

ประสิทธิผลกระบวนการให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ ต่อภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กในหญิง
ตั้งครรภ์ เขตพื้นที่บริการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 11

สายฟ้า แก้วมีไชย* ปริญญา ระเบียบเลิศ** วีรวรรณ บุญวงศ์*** และนิธิกานต์ สุภาพ****
ศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราช

บทคัดย่อ

ที่มา: ภาวะโลหิตจางเป็นภาวะผิดปกติของระบบโลหิตที่พบมากที่สุดหญิงตั้งครรภ์ จาก
การศึกษาขององค์การอนามัยโลก พ.ศ.2559¹ พบอุบัติการณ์ของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์
เฉลี่ยทั่วโลก ประมาณร้อยละ 51.00 (ร้อยละ 52.00 ในประเทศกำลังพัฒนา และ ร้อยละ 23.00 ใน
ประเทศที่พัฒนาแล้ว) ในประเทศไทยพบว่าหญิงตั้งครรภ์มีภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 23.49-26.40 ซึ่ง
เกิดได้จากหลายสาเหตุ สาเหตุที่พบมากที่สุดคือภาวะโลหิตจางที่เกิดจากขาดธาตุเหล็ก (Iron
deficiency anemia-IDA) ทำให้เกิดอันตรายต่อมารดาและทารกได้ในระยะตั้งครรภ์มีโอกาสคลอด
ก่อนกำหนดและตกเลือดในระยะคลอดและ mortality ได้ การให้การวินิจฉัย รักษา โดยเร็ว ทำให้
มารดาแลทารกมีความปลอดภัยและสมบูรณ์แข็งแรง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลกระบวนการ
ให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กต่อการ
เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหญิงตั้งครรภ์เขตพื้นที่บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 11 วิธี
การศึกษาวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ศึกษาระหว่างวันที่ 1
ตุลาคม 2561 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2562 สุ่มตัวอย่างมาแบบเจาะจง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน
ได้รับการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามโปรแกรม Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากขาด
ธาตุเหล็ก กลุ่มเปรียบเทียบ 40 คน ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามปกติจากเจ้าหน้าที่ ผลการศึกษากลุ่ม
ทดลองหญิงตั้งครรภ์มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมารับรู้ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการ
ป้องกัน ด้านพฤติกรรม ด้านการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิต
จาง การเปลี่ยนแปลงผลของความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit) สูงขึ้นจากก่อนการ
ทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 การป้องกันภาวะโลหิต
จางจากขาดธาตุเหล็กมีความสัมพันธ์ด้านบวกระดับปานกลางกับพฤติกรรมปฏิบัติตัวในการ
รับประทานอาหาร ($r=.507, p\text{-value}=.001$) การรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์ด้านความเสี่ยงและด้านการ
ป้องกันภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กมีความสัมพันธ์ด้านบวกระดับปานกลางกับพฤติกรรม
ปฏิบัติตัวในการรับประทานยา ($r=.414, p\text{-value}=.008$), ($r=.490, p\text{-value}=.001$) ส่วนด้านอื่นๆไม่
พบความสัมพันธ์

สรุป : ควรดำเนินการส่งเสริมให้สถานพยาบาลทุกแห่งใช้กระบวนการให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่
แม่ Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

หญิงตั้งครรภ์ ในการจัดบริการส่งเสริมสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์ทุกแห่ง โดยเน้นให้เห็นถึงประโยชน์ของการป้องกันภาวะโลหิตจาง

คำสำคัญ : ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก หญิงตั้งครรภ์

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราช

** พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ ศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราช

*** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราช

**** พยาบาลเทคนิคชำนาญงาน ศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราช

The effectiveness of parents school to iron deficiency of pregnant women at 11th regional Health Promotion center Nakhon Si Thammarat Province.

Saifa Kaewmechai* , Patinya Rabiablert** Veerawan Bunwong*** and Nitikan Supap****

Health center region 11 Nakhon si Thammarat

Abstract

Background: Anemia was the most hematology problem in pregnant woman. WHO (2016) showed incidence rate pregnant woman anemia all over the world was 51% (52% in developing country,23% in developed country and 23.4-26.40% in Thailand.The most of anemia caused by iron deficiency:IDA.The risk to mother and fetus was premature labour,post partum hemorrhage and dead. Early diagnosis and treatment was safety to mother and for healthy fetus. Objective : To study The effectiveness of Brain based learning (BBL) to change behavior in iron deficiency pregnant women at 11th regional Health Promotion center Nakhon Si Thammarat Province. Method: This study was quasi – experimental research during October 1,2018 to September 30,2019. Purposive sampling 80 pregnant women and divided into 2 groups : experimental and comparison group,each group composed of 40 members.The experimental group participated in brain based learning (BBL) to change behavior in iron deficiency pregnant women while comparison group had not attend any program.Data were collected two times,before and after brain based

learning (BBL) to change behavior in iron deficiency pregnant women. Statistical used for analyzing data were mean, standard deviation, paired sample t-test, sample t-test and Pearson product moment correlation coefficient. Result: After the experiment, the experimental group gained higher level of means of perceived probability, perceived noxiousness, perceived threatened perception to prevention iron deficiency, eat food and drug behavior, the concentrate of hematocrit than those in the pretest and those in the comparison group different significantly (p -value $< .05$). The perception to prevention iron deficiency in pregnant women relative to eat food behavior prevent iron deficiency significantly. The risk and prevention perception relative to eat drug behavior prevent iron deficiency significantly.

Conclusion: All hospital or health promotion center should be use Brain based learning (BBL) to change behavior in iron deficiency pregnant women and focus on benefit of protection from iron deficiency.

Keyword : iron deficiency, pregnant women

1. บทนำ

ภาวะโลหิตจางเป็นภาวะผิดปกติของระบบโลหิตที่พบมากที่สุดในห้องปฏิบัติการ จากการศึกษาขององค์การอนามัยโลก พ.ศ.2559¹ พบอุบัติการณ์ของภาวะโลหิตจางในห้องปฏิบัติการเฉลี่ยทั่วโลก ประมาณร้อยละ 51 (ร้อยละ 52 ในประเทศกำลังพัฒนา และ ร้อยละ 23 ในประเทศที่พัฒนาแล้ว) ในประเทศไทยพบว่าหญิงตั้งครรภ์มีภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 23.49-26.4 ซึ่งเกิดได้จากหลายสาเหตุ สาเหตุที่พบมากที่สุดคือภาวะโลหิตจางที่เกิดจากขาดธาตุเหล็ก (Iron deficiency anemia-IDA) ทำให้เกิดอันตรายต่อมารดาและทารกได้ในระยะตั้งครรภ์มีโอกาสคลอดก่อนกำหนด และตกเลือดในระยะคลอดและ mortality ได้ การให้การวินิจฉัย รักษา โดยเร็ว ทำให้มารดาและทารกมีความปลอดภัยและสมบูรณ์แข็งแรง

BBL หรือ Brain Based Learning² เป็นกระบวนการเรียนรู้แบบใหม่ที่กระทรวงสาธารณสุขนำมาทดลองใช้ เป็นการใช้ความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับสมองให้เป็นเครื่องมือในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์ ซึ่งเป็นแนวคิดใหม่ในการนำมาใช้แก้ปัญหาการขาดธาตุเหล็กในห้องปฏิบัติการในปัจจุบันที่พบว่าเป็นปัญหายาวนานมาอย่างต่อเนื่องโดยตลอดจากผลการดำเนินงานในพื้นที่บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 11 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2561 ยังพบว่าอัตราโลหิตจางในห้องปฏิบัติการในการ

เจาะเลือดครั้งที่ 1 อยู่ที่ ร้อยละ 18.64 ,22.36 และ 23.15 ตามลำดับ³ ซึ่งพบว่าภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ยังเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เพื่อเป็นการพัฒนาการทำงานดังกล่าวตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ผู้วิจัยจึงทำการวิจัยประสิทธิผลกระบวนการให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning (BBL)ต่อภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหญิงตั้งครรภ์เขตพื้นที่บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 11 ขึ้นในครั้งนี้

2. วัตถุประสงค์

1.เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความรู้ของหญิงตั้งครรภ์ ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกัน และด้านอุปสรรค พฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจางภายในกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนเข้าสู่กระบวนการ BBLและระยะหลังเข้าสู่กระบวนการ BBLต่อ ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก

2.เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงผลของความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit) ภายในกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนเข้าสู่กระบวนการ BBLและระยะหลังเข้าสู่กระบวนการ BBL ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก

3.หาความสัมพันธ์ของตัวแปรพฤติกรรมความรู้ของหญิงตั้งครรภ์ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกันและด้านอุปสรรคกับพฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจาง

3. วิธีการดำเนินงาน/วิธีการศึกษา/ขอบเขตงาน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลกระบวนการให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหญิงตั้งครรภ์ในพื้นที่บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 11 โดยดำเนินการในกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง จำนวน 40 คนเท่ากันกลุ่มเปรียบเทียบจะได้รับการดูแลโดยเจ้าหน้าที่พยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลอง จะเริ่มเข้าสู่กระบวนการ BBL ขณะอายุครรภ์ 26 สัปดาห์ จนถึงอายุครรภ์ 31 สัปดาห์ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์ 26 สัปดาห์ และครั้งที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ 31 สัปดาห์ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป มีรายละเอียดนำเสนอตั้งหัวข้อต่อไปนี้

3.1 รูปแบบการวิจัย (Research design)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research แบบไปข้างหน้า (Prospective studies design) ซึ่งได้จำลองรูปแบบดังต่อไปนี้

กลุ่มทดลอง

A	B (อายุครรภ์ 26 สัปดาห์)	C (อายุครรภ์ 31 สัปดาห์)
	X1 ←————→ X2	
<p>ครั้งแรกที่มาฝากครรภ์</p> <p><u>กิจกรรมพื้นฐาน</u></p> <p>-ตรวจครรภ์ตามมาตรฐาน</p> <p>-ตรวจปัสสาวะ</p> <p>-เจาะเลือด</p> <p>-จ่ายยาเสริมธาตุเหล็กตามแผนการรักษา</p> <p>-ให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ปกติโดยใช้กระบวนการกลุ่ม</p> <p>-pre-test</p> <p>1.บทบาทของพ่อแม่</p> <p>2.การตรวจสอบสุขภาพที่จำเป็นของพ่อแม่</p> <p>3.การใช้สมุดบันทึกสีชมพู</p> <p>4.การเปลี่ยนแปลงร่างกายจิตใจขณะตั้งครรภ์</p> <p>5.การปฏิบัติตนขณะตั้งครรภ์</p> <p>6.สัญญาณอันตรายที่ต้องมาพบแพทย์</p> <p>7.การสังเกตลูกดิ้น</p> <p>8.การปลุกฝังเจตคติที่ดีต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่</p> <p>-post-test</p>	<p>เข้าสู่กระบวนการ BBL ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก</p> <p><u>1.กลุ่มทดลองจะได้รับกิจกรรมดังนี้</u></p> <p><u>กิจกรรมพื้นฐานต้องปฏิบัติทุกครั้งเมื่อมาร่วมกิจกรรม</u></p> <p>-ตรวจครรภ์ตามมาตรฐาน</p> <p>-ตรวจปัสสาวะ</p> <p>-เจาะเลือด</p> <p>-จ่ายยาเสริมธาตุเหล็กตามแผนการรักษา</p> <p>-กระบวนการให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหญิงตั้งครรภ์</p> <p><u>กิจกรรมครั้งที่ 1 (อายุครรภ์ 26 สัปดาห์)</u></p> <p>-pre-test,</p> <p>* ให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กตามแผนการสอน</p> <p>-ให้ความรู้ใช้กระบวนการกลุ่ม</p> <p>-post-test</p> <p>-กระบวนการให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหญิงตั้งครรภ์</p> <p><u>กิจกรรมครั้งที่ 2 (อายุครรภ์ 31 สัปดาห์)</u></p> <p>-pre-test</p> <p>* ให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กตามแผนการสอน</p> <p>-ให้ความรู้ใช้กระบวนการกลุ่ม</p> <p>1.การเตรียมตัวสำหรับการคลอด</p> <p>2.การออกกำลังกายการฝึกหายใจเพื่อผ่อนคลายขณะเจ็บครรภ์</p> <p>3.การบันทึกการนับลูกดิ้น</p> <p>4.อาการเจ็บครรภ์จริง/เตือน/น้ำเดิน</p>	

	5.อาการผิดปกติที่ต้องมาโรงพยาบาล 6.คลอดก่อนกำหนด -post-test
--	---

กลุ่มเปรียบเทียบ

A	B (อายุครรภ์ 26 สัปดาห์)	C (อายุครรภ์ 31 สัปดาห์)
	X3 ←————→ X4	
<p>ครั้งแรกที่มาฝากครรภ์</p> <p><u>กิจกรรมพื้นฐาน</u></p> <p>-ตรวจครรภ์ตามมาตรฐาน</p> <p>-ตรวจปัสสาวะ</p> <p>-เจาะเลือด</p> <p>-จ่ายยาเสริมธาตุเหล็กตามแผนการรักษา</p> <p>ให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ปกติโดยใช้กระบวนการกลุ่ม</p> <p>-pre-test</p> <p>1.เรื่องบทบาทของพ่อแม่</p> <p>2.การตรวจสุขภาพที่จำเป็นของพ่อแม่</p> <p>3.การใช้สมุดบันทึกสีชมพู</p> <p>4.การเปลี่ยนแปลงร่างกายจิตใจขณะตั้งครรภ์</p> <p>5.การปฏิบัติตนขณะตั้งครรภ์</p> <p>6.สัญญาณอันตรายที่ต้องมาพบแพทย์</p> <p>7.การสังเกตลูกดิ้น</p> <p>8.การปลุกฝังเจตคติที่ดีต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่</p> <p>-post-test</p>	<p><u>๒.กลุ่มเปรียบเทียบจะได้รับกิจกรรมดังนี้</u></p> <p><u>กิจกรรมพื้นฐานต้องปฏิบัติทุกครั้งเมื่อมาร่วมกิจกรรม</u></p> <p>-ตรวจครรภ์ตามมาตรฐาน</p> <p>-ตรวจปัสสาวะ</p> <p>-เจาะเลือด</p> <p>-จ่ายยาเสริมธาตุเหล็กตามแผนการรักษา</p> <p>กิจกรรมครั้งที่ 1 (อายุครรภ์ 26 สัปดาห์)</p> <p>-pre-test</p> <p>-ให้ความรู้ใช้กระบวนการกลุ่มภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก</p> <p>-post-test</p> <p>กิจกรรมครั้งที่ 2 (อายุครรภ์ 31 สัปดาห์)</p> <p>ให้ความรู้ใช้กระบวนการกลุ่มภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก</p> <p>-pre-test</p> <p>1.การเตรียมตัวสำหรับการคลอด</p> <p>2.การออกกำลังกายการฝึกหายใจเพื่อผ่อนคลายขณะเจ็บครรภ์</p> <p>3.การบันทึกและการนับลูกดิ้น</p> <p>4.อาการเจ็บครรภ์จริง/เตือน/น้ำเดิน</p> <p>5.อาการผิดปกติที่ต้องมาโรงพยาบาล</p> <p>6.คลอดก่อนกำหนด</p> <p>-post-test</p>	

A = ครั้งแรกที่มาฝากครรภ์ B = อายุครรภ์ 26 สัปดาห์ เริ่มเข้าสู่กระบวนการ BBL ภาวะโลหิตจาง จากขาดธาตุเหล็ก C = อายุครรภ์ 31 สัปดาห์

X1 = เก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 ในกลุ่มทดลอง, X2 = เก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2 ในกลุ่มทดลอง
X3 = เก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 ในกลุ่มเปรียบเทียบ, X4 = เก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2 ในกลุ่มเปรียบเทียบ

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราช

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเปรียบเทียบ คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราช ในวันจันทร์ช่วงเช้าที่สมัครใจและหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์ต่ำกว่า 26 สัปดาห์ มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 40 คน

กลุ่มทดลอง คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราช ในวันพุธช่วงเช้าที่สมัครใจและหญิงตั้งครรภ์มาฝากครรภ์ครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์ต่ำกว่า 26 สัปดาห์และมีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่กำหนด เข้าร่วมกระบวนการให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 40 คน

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

เกณฑ์การคัดเลือกจากกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. เป็นคนไทย
2. อยู่ในพื้นที่เขตบริการ
3. ผลการคัดกรองโรคธาลัสซีเมียปกติ
4. หญิงตั้งครรภ์ที่ได้ฝากครรภ์อย่างต่อเนื่องตามนัด
5. หญิงตั้งครรภ์ที่ไม่มีความบกพร่องทางปัญญาหรือจิต
6. ยินดีเข้าร่วมในกระบวนการให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก

7. อายุครรภ์น้อยกว่า 26 สัปดาห์

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. หญิงตั้งครรภ์อายุครรภ์มากกว่า 26 สัปดาห์ (ก่อนเข้าโครงการ)

2. เป็นโรคธาลัสซีเมีย (thalassemia disease) และมีผลการคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย osmotic fragility (OF) = Positive โดยที่ไม่มีผล Hb typing
3. เป็นโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (AIDS) ที่ได้รับยาต้านไวรัส
4. มีการตั้งครรภ์ทารกแฝด
5. หญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้ฝากครรภ์อย่างต่อเนื่อง ตามนัด
6. หญิงตั้งครรภ์ที่ไม่มีเลขบัตรประชาชน 13 หลัก
7. หญิงตั้งครรภ์ที่มีความบกพร่องทางปัญญาหรือจิต
8. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคประจำตัว
9. ไม่ติดสารเสพติด

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เครื่องมือแบบสอบถามประเมิน พฤติกรรมการรับรู้และการปฏิบัติตัวที่มีผลต่อหญิงตั้งครรภ์ต่อภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กคลินิกฝากครรภ์จากงานวิจัยเรื่องการพัฒนา ระบบการเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ ในเขตพื้นที่บริการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราช ของ วีรวรรณ บุญวงศ์, 2562. มีส่วนประกอบ ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ประวัติการตั้งครรภ์ครั้งที่ ฝากครรภ์ครั้งแรกเมื่ออายุ ครรภ์ อายุปัจจุบัน (ระบุจำนวนเต็มบริบูรณ์) ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ครอบครัว ศาสนา จำนวน 8 ITEMS

ส่วนที่ 2 ผลตรวจความเข้มข้นของเลือด (Hematocrit) จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่มา ฝากครรภ์ ครั้งที่ 2 ขณะอายุครรภ์ 26 สัปดาห์ ครั้งที่ 3 ขณะอายุครรภ์ 31 สัปดาห์

ส่วนที่ 3 การรับรู้ต่อภาวะโลหิตจาง จำนวน 13 ITEMS
เป็นคำถามด้านบวก จำนวน 10 ข้อ ด้านลบ จำนวน 3 ข้อ

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจาง จำนวน 9 ITEMS

ใช้แบบมาตราส่วนประเมินค่าของ (Likert scale) ในส่วนที่ 3 และ 4 มี 5 ระดับคือ คำถามด้านบวกให้คะแนน 1-5 ดังนี้

ระดับคะแนน	5	คะแนน มากที่สุด
ระดับคะแนน	4	คะแนน มาก

ระดับคะแนน	3	คะแนน ปานกลาง
ระดับคะแนน	2	คะแนน น้อย
ระดับคะแนน	1	คะแนน น้อยที่สุด

คำถามด้านลบให้คะแนน 1-5 จำแนกดังนี้คือให้คะแนนตรงกันข้ามกันกับทางบวก
การศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 3.67 – 5.00	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	มาก
ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.66	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 2.33	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	น้อย

4. ผลการดำเนิน/ ผลการศึกษา

กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่ตั้งครรภ์ที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 35.00 รองลงมาตั้งครรภ์ที่ 2 ร้อยละ 25 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบครรภ์ที่ 1 ครรภ์ที่ 2 ครรภ์ที่ 3 เท่าๆกันร้อยละ 27.5 อายุครรภ์ที่ฝากครรภ์ครั้งแรก กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่อายุครรภ์ 13-19 สัปดาห์ ร้อยละ 52.50 รองลงมาอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 สัปดาห์ ร้อยละ 30 กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 สัปดาห์ ร้อยละ 60 กลุ่มทดลองอายุเฉลี่ย 25.20 ± 6.52 ปี กลุ่มเปรียบเทียบอายุเฉลี่ย 27.67 ± 7.52 ปี กลุ่มทดลองการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมากที่สุด ร้อยละ 50 รองลงมาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 35 กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 32.50 กลุ่มทดลอง อาชีพส่วนใหญ่เป็นแม่บ้านมากที่สุด ร้อยละ 45 รองลงมามีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 25 กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีอาชีพแม่บ้านมากที่สุด ร้อยละ 60 กลุ่มทดลองรายได้ครอบครัวต่อเดือนประมาณ 10,000-15,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 35 รองลงมาประมาณ 5,000 - 10,000 บาท และเท่ากับรายได้มากกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 30 กลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่มีรายได้ มากกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 40 รองลงมา มีรายได้ 5,000 -10,000 บาท ร้อยละ 32.5 กลุ่มเปรียบเทียบ และกลุ่มทดลองนับถือศาสนาพุทธมากที่สุด ร้อยละ 95 และร้อยละ 90 ตามลำดับ

ตาราง 1 ระดับการรับรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กระยะหลังเข้าสู่กระบวนการ BBL ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก

การรับรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง จากการขาดธาตุเหล็ก	กลุ่มเปรียบเทียบ		ระดับ	กลุ่มทดลอง		ระดับ
	X	S.D		X	S.D	
1.ด้านการรับรู้ความเสี่ยง	3.39	.43	ปานกลาง	3.83	.48	มาก
2.ด้านการรับรู้ความรุนแรง	3.42	.42	ปานกลาง	3.78	.64	มาก
3.ด้านการป้องกัน	3.44	.38	ปานกลาง	3.90	.37	มาก

4. ด้านอุปสรรค	1.19	.22	น้อย	1.28	.28	น้อย
5.พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการ รับประทานอาหาร	3.58	.29	ปานกลาง	3.88	.39	มาก
6.พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการ รับประทานยา	3.68	.27	มาก	3.90	.40	มาก

จากตาราง 1 พบว่า ทั้งกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลองระยะหลังเข้าสู่กระบวนการ BBL มีระดับการรับรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน และมีการรับรู้อุปสรรคอยู่ในระดับน้อยเช่นเดียวกัน

ตาราง 2 การเปรียบเทียบภายในกลุ่มเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์ ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกัน และด้านอุปสรรค การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจาง และความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit)

การรับรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง จากการขาดธาตุเหล็ก	อายุครรภ์ 26 สัปดาห์		อายุครรภ์ 31 สัปดาห์		t	Sig.
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
	1.ด้านการรับรู้ความเสี่ยง	2.55	.67	3.39		
2.ด้านการรับรู้ความรุนแรง	2.69	.34	3.42	.42	11.18*	.000
3.ด้านการป้องกัน	2.74	.40	3.44	.38	6.78*	.000
4. ด้านอุปสรรค	1.76	.21	1.19	.22	10.77*	.000
5.พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวใน การรับประทานอาหาร	2.92	.18	3.58	.29	11.85*	.000
6.พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวใน การรับประทานยา	2.68	.33	3.68	.27	15.95*	.000
7.ความเข้มข้นของเม็ดเลือด แดงในเลือด (Hematocrit)	35.72	2.89	32.57	2.60	7.65*	.000

*แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05

จากตาราง 2 จะเห็นว่าภายในกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ความเสี่ยง ด้านการรับรู้ความรุนแรง ด้านการป้องกัน พฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหาร พฤติกรรม

การปฏิบัติตัวในการรับประทานยา เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กและคะแนนเฉลี่ย ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit) ขณะอายุครรภ์ 31 สัปดาห์ต่ำกว่าเมื่ออายุ ครรภ์ 26 สัปดาห์แตกต่างอย่างชัดเจน และคะแนนเฉลี่ยด้านอุปสรรคขณะอายุครรภ์ 31 สัปดาห์ น้อยกว่าขณะอายุครรภ์ 26 สัปดาห์แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05

ตาราง 3 การเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความรู้ของหญิงตั้งครรภ์ ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกัน และด้านอุปสรรค การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจาง และความเข้มข้นของเม็ด เลือดแดงในเลือด (Hematocrit)

การรับรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง จากการขาดธาตุเหล็ก	อายุครรภ์ 26 สัปดาห์		อายุครรภ์ 31 สัปดาห์		t	Sig.
	X	S.D	X	S.D		
	1.ด้านการรับรู้ความเสี่ยง	2.73	.77	3.83		
2.ด้านการรับรู้ความรุนแรง	2.89	.56	3.78	.64	10.22*	.000
3.ด้านการป้องกัน	2.84	.49	3.90	.37	9.74*	.000
4. ด้านอุปสรรค	1.78	.25	1.28	.28	8.55*	.000
5.พฤติกรรมกรปฏิบัติตัวในการ รับประทานอาหาร	3.07	.22	3.88	.39	13.62*	.000
6.พฤติกรรมกรปฏิบัติตัวในการ รับประทานยา	2.74	.41	3.90	.40	19.90*	.000
7.ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง ในเลือด (Hematocrit)	34.17	3.35	37.80	1.12	6.07*	.000

*แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05

จากตาราง 3 การเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลอง จะเห็นว่า ภายในกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กขณะอายุครรภ์ 31 สัปดาห์ (หลัง การทดลอง) ด้านการรับรู้ความเสี่ยง ด้านการรับรู้ความรุนแรง ด้านการป้องกัน พฤติกรรมกรปฏิบัติ ตัวในการรับประทานอาหาร พฤติกรรมกรปฏิบัติตัวในการรับประทานยาและคะแนนเฉลี่ยความ เข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit) สูงขึ้นแตกต่างจากก่อนเข้าสู่กระบวนการ BBL (อายุ ครรภ์ 26 สัปดาห์) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 และคะแนนเฉลี่ยด้านอุปสรรคขณะอายุ ครรภ์ 31 สัปดาห์ น้อยกว่าขณะอายุครรภ์ 26 สัปดาห์แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05

ตาราง 4 การเปรียบเทียบก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลองการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความรู้ของหญิงตั้งครรภ์ ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกัน และด้านอุปสรรค การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจาง และความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit)

การรับรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง จากการขาดธาตุเหล็ก	กลุ่มเปรียบเทียบ		กลุ่มทดลอง		t	Sig.
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
1.ด้านการรับรู้ความเสี่ยง	2.55	.67	2.73	.77	1.15	.253
2.ด้านการรับรู้ความรุนแรง	2.69	.34	2.89	.56	1.90	.062
3.ด้านการป้องกัน	2.74	.40	2.84	.49	.98	.328
4. ด้านอุปสรรค	1.76	.21	1.78	.25	.31	.754
5.พฤติกรรมปฏิบัติตัวในการ รับประทานอาหาร	2.92	.18	3.07	.22	3.29*	.001
6.พฤติกรรมปฏิบัติตัวในการ รับประทานยา	2.68	.33	2.74	.41	.73	.465
7.ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง ในเลือด (Hematocrit)	35.72	2.85	34.17	3.35	2.21*	.030

*แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05

จากตาราง 4 จะเห็นว่า การเปรียบเทียบก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลองการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความรู้ของหญิงตั้งครรภ์ ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกัน และด้านอุปสรรค การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมปฏิบัติตัวในการรับประทานยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจาง ไม่พบความแตกต่างกัน แต่พฤติกรรมปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 ($t=3.25, p\text{-value}=.001$) และความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit) กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 ($t=2.21, p\text{-value}=.030$)

ตาราง 5 การเปรียบเทียบหลังการทดลองระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลองการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความรู้ของหญิงตั้งครรภ์ ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกัน และด้านอุปสรรค การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหา

ภาวะโลหิตจาง และความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit)

การรับรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง จากการขาดธาตุเหล็ก	กลุ่มเปรียบเทียบ		กลุ่มทดลอง		t	Sig.
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
1.ด้านการรับรู้ความเสี่ยง	3.39	.43	3.83	.48	4.32*	.000
2.ด้านการรับรู้ความรุนแรง	3.42	.42	3.78	.66	2.95*	.004
3.ด้านการป้องกัน	3.44	.38	3.90	.37	5.45*	.000
4. ด้านอุปสรรค	1.19	.22	1.28	.28	1.58	.117
5.พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการ รับประทานอาหาร	3.58	.29	3.88	.39	3.78*	.000
6.พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการ รับประทานยา	3.68	.27	3.90	.40	2.92*	.004
7.ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงใน เลือด (Hematocrit)	32.57	2.60	37.80	1.12	11.66*	.000

*แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05

จากตาราง 5 จะเห็นว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์ ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกัน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการ รับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจาง และความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit) สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 แต่การรับรู้ด้าน อุปสรรคกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใกล้เคียงกันไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรการรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจาก ขาดธาตุเหล็กกับพฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหาร กลุ่มทดลอง

การรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	Sig.
ด้านความเสี่ยง	.271	.091
ด้านความรุนแรง	.261	.104
ด้านการป้องกัน	.507*	.001
ด้านอุปสรรค	.203	.208

*แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05

จากตาราง 6 เมื่อทำการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรการรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กกับพฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหาร พบว่า ด้านการป้องกันภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กมีความสัมพันธ์ด้านบวกระดับปานกลางกับพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 ($r=.507, p\text{-value}=.001$) ส่วนด้านอื่นๆไม่พบความสัมพันธ์

ตาราง 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรการรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กกับพฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวในการรับประทานยาในกลุ่มทดลอง

การรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	Sig.
ด้านความเสี่ยง	.414*	.008
ด้านความรุนแรง	.142	.382
ด้านการป้องกัน	.490*	.001
ด้านอุปสรรค	.222	.168

*แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05

จากตาราง7เมื่อทำการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรการรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กกับพฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวในการรับประทานยา พบว่า การรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์ด้านความเสี่ยงและด้านการป้องกันภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กมีความสัมพันธ์ด้านบวกระดับปานกลางกับพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการรับประทานยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05($r=.414, p\text{-value}=.008$), ($r=.490, p\text{-value}=.001$) ส่วนด้านอื่นๆไม่พบความสัมพันธ์

อภิปรายผล

เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์ ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกัน และด้านอุปสรรค พฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจาง ภายในกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนเข้าสู่กระบวนการ BBLและระยะหลังเข้าสู่กระบวนการ BBL ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก

ภายในกลุ่มเปรียบเทียบมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรับรู้ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกัน พฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจาง การเปลี่ยนแปลงผลของความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit) ในสัปดาห์ที่ 31 หลังเริ่มกระบวนการ BBL น้อยกว่าก่อนเริ่มกระบวนการ BBL แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติสอดคล้อง(อ้างถึงใน มณีภรณ์ โสมานุสรณ์ม,2554)⁴ กับพยาธิสภาพความทางโลหิตวิทยา ขณะตั้งครรภ์ว่า ความเข้มข้นของเลือดของหญิงตั้งครรภ์ลดลงอาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทาง สรีรวิทยาขณะตั้งครรภ์จะมีการเพิ่มปริมาตรพลาสมา ก่อนตามด้วยปริมาตรของเม็ดเลือดแดงร้อยละ 30-50 เริ่ม ตั้งแต่อายุครรภ์ 6-10 สัปดาห์ซึ่งจะเพิ่มอย่างรวดเร็วในไตรมาสที่สอง และสูงสุดที่อายุ ครรภ์ 28-32 สัปดาห์ ส่งผลให้ เกิดภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์ ดังนั้นร่างกายจึง ต้องการธาตุเหล็ก เพิ่มมากขึ้น โดยเฉลี่ยวันละ 6-7 มิลลิกรัมต่อวัน เพื่อสร้างเม็ดเลือดแดง⁴จึงส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์มี ความเข้มข้นของเลือดลดลงได้ในช่วงอายุครรภ์ 31 สัปดาห์

ภายในกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความรู้ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกัน พฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะ โลหิตจาง การเปลี่ยนแปลงผลของความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit) ในสัปดาห์ที่ 31 หลังเริ่มกระบวนการ BBL มากกว่าก่อนเริ่มกระบวนการ BBL แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับการให้ความรู้ตามแนวกระบวนการ จึงมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การรู้ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกัน พฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจางสูงกว่าก่อนการทดลองแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์จะได้รับการดูแลนอกเหนือจากการดูแลตามปกติจากเจ้าหน้าที่ โดยเพิ่มการดูแลตามโปรแกรมกระบวนการให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กเป็นระยะ ครบ 3 ระยะจนถึงอายุครรภ์ 31 สัปดาห์อย่างต่อเนื่อง จึงพบว่ากลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมความรู้ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกัน พฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวใน การรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจาง สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ โดยก่อนการทดลองระดับการรับรู้และพฤติกรรมรับประทานอาหารและยาเพื่อ แก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจาง ทั้งกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกัน สอดคล้องกับ การศึกษาของเจริญ โอภาสเสถียร(2560)⁵ ศึกษาการประยุกต์ใช้รูปแบบโรงเรียนพ่อแม่ตามแนวคิด การจัดการเรียนรู้ด้วยหลักการพัฒนาสมองในการดูแลสตรีตั้งครรภ์แรก โรงพยาบาลสมุทรปราการ พบว่าสตรีตั้งครรภ์แรกมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้เกี่ยวกับบริการที่ได้รับจากบุคลากรทางการแพทย์ โดยรวมระดับมาก หลังการทดลองสตรีตั้งครรภ์แรกมีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจโดยรวมระดับมาก ที่สุด หลังเข้าร่วมกิจกรรมของรูปแบบโรงเรียนพ่อแม่ฯ สตรีตั้งครรภ์แรกมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ใน การปฏิบัติตน และค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมของ รูปแบบโรงเรียนพ่อแม่ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สตรีตั้งครรภ์แรกมีการคลอดทารกที่มีน้ำหนัก 2,500 กรัมขึ้นไป ร้อยละ 95.00 สอดคล้องกับการศึกษาของสุนันท์ ศรีวิรัตน์(2558)⁶ ศึกษาการดูแล หญิงตั้งครรภ์ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก ที่พบว่าความรู้ของหญิงตั้งครรภ์เมื่อมาคลอดหลังการ

ใช้รูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก มีคะแนนความรู้ และพฤติกรรมเพิ่มขึ้น มีการใช้โปรแกรมการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้เพื่อลดภาวะโลหิตจางสามารถช่วยให้หญิงตั้งครรภ์มุสลิมที่มีภาวะโลหิตจางมีพฤติกรรมดูแลตนเองดีขึ้น นอกจากนี้หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับความรู้หลังการใช้โปรแกรมการเปลี่ยนพฤติกรรมทำให้มีความรู้และพฤติกรรมในเรื่องอาหารเพื่อป้องกันการเกิดภาวะซีดดีขึ้น มีการปรับรูปแบบการเฝ้าระวังตั้งแต่การฝากครรภ์ครั้งแรก การใช้กราฟเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางเพื่อให้หญิงตั้งครรภ์มีความกระตือรือร้นต่อการรับรู้ทั้งด้านความเสี่ยง ความรุนแรง การป้องกันไม่ให้มีภาวะซีดมากขึ้น ทบทวนถึงปัญหาอุปสรรค เพื่อให้เกิดความตระหนักในการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจางสอดคล้องกับ นนธนวนันท์ สุนทร(2561)⁷ ศึกษาโรงเรียนพ่อแม่ตามหลักการพัฒนาสมองพบว่าจากการใช้กระบวนการสอนโรงเรียนพ่อแม่ตามหลักการพัฒนาสมอง (Parental School According to Brain-based Learning Concept): จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้แผนการสอนรายบุคคลมีความเห็นว่าเป็นประโยชน์ หลังจาก เปลี่ยนมาใช้การสอนแบบ BBL ทำให้สอนง่ายขึ้น สอดคล้องการศึกษาของวีรวรรณ บุญวงศ์ (2562)⁸ ศึกษาการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ ในเขตพื้นที่บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราชพบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กมีพฤติกรรมป้องกันการขาดธาตุเหล็กดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

ส่วนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการรับรู้อุปสรรคทั้งในกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง มีการรับรู้อุปสรรคลดลงจากก่อนการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากหญิงตั้งครรภ์ได้รับความรู้ในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์มากขึ้นจึงมีการรับรู้อุปสรรคทั้งในกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลองลดลงหลังอายุครรภ์ 31 สัปดาห์

การเปลี่ยนแปลงผลของความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit) ภายในกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนเข้าสู่กระบวนการ BBLและระยะหลังเข้าสู่กระบวนการ BBL ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก

ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ มีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit) ต่ำลงในสัปดาห์ที่ 31 หลังการทดลอง กลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลตามปกติจากเจ้าหน้าที่ และกลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลเพิ่มกระบวนการ BBL เข้าไปในกระบวนการดูแลตามปกติ อาจเนื่องจากการดูแลตามปกติของเจ้าหน้าที่ มีกิจกรรมการให้ความรู้ ยังไม่ได้สร้างสร้างความตระหนักในความสำคัญของการดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์และประกอบกับพยาธิสภาพทางโลหิตวิทยาขณะตั้งครรภ์ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit) เช่นเดียวกัน

แต่เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลองแล้วพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit) สูงกว่าอาจเนื่องจากกระบวนการ BBL ส่งผลต่อสมองและการรับรู้ ในหญิงมีครรภ์มากกว่ากระบวนการดูแลตามปกติของเจ้าหน้าที่และเมื่อการรับรู้มากกว่าจึงส่งผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองให้ดีขึ้นดังนั้นความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit) ในกลุ่มทดลองจึงสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างชัดเจน

หาความสัมพันธ์ของตัวแปรพฤติกรรมการรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกันและด้านอุปสรรคกับพฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจาง

จากการศึกษาพบว่า การรับรู้ด้านการป้องกันภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กมีความสัมพันธ์ด้านบวกระดับปานกลางกับพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 อธิบายได้ว่า หญิงตั้งครรภ์เข้าใจมากขึ้นถึงอาหารที่รับประทานเข้าไปในร่างกายที่มีธาตุเหล็กมากช่วยให้ร่างกายไม่ขาดธาตุเหล็กลดภาวะโลหิตจางได้ จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการรับประทานอาหารเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจางมากขึ้นหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 สอดคล้องกับการศึกษาของวิภาวดี พิพัฒน์กุล(2558)⁹ ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์มีประสิทธิภาพในการเพิ่มค่าฮีมาโตคริต สามารถลดจำนวนผู้ที่มีภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ได้ ร่วมกับการใช้แนวทางการดูแลเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางที่มีอยู่แล้ว

การรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์ด้านความเสี่ยงและด้านการป้องกันภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กมีความสัมพันธ์ด้านบวกระดับปานกลางกับพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการรับประทานยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 อธิบายได้ว่า การรับรู้ความเสี่ยงของหญิงตั้งครรภ์ที่จะเกิดภาวะโลหิตจางได้มากและการรับรู้ประโยชน์ของการรับประทานยาป้องกันภาวะโลหิตจางจากโปรแกรมให้ความรู้ตามกระบวนการให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กเพิ่มขึ้นทำให้เกิดพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอมากขึ้น เป็นไปตามทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่ว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค (Perceived Susceptibility)¹⁰ เป็นความเชื่อของบุคคลที่มีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสุขภาพทั้งในภาวะปกติและภาวะเจ็บป่วย แต่แต่ละบุคคลจะมีความเชื่อในระดับที่ไม่เท่ากัน ดังนั้นบุคคลเหล่านี้จึงหลีกเลี่ยงต่อการเป็นโรคด้วยการปฏิบัติตามเพื่อป้องกันและรักษาสุขภาพที่แตกต่างกันมีรายงานการวิจัยหลายเรื่องที่ทำให้การสนับสนุนความเชื่อต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ เช่นเมื่อบุคคลป่วยเป็นโรคใดโรคหนึ่ง ความรู้สึกของบุคคลที่ว่าตนเองจะมีโอกาสป่วยเป็นโรคนั้นๆอีกจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคไม่ให้เกิดกับตนเองอีก สอดคล้องกับการศึกษาของจิตตระการ ศุภรัตน์

(2558)¹¹ ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กของสตรี ตั้งครรภ์ ที่รับบริการฝากครรภ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กพบว่าการมีเจตคติเกี่ยวกับการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก และพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ไม่เหมาะสมส่งผลต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

5. การนำไปใช้ประโยชน์

1. เพื่อทราบถึงประสิทธิผลกระบวนการให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหญิงตั้งครรภ์เขตพื้นที่บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 11

2. นำข้อมูลที่ได้ไปกำหนดแนวทางในการพัฒนารูปแบบให้ความรู้ให้หญิงตั้งครรภ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในการปฏิบัติตัวของหญิงตั้งครรภ์เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

3. ใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดนโยบายในการให้ความรู้หญิงตั้งครรภ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

4. เป็นเอกสารประกอบการศึกษา เรียนรู้ ของนักเรียน นักศึกษา ในการค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับกระบวนการให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหญิงตั้งครรภ์

6. ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค (ที่เป็นปัญหายุ่งยากของผู้ดำเนินการ)

1. การบริหารจัดการในเรื่องเวลาในการจัดกิจกรรมให้ความรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้รับบริการซึ่งผู้รับบริการบางท่านอาจจะไม่สะดวกในการเดินทางมาทำกิจกรรม

2. การบริหารจัดการในส่วนบุคคลากรในการให้ความรู้ อาจจะมีจำนวนจำกัดบางครั้งอาจจะทำให้ไม่เพียงพอในการไปจัดกิจกรรมให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่เนื่องจากอาจจะมีกิจกรรมออกนอกพื้นที่

7. ข้อเสนอแนะ/วิจารณ์

จากการวิจัยพบว่า กิจกรรมตามกระบวนการให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning (BBL) ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหญิงตั้งครรภ์ มีผลก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์ ด้านความเสี่ยง ด้านความรุนแรง ด้านการป้องกัน และด้านอุปสรรค พฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวในการรับประทานอาหารและยาเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจาง การเปลี่ยนแปลงผลของความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือด (Hematocrit) หลังการทดลองในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างอย่างชัดเจน ดังนั้นควรดำเนินการส่งเสริมให้สถานพยาบาลทุกแห่งใช้กระบวนการให้ความรู้โรงเรียนพ่อแม่ Brain based learning

(BBL) ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหญิงตั้งครรภ์ ในการจัดบริการส่งเสริมสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์ทุกแห่ง โดยเน้นให้เห็นถึงประโยชน์ของการป้องกันภาวะโลหิตจางซึ่งจากงานวิจัยนี้พบว่ามีผลด้านบวกต่อการปฏิบัติพฤติกรรมมารับประทานอาหารและยาป้องกันภาวะโลหิตจาง และควรเน้นให้เห็นถึงโอกาสเสี่ยงของหญิงตั้งครรภ์ที่จะมีภาวะโลหิตจางได้มากเนื่องจากจากงานวิจัยนี้พบว่ามีผลด้านบวกควรเพิ่มการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอและติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการแก้ไขภาวะโลหิตจางในหญิงมีครรภ์ซึ่งมีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดและทารกน้ำหนักน้อยในโอกาสต่อไป

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความกรุณาอย่างยิ่ง จากท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 11 หัวหน้ากลุ่มงานแม่และเด็ก กลุ่มคณะกรรมการนวัตกรรมศูนย์อนามัยที่ 11 ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และให้โอกาสผู้วิจัยในการดำเนินการในพื้นที่ และเครือข่ายเขตบริการสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 11 และผู้ร่วมงานทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย นพ.ประเสริฐ บุญเกิด ให้คำแนะนำในการจัดทำแผนการสอน BBL ในหญิงตั้งครรภ์ขอขอบคุณหญิงตั้งครรภ์กลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณทุกๆท่านที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ที่มีส่วนช่วยเหลือจนงานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

1. วิทยา ถิฐาพันธ์. (2559). โลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์โรคอ้วนในเด็ก 2 ขวบของปัญหาที่ทำทนายวงการสาธารณสุขไทยเครือข่ายโภชนาการช่วงแรกของชีวิต. ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: บริษัท พีเอสพีวิง จำกัด.
2. ประเสริฐ บุญเกิด. (2556) เล่นตามรอยพระยุคลบาท. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯพลัสเพลส จำกัด.
3. กลุ่มรายงานมาตรฐาน. ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์. 2562. [เข้าถึงเมื่อ 18 ต.ค. 2562]. ได้จาก: <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php>.
4. มณีภรณ์ โสมานุสรณ์. (2554). การพยาบาลสูติศาสตร์ เล่ม 2 พิมพ์ครั้งที่ 9. นนทบุรี: สถาบันพระบรมราชชนก.
5. เจริญ โอภาสเสถียร. (2560). การประยุกต์ใช้รูปแบบโรงเรียนพ่อแม่ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ด้วยหลักการพัฒนาสมอง ในการดูแลสตรีตั้งครรภ์แรก โรงพยาบาลสมุทรปราการ วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี, 28 (2), 140-149.
6. สุนันท์ ศรีวิรัตน์. (2558). การดูแลหญิงตั้งครรภ์ภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก. วารสารวิชาการเขต 12, 26 (4), 96-102.

7. นนธนวนันท์ สุนทรธา. (2561). ศึกษาโรงเรียนพ่อแม่ตามหลักการพัฒนาสมอง จากการใช้กระบวนการ สอนโรงเรียนพ่อแม่ตามหลักการพัฒนาสมอง *สืบค้นเมื่อวันที่ 2 กันยายน 2562* <https://he02.tcithaijo.org/index.php/TNSUJournal/login?source=%2Find2FTNUJournal>.
8. วีรวรรณ บุญวงศ์. (2562). การพัฒนาระบบการเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางจากขาด ธาตุเหล็กในหญิง ตั้งครรภ์ ในเขตพื้นที่บริการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราช. *สืบค้นเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2562* <https://www.hpc11.go.th/ws2016/>
9. วิภาวดี พิพัฒน์กุล. (2558). *ได้ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทาน ยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. บัณฑิตวิทยาลัย:มหาวิทยาลัยมหิดล.
10. จุฬารัตน์ โสตะ. (2554). *แนวคิด ทฤษฎีเพื่อการประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ*. ครั้งที่ 3. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
11. จิตตระการ ศุภรัตน์และศิวิไลซ์ วนรัตน์วิจิตร. (2558). ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กของสตรีตั้งครรภ์ที่รับบริการฝากครรภ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 2 (2), 1-7.
12. ศรีสนธิ อินทรมณี. (2558) *สถิติจำเป็นสำหรับห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ชั้นสูง*. คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร.