดเลือกเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมตามคุณสมบัติที่กำหนดในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน โดยผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมจำนวน 28 รายและทำการศึกษาจนเสร็จสิ้น จึงได้เริ่มทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองจำนวน 28 รายและดำเนินการศึกษา ดังนั้นตัวอย่างแต่ละรายจึงถูกคัดเลือกเข้าเพียงกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่

5. ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่มของทุกกลุ่มไม่แตกต่างกัน (homogeneity of variant) (วงจันทร์, วิภา, และพิศมัย, 2562)

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ทำการรวบรวมมาทดสอบด้วยเลวิน เทส (Levene's test) กำหนดค่า p - value มากกว่า .05 ($p = .59$) แสดงให้เห็นว่าค่าความแปรปรวนภายในกลุ่มของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกัน และเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่

ภาคผนวก ค
เอกสารรับรองโครงการวิจัย
จากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



เอกสารรับรองโครงการวิจัย
 โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
 สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รหัสรับโครงการ:	2021 - St - Nur - 013 (Internal)
ชื่อโครงการ:	ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง
รหัสหนังสือรับรอง:	PSU IRB 2021 - St - Nur 011 (Internal)
ชื่อหัวหน้าโครงการ:	นางสาวสร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ
หน่วยงานที่สังกัด:	หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
เอกสารที่รับรอง:	1. แบบเสนอโครงการเข้ารับการประเมินจริยธรรมในงานวิจัย 2. เครื่องมือวิจัย 3. ใบเชิญชวนและใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
วันที่รับรอง:	12 พฤษภาคม 2564
วันที่หมดอายุ:	12 พฤษภาคม 2566

ขอรับรองว่าโครงการดังกล่าวข้างต้น ได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบโดยสอดคล้องกับหลักการเบลมอนด์ (Belmont) จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และขอให้รายงานผลการวิจัยทุก 1 ปี ตามแบบฟอร์ม AP-007

(ลงนาม) นพิตา มุขมณี

(ศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร มุขมณี)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
 สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ภาคผนวก ง
เอกสารรับรองโครงการวิจัย
จากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่



เอกสารรับรองโครงการวิจัย

โดย

คณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่

คณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ ขอรับรองว่า

โครงการ	: ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง
รหัสโครงการ	: HYH EC 076 - 64 - 02
ผู้วิจัย	: นางสาวสร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ
สังกัด	: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิธีทบทวน	: การพิจารณาแบบคณะกรรมการเต็มชุด
เอกสารรับรอง	: ๑. แบบยื่นขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลหาดใหญ่ ๒. โครงร่างการวิจัย ๓. เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย และ เอกสารแสดงความยินยอม เข้าร่วมโครงการสำหรับอาสาสมัคร ๔. แบบรายงานข้อมูลผู้ป่วย (CRF)

คณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ พิจารณาโครงการวิจัยดังกล่าว ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2564 แล้ว โดยคำนึงถึงประเด็นทางด้านวิชาการ ICH-GCP และด้านจริยธรรมการวิจัย เห็นว่า ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายแก่อาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในโรงพยาบาลหาดใหญ่ตามขอบข่ายของโครงการวิจัยที่เสนอได้ รับรอง ระหว่างวันที่ 27 กรกฎาคม 2564 ถึง วันที่ 26 กรกฎาคม 2565 กำหนดการส่งรายงานความก้าวหน้าทุก 6 เดือน

ออกให้ ณ วันที่ 27 กรกฎาคม 2564

นายเจริญ เกียรติวัชรชัย
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ภาคผนวก จ

ใบเชิญชวนเข้าร่วมการวิจัย

ดิฉัน นางสาว สร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำลังทำการวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรม การดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ดิฉันขอรบกวนเวลาของท่านประมาณ 5 นาที เพื่อชี้แจงรายละเอียดการวิจัย เพื่อว่าท่านสนใจเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรม การดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริต (ความเข้มข้นของเลือด) ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยี ร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว และระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาล ตามปกติ ประโยชน์ของการวิจัยครั้งนี้จะช่วยส่งเสริมให้ท่านมีพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะ โลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ และมีค่าฮีมาโตคริตที่เหมาะสมตลอดการตั้งครรภ์

การวิจัยจะใช้เวลา 4 สัปดาห์ ท่านจะต้องปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจาง ตามคำแนะนำของผู้วิจัย โดยจะต้องตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะถูกเก็บเป็น ความลับ และนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์การวิจัยนี้เท่านั้น การนำเสนอข้อมูลจะเป็นภาพรวมไม่ชี้ เฉพาะ เอกสารและข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะถูกเก็บไว้ในที่ ๆ ผู้วิจัยเข้าถึงได้เพียงผู้เดียวอย่างน้อย เป็นเวลา 3 - 5 ปี

การเข้าร่วมการวิจัยนี้เป็นไปตามความสมัครใจของท่าน ท่านมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วม หรือปฏิเสธการ เข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ และในระหว่างการดำเนินการวิจัยหากท่านได้รับการ วินิจฉัยจากแพทย์ว่าการตั้งครรภ์มีความเสี่ยงสูง ท่านจะถูกคัดออกตามคุณสมบัติของการศึกษา โดยจะไม่มีผลต่อการให้การรักษา และไม่มีผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้นต่อท่าน ขอขอบคุณในความร่วมมือ ของท่านในครั้งนี้

ภาคผนวก ฉ
เอกสารชี้แจงสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย
(กลุ่มทดลอง)

ดิฉัน นางสาวสร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และทีมวิจัยซึ่งประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา ชัชเวช (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก) และ รองศาสตราจารย์ ดร.โสพิญญ์ ชูนวน (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม) และ นาง กานดา พลทองวิจิตร (ผู้ประสานงาน) จะดำเนินการวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว และ 2) เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจาก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ดิฉันใคร่ขอแจ้งให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการวิจัยดังกล่าว และเชิญชวนให้ท่านมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลในการดำเนินการวิจัย ดังนี้ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ทำการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ ณ หน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยมีระยะเวลาในการศึกษาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ โดยจะดำเนินการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์แก่หญิงตั้งครรภ์และครอบครัวครั้งที่ 1 ใช้ระยะเวลาประมาณ 30 นาที) ผ่านการใช้สื่อในรูปแบบเกมส์การเรียนรู้ชุดที่ 1 และคู่มือปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เพื่อให้ท่านสามารถนำสื่อดังกล่าวกลับไปเล่น และทบทวนความรู้ได้ที่บ้าน และเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติในการลดระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาลในระหว่างสถานการณ์การแพร่กระจายของเชื้ออุบัติใหม่ เช่น เชื้อไวรัสโควิด 19 ในระหว่างการใช้ปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ที่บ้าน ผู้วิจัยจะทำการกระตุ้นเตือน ให้กำลังใจ และเปิดโอกาสในการสอบถามข้อสงสัย และให้คำปรึกษาแก่ท่าน และครอบครัวผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องในสัปดาห์ที่ 1 จากนั้นเมื่อครบ 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยจะทำการทบทวนความรู้ในการปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ผ่านการส่งลิงก์ (link) เกมส์การเรียนรู้ชุดที่ 2 ให้ท่านได้เล่นผ่านแอปพลิเคชันไลน์ และนัดติดตามพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์อีกครั้งในอีก 2 สัปดาห์ ตามนัดของโรงพยาบาล (ใช้ระยะเวลาประมาณ 30 นาที)

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้แก่

ในระหว่างการศึกษาเข้าร่วมการวิจัย ท่านอาจรู้สึกไม่สบายใจจากการต้องเล่นเกมสการการเรียนรู้
อย่างมีปฏิสัมพันธ์ หรือปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางตามคำแนะนำ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้จะสามารถนำไปเป็นรูปแบบการดูแลที่มีความเหมาะสมกับหญิง
ตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง เพื่อส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีพฤติกรรมดูแลตนเอง
และมีค่าฮีมาโตคริตที่เหมาะสมตลอดการตั้งครรภ์ โดยการวิจัยครั้งนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนเกิดขึ้น
และในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ไม่มีค่าตอบแทนให้ท่าน และไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ

การปกป้องความลับ

ข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะถูกเก็บเฉพาะข้อมูลในส่วนที่จำเป็น ข้อมูลทุกอย่างจะถือเป็น
ความลับ และนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์การวิจัยนี้เท่านั้น การนำเสนอข้อมูล จะเป็นภาพรวมไม่ชี้
เฉพาะ และไม่นำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์นอกเหนือจากที่ได้แจ้งไว้กับท่าน เอกสารและข้อมูลที่ได้
ทำการรวบรวมผู้วิจัยจะทำการเก็บไว้ในที่ ๆ ผู้วิจัยสามารถเข้าถึงได้เพียงผู้เดียวอย่างน้อยเป็นเวลา
3 - 5 ปี และท่านจะได้รับเอกสารชี้แจงสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีข้อความเดียวกันกับผู้วิจัยนี้ไว้กับท่าน 1 ชุด

การเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ

ท่านมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วม หรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ และในระหว่าง
การดำเนินการวิจัยหากตรวจครรภ์และพบว่าท่านมีความเสี่ยงของการตั้งครรภ์อื่น ๆ หรือเกิด
ภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการศึกษา ท่านจะได้รับการตรวจและวินิจฉัยเพิ่มเติมจากแพทย์ หาก
แพทย์ประเมินว่าการตั้งครรภ์มีความเสี่ยงสูง ท่านจะถูกคัดออกตามคุณสมบัติของการศึกษา โดยการ
ตัดสินใจไม่เข้าร่วมการวิจัย หรือการคัดออกจากการศึกษาตามคุณสมบัติจะไม่มีผลต่อการให้การ
รักษา และไม่มีผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น

การปฏิบัติเมื่อวิจัยมีผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง

ในกรณีที่ท่านรู้สึกไม่สบายใจจากการต้องเล่นเกมสการการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ หรือปฏิบัติ
พฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางตามคำแนะนำ ท่านสามารถแจ้งผู้วิจัยทราบทันที
(ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ หรือโทรศัพท์) และผู้วิจัยจะหยุดการจัดกระทำ พร้อมทั้งสอบถามความสมัคร
ใจของท่านในการเข้าร่วมการวิจัยต่อ

ผู้ที่สามารถติดต่อเมื่อมีข้อคำถาม/ ปัญหา

หากท่านมีข้อสงสัยใด ๆ ตลอดระยะเวลาของการเข้าร่วมโครงการวิจัย หรือต้องการข้อมูล
เพิ่มเติมท่านสามารถติดต่อสอบถามโดยตรงกับผู้วิจัยได้ที่ คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โทรศัพท์ 088 - 2287642 E-mail: soifahhbb@gmail.com Line:

Zoifahmalik โดยตรง หรือท่านสามารถติดต่อ ผศ.ดร.วรางคณา ชัชเวช อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ของผู้วิจัยได้ในวันและเวลาราชการ โทร 074-286553 หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
Warangkana.c@psu.ac.th

หากผู้เข้าร่วมการวิจัยได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ สามารถขอรับ
คำปรึกษา/แจ้งเรื่อง/ร้องเรียน ได้ที่ นางสาวพรรณวดี ธีระกุลพิศุทธิ์ ศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่อยู่ คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เลขที่ 15 ถนนกาญจนวนิช ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัด
สงขลา 90110 โทรศัพท์ 0-7428-6470 หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ panwadee.t@psu.ac.th

หรือติดต่อ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยจริยธรรมในมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ ตึก
อุบัติเหตุฉุกเฉิน 10 ชั้น ชั้น 7 โทรศัพท์ติดต่อ 074 - 273 - 100 ต่อ 2145

ผู้ให้ข้อมูล.....

(นางสาวสร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2564

เอกสารชี้แจงสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย (กลุ่มควบคุม)

ดิฉัน นางสาว สร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ นักวิจัยระดับปริญญาโท สาขาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และทีมวิจัยซึ่งประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา ชัชเวช (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก) และ รองศาสตราจารย์ ดร. โสเพ็ญ ชูนวน (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม) และ นาง กานดา พลทองวิจิตร (ผู้ประสานงาน) จะดำเนินการวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว และ 2) เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจาก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ดิฉันใคร่ขอแจ้งให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการวิจัยดังกล่าว และเชิญชวนให้ท่านมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลในการดำเนินการวิจัย ดังนี้ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ทำการวิจัยในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ ณ หน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยมีระยะเวลาในการวิจัยทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ ครั้งที่ 1 ท่านจะได้รับการดูแลเพื่อทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถามพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ (pre-test) และได้การพยาบาลตามปกติของหน่วยฝากครรภ์ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที และพบผู้วิจัยอีกครั้งในอีก 4 สัปดาห์ตามการนัดฝากครรภ์ของโรงพยาบาลเพื่อเจาะเลือดติดตามค่าฮีมาโตคริต (lab2) และให้การพยาบาลตามปกติของหน่วยฝากครรภ์ ซึ่งผู้วิจัยจะขอช่องทางการติดต่อผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อส่งลิงก์ (link) แบบสอบถามพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ (post-test) ในรูปแบบกูเกิ้ล ฟอรัม (google form) เมื่อท่านตอบแบบสอบถามผ่านกูเกิ้ล ฟอรัม (google form) แล้วผู้วิจัยจะดำเนินการส่งเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 1 และ 2 รวมถึงคู่มือปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางให้แก่ท่านผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line) เพื่อนำไปทบทวนที่บ้าน และเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติในการลดระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาลในระหว่างสถานการณ์การแพร่กระจายของเชื้ออุบัติใหม่ เช่น เชื้อไวรัสโควิด 19

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้แก่

ในระหว่างการเข้าร่วมการวิจัย ท่านอาจรู้สึกไม่สบายใจจากการต้องได้รับการติดตามค่าฮีมาโตคริต และระดับพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจาง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้จะสามารถนำไปเป็นรูปแบบการดูแลที่มีความเหมาะสมกับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง เพื่อส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีพฤติกรรมการดูแลตนเอง และมีค่าฮีมาโตคริตที่เหมาะสมตลอดการตั้งครรภ์ โดยการวิจัยครั้งนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนเกิดขึ้น และในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ไม่มีค่าตอบแทนให้ท่าน และไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ

การปกป้องความลับ

ข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะถูกเก็บเฉพาะข้อมูลในส่วนที่จำเป็น ข้อมูลทุกอย่างจะถือเป็นความลับ และนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์การวิจัยนี้เท่านั้น การนำเสนอข้อมูลจะเป็นภาพรวมไม่ชี้เฉพาะ และไม่นำข้อมูลที่ไปใช้ประโยชน์นอกเหนือจากที่ได้แจ้งไว้กับท่าน เอกสารและข้อมูลที่ได้ทำการรวบรวมผู้วิจัยจะทำการเก็บไว้ในที่ ๆ ผู้วิจัยสามารถเข้าถึงได้เพียงผู้เดียวอย่างน้อยเป็นเวลา 3 - 5 ปี และท่านจะได้รับเอกสารชี้แจงสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีข้อความเดียวกันกับผู้วิจัยนี้ไว้กับท่าน 1 ชุด

การเข้าร่วมโดยความสมัครใจ

ท่านมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วม หรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ และในระหว่างการดำเนินการวิจัยหากตรวจครรภ์และพบว่าท่านมีความเสี่ยงของการตั้งครรภ์อื่น ๆ หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการวิจัย ท่านจะได้รับการตรวจและวินิจฉัยเพิ่มเติมจากแพทย์ หากแพทย์ประเมินว่าการตั้งครรภ์มีความเสี่ยงสูง ท่านจะถูกคัดออกตามคุณสมบัติของการวิจัย โดยการตัดสินใจไม่เข้าร่วมการวิจัย หรือการคัดออกจากการวิจัยตามคุณสมบัติจะไม่มีผลต่อการให้การรักษา และไม่มีผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น

การปฏิบัติเมื่อวิจัยมีผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง

ในกรณีที่ท่านรู้สึกไม่สบายใจจากการต้องเข้าร่วมการวิจัย ท่านสามารถแจ้งผู้วิจัยทราบทันที (ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ หรือโทรศัพท์) และผู้วิจัยจะหยุดการจัดกระทำ พร้อมทั้งสอบถามความสมัครใจของท่านในการเข้าร่วมการวิจัยต่อ

ผู้ที่สามารถติดต่อเมื่อมีข้อคำถาม/ ปัญหา

หากท่านมีข้อสงสัยใด ๆ ตลอดระยะเวลาของการเข้าร่วมโครงการวิจัย หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมท่านสามารถติดต่อสอบถามโดยตรงกับผู้วิจัยได้ที่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โทรศัพท์ 088 - 2287642 E-mail: soifahhbb@gmail.com Line: Zoifahmalik โดยตรง หรือท่านสามารถติดต่อ ผศ. ดร.วรางคณา ชัชเวช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัยได้ในวันและเวลาราชการ โทร 074-286553 หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Warangkana.c@psu.ac.th

หากผู้เข้าร่วมการวิจัยได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ สามารถขอรับคำปรึกษา/ แจ้งเรื่อง/ร้องเรียน ได้ที่ นางสาวพรรณวดี ธีระกุลพิศุทธิ์ ศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่อยู่ คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เลขที่ 15 ถนนกาญจนวนิช ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัด
สงขลา 90110 โทรศัพท์ 0-7428-6470 หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ panwadee.t@psu.ac.th
หรือติดต่อ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ ตึก
อุบัติเหตุฉุกเฉิน 10 ชั้น ชั้น 7 โทรศัพท์ติดต่อ 074 - 273 - 100 ต่อ 2145

ผู้ให้ข้อมูล.....

(นางสาวสร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2564

ภาคผนวก ข

เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

วันให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นาง/นางสาว.....ที่อยู่.....

.....ได้อ่านรายละเอียดจากเอกสาร

ข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยวิจัยที่แนบมาฉบับวันที่..... และข้าพเจ้า

ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจ ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมใน

โครงการวิจัยที่ข้าพเจ้าได้ลงนาม และ วันที่ พร้อมด้วยเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

ทั้งนี้ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์

ของการวิจัย ระยะเวลาของการทำวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย

หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย และแนวทางรักษาโดยวิธีอื่นอย่างละเอียด

ข้าพเจ้ามีเวลาและโอกาสเพียงพอในการซักถามข้อสงสัยจนมีความเข้าใจอย่างดีแล้ว โดยผู้วิจัยได้ตอบ

คำถามต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกเข้าร่วมในโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล

และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อการรักษาโรคหรือสิทธิอื่น ๆ ที่ข้าพเจ้าจะพึง

ได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะเมื่อ

ได้รับการยินยอมจากข้าพเจ้าเท่านั้น บุคคลอื่นในนามของบริษัทผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการ

พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน อาจได้รับอนุญาตให้เข้ามาตรวจสอบและประมวลข้อมูลของข้าพเจ้า

ทั้งนี้จะต้องกระทำไปเพื่อวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเท่านั้น โดยการตกลงที่จะ

เข้าร่วมการศึกษานี้ข้าพเจ้าได้ให้คำยินยอมที่จะให้มีการตรวจสอบข้อมูลประวัติทางการแพทย์ของ

ข้าพเจ้าได้

ผู้วิจัยรับรองว่าจะไม่มีการเก็บข้อมูลใด ๆ เพิ่มเติม หลังจากที่ข้าพเจ้าขอยกเลิกการเข้าร่วม

โครงการวิจัยและต้องการให้ทำลายเอกสารและ/หรือ ตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบทั้งหมดที่สามารถสืบค้น

ถึงตัวข้าพเจ้าได้

ข้าพเจ้าเข้าใจว่า ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าและ

สามารถยกเลิกการให้สิทธิในการใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าได้ โดยต้องแจ้งให้ผู้วิจัยรับทราบ

ข้าพเจ้าได้ตระหนักว่าข้อมูลในการวิจัยรวมถึงข้อมูลทางการแพทย์ของข้าพเจ้าที่ไม่มีการเปิดเผยชื่อ จะผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกและในคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และการรายงานข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ รวมทั้งการใช้ข้อมูลทางการแพทย์ในอนาคตหรือการวิจัยทางด้านเภสัชภัณฑ์ เท่านั้น

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นและมีความเข้าใจดีทุกประการแล้ว ยินดีเข้าร่วมในการวิจัยด้วยความเต็มใจ จึงได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้

.....ลงนามผู้ให้ความยินยอม
(.....) ชื่อผู้ยินยอมตัวบรรจง
วันที่เดือน.....พ.ศ. 2564

ข้าพเจ้าได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการไม่พึงประสงค์ หรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด ให้ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยตามนามข้างต้นได้ทราบและมีความเข้าใจดีแล้ว พร้อมลงนามลงในเอกสารแสดงความยินยอมด้วยความเต็มใจ

.....ลงนามผู้ทำวิจัย
(นางสาว สร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ) ชื่อผู้ทำวิจัย
วันที่เดือน.....พ.ศ. 2564

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เลขที่แบบสอบถาม.....

วันที่.....

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

คำชี้แจงแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริต ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ทำการศึกษาโดย นางสาว สร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ประกอบด้วยแบบสอบถามจำนวน 2 ชุด จำนวน 26 ข้อ ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง
เพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 16 ข้อ

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถามชุดที่ 2

พฤติกรรมการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง	ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 6 - 7 วัน (4 คะแนน)	ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 3 - 5 วัน (3 คะแนน)	ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 1 - 2 วัน (2 คะแนน)	ไม่ได้ปฏิบัติ (1 คะแนน)
ฉันรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กตามแผนการรักษาโดยไม่ลืม	✓			

ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามให้ตรงตามความเป็นจริงของท่านมากที่สุด ผู้วิจัยขอขอบคุณที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หรือเติมข้อความในช่องว่างที่ตรงตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่านหรือครอบครัวท่านมากที่สุด

ข้อมูลส่วนบุคคลของหญิงตั้งครรภ์

1. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี
2. สถานภาพสมรสของท่าน

() 1. คู่ (ทั้งจดทะเบียนสมรส และไม่จดทะเบียนสมรส) () 2. หย่า/แยกกันอยู่/หม้าย
3. ลักษณะครอบครัวของท่าน

() 1. ครอบครัวเดี่ยว ประกอบด้วยตัวท่านเองสามีและลูก
() 2. ครอบครัวขยาย ประกอบด้วยตัวท่านเองสามีลูกและคนอื่น ๆ
4. ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน

() 1. ไม่ได้ศึกษา () 2. ประถมศึกษา
() 3. มัธยมศึกษาตอนต้น () 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
() 5. อนุปริญญา/ปวส. () 6. ปริญญาตรี
() 7. สูงกว่าปริญญาตรี
5. อาชีพของท่านในปัจจุบัน

() 1. แม่บ้าน () 2. รับจ้าง
() 3. เกษตรกร () 4. ธุรกิจส่วนตัว
() 5. ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ () 6. อื่น ๆ ระบุ.....
6. ความเพียงพอของค่าใช้จ่ายปัจจุบัน

() เพียงพอกับค่าใช้จ่ายปัจจุบัน () ไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายปัจจุบัน

ข้อมูลการตั้งครรภ์และการคลอด

7. อายุครรภ์ปัจจุบันของท่านคือ.....สัปดาห์
8. ลำดับการตั้งครรภ์ครั้งนี้

() 1. ครั้งแรก () 2. ครรภ์ที่ 2
() 3. ครรภ์ที่ 3 () 4. ครรภ์ที่ 4 ขึ้นไป ระบุ.....
9. การฝากครรภ์ครั้งแรก

() 1. ก่อน 12 สัปดาห์ () 2. หลัง 12 สัปดาห์
10. ผลเลือดครั้งที่ 1 ค่า Hb..... mg/dL, Hct%
วันที่ทำการเจาะเลือด.....
อายุครรภ์ในวันที่ทำการเจาะเลือด.....

แบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องท้ายข้อความที่ตรงกับพฤติกรรม การดูแลตนเองของท่าน
ในระยะตั้งครรภ์มากที่สุดเพียงคำตอบเดียวในแต่ละข้อ

พฤติกรรม การดูแลตนเองในหญิง ตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง	ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 6 - 7 วัน (4 คะแนน)	ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 3 - 5 วัน (3 คะแนน)	ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 1 - 2 วัน (2 คะแนน)	ไม่ได้ปฏิบัติ (1 คะแนน)
การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก ที่ถูกต้องวิธี				
1. ฉันรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุ เหล็กตามแผนการรักษาโดยไม่ลืม				
2. ฉันรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุ เหล็กโดยดื่มน้ำตามประมาณ 1 แก้ว (240 มิลลิลิตร)				
3. ฉันไม่รับประทานยาเม็ดเสริมธาตุ เหล็กพร้อมกับยาเม็ดเสริมแคลเซียม				
4. ฉันไม่หยุดยาเอง แม้จะมีอาการ ข้างเคียง เช่น คลื่นไส้ อาเจียน หรือ ถ่ายอุจจาระสีดํา เป็นต้น				
5. ฉันรับประทานอาหารที่ช่วยในการ ดูดซึมธาตุเหล็ก เช่น ผลไม้ หรือน้ำ ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว เป็นต้น				
6. ฉันไม่เอนตัวลงนอนทันทีหลัง รับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก				
การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก และโฟเลตสูง และหลีกเลี่ยงอาหารที่ ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก				
7. ฉันรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก สูง เช่น เนื้อแดง เครื่องในสัตว์ อาหาร ทะเล ไข่แดง และปลา เป็นต้น				

พฤติกรรม การดูแลตนเองในหญิง ตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง	ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 6 - 7 วัน (4 คะแนน)	ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 3 - 5 วัน (3 คะแนน)	ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 1 -2 วัน (2 คะแนน)	ไม่ได้ปฏิบัติ (1 คะแนน)
8. ฉันทันรับประทานอาหารที่มีโฟเลตสูง เช่น ถั่ว ผักใบเขียว และผลไม้เป็นต้น				
9. ฉันทันไม่ดื่มนม ผลิตภัณฑ์จากนม น้ำ เต้าหู้ หรือถั่วเหลืองพร้อมกับยาเม็ด เสริมธาตุเหล็กทันที				
10. ฉันทันไม่ดื่ม ชา กาแฟ ร่วมกับหรือ หลังรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก ทันที				
11. ฉันทันไม่รับประทานอาหารที่ขัดขวาง การดูดซึมธาตุเหล็ก เช่น ผักกระถิน ขี้เหล็ก ใบเมี่ยง ข้าวที่ไม่ได้ขัดสี เช่น ข้าวโอ๊ต ข้าวฟ่าง เป็นต้น				
การป้องกันภาวะโลหิตจางจาก สาเหตุอื่น				
12. ฉันทันล้างผักผลไม้สดก่อน รับประทานทุกครั้ง				
13. ฉันทันล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ทุกครั้ง				
14. ฉันทันสวมรองเท้าเมื่อต้องเดินบน พื้นดิน หรือพื้นที่แฉะ				
15. ฉันทันรับประทานอาหารปรุงสุกใหม่ และมีฝาครอบปิด				
16. ฉันทันขับถ่ายอุจจาระลงส้วมที่ถูก สุขลักษณะ				

ภาคผนวก ฅ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรม การดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

โปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรม การดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง เป็นชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การดูแลตนเอง 2) ขั้นส่งเสริมให้พฤติกรรม การดูแลตนเองคงอยู่ 3) ขั้นปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเอง และ 4) ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรม การดูแลตนเอง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีพฤติกรรม การดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตที่เหมาะสม

กลุ่มเป้าหมาย

หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ที่มาฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลหาดใหญ่ ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 50 ราย และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ดังนี้

1. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง (ค่าฮีมาโตคริตต่ำกว่าร้อยละ 33)
2. อายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์
3. มีอายุระหว่าง 19 - 35 ปี
4. ผลการคัดกรองพาหะโรคเลือดจางธาลัสซีเมียปกติ และไม่เป็นโรคเลือดอื่น ๆ เช่น ฮีโมฟีเลีย เป็นต้น
5. มีบุคคลในครอบครัว เช่น สามี มารดา เป็นต้น ที่สามารถเข้าร่วมในการศึกษาได้
6. ไม่มีโรคแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น โรคทางอายุรกรรม เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคทางศัลยกรรม เช่น โรคกระเพาะอาหาร ริดสีดวง โรคทางสูติกรรม เช่น ภาวะแท้งคุกคาม เป็นต้น
7. สามารถอ่านเขียน และสื่อสารภาษาไทยได้
8. สามารถติดต่อผ่านโทรศัพท์ และไลน์ได้

การจัดกิจกรรม และระยะเวลา

มีการจัดกิจกรรมทั้งหมด 4 ครั้ง คือครั้งแรกที่เข้าพบกลุ่มตัวอย่าง ณ หน่วยฝากครรภ์ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งแรก 1 สัปดาห์ ครั้งที่ 3 ห่างจากครั้งที่สอง 1 สัปดาห์ โดยครั้งที่ 2 และ 3 เป็นการติดต่อผ่านแอปพลิเคชันไลน์ และครั้งที่ 3 ห่างจากครั้งแรก 4 สัปดาห์ ณ หน่วยฝากครรภ์ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

สถานที่

หน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลหาดใหญ่

สื่อที่ใช้ในการประกอบชุดกิจกรรม

ประกอบด้วยเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ 2 ชุด และ คู่มือการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ 1 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 1 มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมาย สาเหตุ ผลกระทบของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ผลกระทบต่อทารกในครรภ์ และผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ รวมไปถึงวิธีการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ลักษณะของเกมส์เป็นการตอบคำถามหลายตัวเลือก (multiple choice) ใช้ในครั้งแรกที่เข้าพบหญิงตั้งครรภ์ รูปแบบของเกมส์เป็นการตอบคำถาม ทั้งหมด 9 ข้อ เฉลี่ยข้อละ 45 วินาที เมื่อหญิงตั้งครรภ์และครอบครัวตอบถูกจะมีค่าคะแนนเป็นรางวัล เมื่อตอบผิดค่าคะแนนจะลดลง ผู้วิจัยมีบทบาทในการให้คำแนะนำวิธีการเล่นเกมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์แก่หญิงตั้งครรภ์และครอบครัว และส่งลิงก์ (link) ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line) ให้หญิงตั้งครรภ์นำไปเล่นที่บ้านได้ (ที่อยู่เกมส์: <https://quizizz.com/join?gc=25777214>)

2. เกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 2 มีเนื้อหาเกี่ยวกับพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของเกมส์เป็นการจับคู่คำและภาพที่มีความสอดคล้องกัน (match-up) เพื่อใช้ในการทบทวนความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 6 ข้อ โดยผู้วิจัยจะส่งลิงก์ (link) ของเกมส์ให้หญิงตั้งครรภ์ผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ (line) (ที่อยู่เกมส์: <https://wordwall.net/play/12740/465/154>)

3. คู่มือปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ผู้วิจัยจัดทำชุดคู่มือในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (electronic book [ebook]) มีเนื้อหาเกี่ยวกับภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่ระบุถึงอุบัติการณ์ สาเหตุ ผลกระทบของภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ และวิธีการปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อจัดการภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ทั้ง 3 ด้านได้แก่ 1) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างถูกวิธี 2) การบริโภคอาหารที่อุดมไปด้วยธาตุเหล็กและโฟเลต และหลีกเลี่ยงอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก และ 3) การป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น รวมทั้งภาพชุดตัวอย่างอาหาร ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณคดีที่

เกี่ยวข้อง เพื่อส่งให้หญิงตั้งครรภ์ได้ทบทวนในมือถือ หรืออุปกรณ์พกพาของตนเอง ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line) (ที่อยู่คู่มือฯ: <https://online.pubhtml5.com/plwo/azyp/#p=1>)

ผู้ดำเนินการ

นางสาว สร้อยฟ้า ปิ่นสุวรรณ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร. วรางคณา ชัชเวช และรองศาสตราจารย์.ดร. โสเพ็ญ ชูนวน

การประเมินผล

แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ และระดับฮีมาโตคริต ก่อนและหลังการศึกษา

ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินกิจกรรมของโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการสนับสนุนของครอบครัวต่อพฤติกรรมดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ณ หน่วยฝึกครรภ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินการ	กิจกรรม		ระยะเวลา/เครื่องมือที่ใช้ประกอบกิจกรรม	เกณฑ์การประเมินผล
	ผู้วิจัย	หญิงตั้งครรภ และครอบครัว		
การสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การดูแลตนเอง	<p>1. ชี้แจง และสาธิตวิธีการเล่นเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 1 พร้อมทั้งให้ความรู้ และสอบถามข้อสงสัย</p> <p>2. ขอช่องทางการติดต่อผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อส่งลิงค์ (link) เกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 1 ไปเล่นที่บ้าน</p> <p>1.3 เน้นย้ำบทบาทของครอบครัวในการช่วยกระตุ้นเตือนให้หญิงตั้งครรภเล่นเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ ชุดที่ 1</p> <p>1. ส่งลิงค์ (link) คู่มือปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อ</p>	<p>1. หญิงตั้งครรภ และครอบครัวรับฟังความรู้ และแนวทางการปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเองเมื่อมีภาวะโลหิตจางผ่านการสาธิตการเล่นเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 1 จากนั้นสาธิตย้อนกลับวิธีการเล่นเกมส์การเรียนรู้ฯ</p> <p>2. หญิงตั้งครรภ และครอบครัวให้ช่องทางการติดต่อผ่านแอปพลิเคชันไลน์แก่ผู้วิจัย</p>	<p>- 30 นาที</p> <p>- เกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 1</p>	<p>1. หญิงตั้งครรภ และครอบครัวให้ความร่วมมือในการรับฟังการให้ความรู้ และแนวทางการปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเอง</p> <p>2. หญิงตั้งครรภ และครอบครัวสามารถสาธิตย้อนกลับวิธีการเล่นเกมส์การเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>3. หญิงตั้งครรภ และครอบครัวเล่นเกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ชุดที่ 1 ด้วยตนเองภายในระยะเวลา 1 วันหลังได้รับคำแนะนำ</p>

ขั้นตอนการดำเนินการ	กิจกรรม		ระยะเวลา/เครื่องมือที่ใช้ประกอบกิจกรรม	เกณฑ์การประเมินผล
	ผู้วิจัย	หญิงตั้งครรภ์ และครอบครัว		
การส่งเสริมให้พฤติกรรม การดูแลตนเองคงอยู่ (รอบที่ 1)	<p>ลดภาวะโลหิตจางผ่านแอปพลิเคชันไลน์</p> <p>2.2 นัดติดตามพฤติกรรม การดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ ในอีก 1 สัปดาห์</p> <p>2.3 ชี้แจงว่าหากพบปัญหาอุปสรรค หรือต้องการคำแนะนำสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ทางแอปพลิเคชันไลน์ (line) เพื่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องระหว่างผู้วิจัยและหญิงตั้งครรภ์ รวมถึงครอบครัว</p>	<p>ศึกษาคู่่มือปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางให้กับหญิงตั้งครรภ์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์</p>	<p>คู่มือปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางให้กับหญิงตั้งครรภ์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์</p>	<p>หญิงตั้งครรภ์เป็นอ่านลิงก์ (link) คู่มือปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางให้กับหญิงตั้งครรภ์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์</p>

ครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งแรก 1 สัปดาห์ ใช้ระยะเวลาประมาณ 10 นาที ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line) ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินการ	กิจกรรม		ระยะเวลา/เครื่องมือที่ใช้ประกอบกิจกรรม	เกณฑ์การประเมินผล
	ผู้วิจัย	หญิงตั้งครรภ์ และครอบครัว		
การส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง	<p>1. ติดตามการปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลตนเองฯ ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line)</p> <p>3.2. เน้นย้ำบทบาทของครอบครัวในการให้การช่วยเหลือทางด้านอารมณ์ การยอมรับนับถือ ด้านการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เช่น การให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรม การดูแลฯ การกระตุ้นเตือนในการรับ ประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก ช่วยเหลือในด้านการปรุงอาหารที่มีประโยชน์และถูกสุขลักษณะ รวมถึงดูแลแบ่งเบาภาระการทำงาน หรือช่วยเหลือในการทำงานบ้าน</p>	<p>1. หญิงตั้งครรภ์ ปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองตามคำแนะนำ</p> <p>2. ครอบครัวกระตุ้น ช่วยเหลือสนับสนุนหญิงตั้งครรภ์</p>	<p>- 10 นาที</p> <p>- แอปพลิเคชันไลน์</p>	<p>1. หญิงตั้งครรภ์มีการสื่อสารกับผู้วิจัยอย่างต่อเนื่อง และปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองตามคำแนะนำ</p> <p>2. ครอบครัวให้การสนับสนุนทางสังคมทุกด้านแก่หญิงตั้งครรภ์</p>

ขั้นตอนการดำเนินการ	กิจกรรม		ระยะเวลา/เครื่องมือที่ใช้ประกอบกิจกรรม	เกณฑ์การประเมินผล
	ผู้วิจัย	หญิงตั้งครรภ์ และครอบครัว		
	เป็นต้น กับหญิงตั้งครรภ์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line)			

ครั้งที่ 3 ห่างจากครั้งที่สอง 1 สัปดาห์ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ผ่าน แอปพลิเคชันไลน์ (line) โดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินการ	กิจกรรม		ระยะเวลา/เครื่องมือที่ใช้ประกอบกิจกรรม	เกณฑ์การประเมินผล
	ผู้วิจัย	หญิงตั้งครรภ์ และครอบครัว		
การส่งเสริมให้พฤติกรรม การดูแลตนเองคงอยู่ (รอบที่ 2)	พูดคุย สอบถามอาการ และส่ง เกมส์ การเรียนรู้ อย่างมีปฏิสัมพันธ์ ชุดที่ 2. ผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อทบทวน การปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเอง หากภายในวันนั้นหญิงตั้งครรภ์ไม่ได้เล่นเกมส์ การเรียนรู้ อย่างมีปฏิสัมพันธ์ ชุดที่ 2 ผู้วิจัยมีการกระตุ้นเตือนผ่าน	หญิงตั้งครรภ์สื่อสารพูดคุยกับ ผู้วิจัย และเล่นเกมส์ การเรียนรู้ ชุดที่ 2 ผ่านแอปพลิเคชันไลน์	- 15 นาที - เกมส์การเรียนรู้ชุดที่ 2	1. หญิงตั้งครรภ์มีการสื่อสารกับ ผู้วิจัย และเล่นเกมส์ การเรียนรู้ชุดที่ 2 2. ครอบครัวให้การสนับสนุน หญิงตั้งครรภ์ในการดูแลตนเอง

ขั้นตอนการดำเนินการ	กิจกรรม		ระยะเวลา/เครื่องมือ ที่ใช้ประกอบกิจกรรม	เกณฑ์การประเมินผล
	ผู้วิจัย	หญิงตั้งครรภ์ และครอบครัว		
การคงไว้ซึ่งพฤติกรรม การดูแลตนเอง	<p>แอปพลิเคชันไลน์ (line) เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ได้เล่นเกมส์</p> <p>1. ชมเชย ให้กำลังใจ ในการปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองฯ</p> <p>2. ทำการนัดอีก 2 สัปดาห์ เพื่อทำแบบสอบถามพฤติกรรมดูแลตนเองฯ ซ้ำ และเจาะเลือด</p> <p>3. สอบถามถึงบทบาทของครอบครัวในการสนับสนุนพฤติกรรมดูแลตนเองฯ</p> <p>4. เน้นย้ำว่าหากพบปัญหาหรืออุปสรรคใดๆ สามารถติดต่อผู้วิจัยผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์(line) ได้ตลอดเวลา</p>			

ครั้งที่ 4 ห่างจากครั้งแรก 4 สัปดาห์ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ณ หน่วยฝากครรภ์ โดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินการ	กิจกรรม		ระยะเวลา/เครื่องมือที่ใช้ประกอบกิจกรรม	เกณฑ์การประเมินผล
	ผู้วิจัย	หญิงตั้งครรภ์ และครอบครัว		
	<p>1. เข้าพบหญิงตั้งครรภ์ และครอบครัว หลังจากได้รับการเจาะเลือดเพื่อติดตามค่าฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 (lab 2) ซักถามอาการ ในกรณีที่พบภาวะเสี่ยง หรือภาวะแทรกซ้อนจะดูแลให้ได้พบแพทย์เพื่อเข้ารับการตรวจเพิ่มเติม หากแพทย์ประเมินว่าการตั้งครรภ์มีความเสี่ยง หรือมีภาวะแทรกซ้อนหญิงตั้งครรภ์จะถูกคัดออกจากการวิจัยตามเกณฑ์การคัดออก และชี้แจงหญิงตั้งครรภ์ว่าการคัดออกจากงานวิจัยจะไม่มีผลต่อการรักษาใด ๆ ทั้งสิ้น</p> <p>2. ส่งลิงก์ (link) แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองฯ</p>	<p>1. หญิงตั้งครรภ์เข้ารับการเจาะเลือดครั้งที่ 2</p> <p>2. ได้รับการพยาบาลตามปกติของหน่วยฝากครรภ์</p> <p>3. เข้าพบผู้วิจัยเพื่อรับลิงก์แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองผ่านแอปพลิเคชัน</p>	<p>- 15 นาที</p> <p>- แบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ (post-test) ในรูปแบบกูเกิ้ลฟอร์ม (google form)</p>	<p>- หญิงตั้งครรภ์ได้รับการตรวจเลือดครั้งที่ 2</p> <p>- หญิงตั้งครรภ์ได้รับการพยาบาลตามปกติของหน่วยฝากครรภ์</p> <p>- หญิงตั้งครรภ์ทำแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ (post-test)</p>

ขั้นตอนการดำเนินการ	กิจกรรม		ระยะเวลา/เครื่องมือ ที่ใช้ประกอบกิจกรรม	เกณฑ์การประเมินผล
	ผู้วิจัย	หญิงตั้งครรภ์ และครอบครัว		
	<p>(post-test) ในรูปแบบกูเกิ้ลฟอร์ม (google form) ให้หญิงตั้งครรภ์ ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line)</p> <p>3. ผู้วิจัยขอขอบคุณหญิงตั้งครรภ์ และครอบครัวผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line)</p> <p>4. ผู้วิจัยติดตามผลการตรวจค่าฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 (lab2) จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการกลางของโรงพยาบาล</p>			

ภาคผนวก ญ
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

- | | |
|---|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง จิตเกษม สุวรรณรัฐ | ภาควิชาสูติศาสตร์ และนรีเวชวิทยา
คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร. ศศิگانต์ กาละ | กลุ่มวิชาการพยาบาลมารดา ทารก
และการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 3. พว. สุภา พันธุ์ชนะ | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ แผนก เวชกรรม
อดีตหัวหน้าหน่วยฝากครรภ์
โรงพยาบาลหาดใหญ่ |

ภาคผนวก ก
เอกสารอนุญาตให้ใช้เกมส์การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์
และใบเสร็จรับเงินการสมัครสมาชิกเว็บไซต์



Emerald Faith Rosalita (Wordwall)

17 Mar 2021, 06:22 GMT

Hi, Soifahh_

Thank you for your email.

You are permitted to use the Wordwall activities in your Study. Let me know if you need further help.

Regards,

Emerald Faith Rosalita

Wordwall support

Receipt



Invoice number **10911EF7-0001**
Receipt number 2887-5164
Date paid February 21, 2021
Payment method **VISA** - 4200

Quizizz Inc
3110 Main Street
Building C
Santa Monica, California 90405
สหรัฐอเมริกา
+1 818-253-1531
pro_support@quizizz.com

Bill to
soifahhbb@gmail.com

\$24.00 paid on February 21, 2021

Description	Qty	Unit price	Amount
Super (Feb 21, 2021 – Feb 21, 2022)	1	\$24.00	\$24.00
Subtotal			\$24.00
Total			\$24.00
Amount paid			\$24.00

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล	นางสาว สร้อยฟ้า	ปิ่นสุวรรณ
รหัสประจำตัวนักศึกษา	6210420043	
วุฒิการศึกษา		
วุฒิ	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
พยาบาลศาสตรบัณฑิต	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	2560

ทุนการศึกษา (ที่ได้รับระหว่างการการศึกษา)

1. ทุนผลิตอาจารย์สำหรับบัณฑิตมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงที่มีผลการเรียนดีเด่น ระดับปริญญาโท
2. ทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำแหน่งและสถานที่ปฏิบัติงาน

พ.ศ. 2560-2562 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมิติเวชศรีนครินทร์