ผลการพัฒนาโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ในโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย อำเภอโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น

Effects of the Health Literacy Development Program among Anemic Pregnant Women at Khok Pho Chai Hospital, Khon Kaen Province.

(Received: October 23,2026 ; Revised: October 28,2026 ; Accepted: October 30,2026)

เบญจวรรณ รัตนวรรณ[1]
Benjawan Rattanawan[1]

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ร่วมกับศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับค่าฮีมาโตคริตหลังเข้าร่วมโปรแกรม กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One-group pretest-posttest design) ร่วมกับการวิจัยเชิงความสัมพันธ์ (Correlational Research) กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น และตรวจพบภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (Hct < 33 Vol%) ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 มีนาคม 2567 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 34 คน เครื่องมือดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ระยะเวลาดำเนินการ 8 สัปดาห์ถึงหลังคลอด 1 สัปดาห์ เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพ แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง แบบบันทึกค่าฮีมาโตคริต และแบบบันทึกน้ำหนักแรกเกิดของทารก โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Paired Sample t-test, Cohen's d และ Fisher's Exact Test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษา: พบว่าระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ระดับพฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับค่าฮีมาโตคริต (Hct) หลังเข้าร่วมโปรแกรมของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หาความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก จำแนกตามน้ำหนักแรกเกิดของทารก (< 2,500 กรัม และ ≥ 2,500 กรัม) พบว่า ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพและระดับพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังการทดลองมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักทารกแรกคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = .018 และ p = .002 ตามลำดับ)

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลตนเอง ค่าฮีมาโตคริต น้ำหนักทารกแรกเกิด
หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the effects of a health literacy program for pregnant women with anemia, and to examine the relationships between post-intervention health literacy levels, self-care behaviors, hematocrit levels and birth weight. This quasi-experimental research one-group pretest-posttest design combined with a correlational research design. The sample comprised 34 pregnant women receiving antenatal care at Khok Pho Chai Hospital, Khon Kaen Province, who were diagnosed with iron-deficiency anemia (Hct < 33 vol%) between 2022 October 1 to 2024 March 31. The intervention tool was a Health Literacy Development Program for pregnant women with anemia, program for 8 weeks through 1 week postpartum. The tools used for data collection were the general information questionnaire and a health literacy questionnaire, a self-care behavior questionnaire, a hematocrit record form and birth weight record

[1] พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย

form. Data were analyzed using descriptive statistics (percentages, means, standard deviations) and inferential statistics, including paired-samples t-test, Cohen's d, and Fisher's exact test. with the significance level set at 0.05.

Results: The findings revealed that after intervention, the mean health literacy was statistically significantly higher than that before receiving the program ($p < .05$). Similarly, the mean self-care behavior score for promotion program was statistically significantly higher than that before receiving the program ($p < .05$), and the mean hematocrit (Hct) level was statistically significantly higher than that before receiving the program ($p < .05$). the relationship with birth weight (< 2,500 g and ≥ 2,500 g), post-intervention health literacy levels and self-care behavior levels were significantly associated with birth weight ($p = .018$ and $p = .002$ respectively).

Keywords: Health literacy Self-care behaviors Hematocrit Birth weight Pregnant women with anemia

บทนำ

ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์เป็นปัญหาที่มีความสำคัญต่อระบบบริการอนามัยแม่และเด็ก เนื่องจากส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมารดาและทารก ผลกระทบต่อตัวหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากตกเลือดขณะคลอดและหลังคลอด ผลกระทบต่อทารก ได้แก่ ทารกน้ำหนักน้อยกว่าปกติ ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ ภาวะคลอดก่อนกำหนด[1] และมีผลต่อพัฒนาการทางด้านร่างกายและด้านสติปัญญาของทารกด้วย โดยเฉพาะในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางรุนแรง[2]

จากการสำรวจขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) รายงานว่าในปี ค.ศ. 2023 หญิงตั้งครรภ์อายุ 15–49 ปีทั่วโลกมีความชุกของภาวะโลหิตจางประมาณร้อยละ 35.5[3] สำหรับประเทศไทย ปี 2560-2562 พบภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ร้อยละ 16.35 16.03 และ 16.45 ตามลำดับ[4] จังหวัดขอนแก่นพบ 17.60 15.40 และ 18.43 ตามลำดับ และอำเภอโคกโพธิ์ไชย ปี 2560-2564 พบ 19.72 18.30 15.00 12.78 11.86 ตามลำดับ[5] กระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้มีอัตราของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางไม่เกินร้อยละ 10[6] จากปัญหาดังกล่าวแสดงให้เห็นความจำเป็นในการพัฒนาการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรม การฝากครรภ์เป็นขั้นตอนสำคัญในการให้คำแนะนำด้านโภชนาการ การใช้ยา การประเมินความเสี่ยง และการส่งเสริมการดูแลตนเอง การได้รับข้อมูลความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กที่เพียงพอจะส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์มีความรู้และความเข้าใจ ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องและเหมาะสมได้ รวมถึงองค์การอนามัยโลกเน้นว่าการฝากครรภ์ที่มีคุณภาพควรให้ข้อมูล การสนับสนุน และการประเมินความเสี่ยงอย่างต่อเนื่องร่วมกับสนับสนุนการใช้ธาตุเหล็กและกรดโฟลิกในหญิงตั้งครรภ์เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางตามบริบทและแนวทางของประเทศ รวมถึงการมีความรอบรู้ด้านสุขภาพจึงมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถของหญิงตั้งครรภ์ในการเข้าถึง ทำความเข้าใจ สื่อสาร ประเมินข้อมูล ตัดสินใจ และนำข้อมูลไปใช้ในการดูแลตนเอง

จากแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ของนัทบีม[7] ซึ่งแบ่งความรอบรู้ด้านสุขภาพ ออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน (functional health literacy) ความ รอบรู้ด้านสุขภาพขั้นการมีปฏิสัมพันธ์(interactive health literacy) และความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้น วิจารณญาณ (critical health literacy) เพื่อให้การตั้งครรภ์และการคลอดดำเนินไปด้วยความปลอดภัย และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนหรืออันตรายต่าง ๆ ที่อาจจะ เกิดขึ้นกับมารดาและทารก ได้เล็งเห็น

ความสำคัญของการส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์เข้าสู่ระบบบริการฝากครรภ์อย่างรวดเร็วและได้รับการประเมินตั้งแต่ไตรมาสแรก ซึ่งอาจช่วยลดผลกระทบของภาวะโลหิตจางต่อมารดาและทารกได้ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแนวทางความรอบรู้ด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย จากการประยุกต์ใช้แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของนัทบีม มีแนวทางขับเคลื่อนทักษะ 6 ด้าน มาออกแบบพัฒนาโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางพัฒนาความโดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับพยาบาลให้เกิดความเข้าใจตรงกันนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมและสามารถป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก อันจะนำไปสู่การสร้างสุขภาวะที่ดีให้แก่มารดาและทารกต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริต ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพ
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ระดับพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับค่าฮีมาโตคริตหลังการทดลองกับน้ำหนักทารกแรกเกิดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง
3. เพื่อให้ได้แนวทางการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One-group pretest-posttest design) ร่วมกับการวิจัยเชิงความสัมพันธ์ (Correlational Research) หลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ หญิงตั้งครรภ์ทีมาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่นระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 – 31 มีนาคม 2567 มีนาคม 2567

กลุ่มตัวอย่าง คือ หญิงตั้งครรภ์ทีมาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น และตรวจพบว่ามีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก คำนวณขนาดตัวอย่างด้วย G*power กำหนด Effect Size 0.5, Power of Analysis 0.80[8] และระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ทดสอบแบบ One-tailed ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 27 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการวิจัยผู้วิจัยจึงพิจารณาเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 (Attrition rate) การวิจัยครั้งนี้จึงได้กลุ่มตัวอย่าง 34 คน

เกณฑ์คัดเข้า

1) ตั้งครรภ์เดี่ยวและมีอายุครรภ์ไม่เกิน 24 สัปดาห์

2) มีระดับฮีมาโตคริตน้อยกว่าร้อยละ 33 ในการตรวจเลือดครั้งแรกที่มาฝากครรภ์

3) มีผลการคัดกรองภาวะโลหิตจางธาลัสซีเมียปกติ ค่าเอ็มซีวี (MCV) มากกว่าหรือเท่ากับ 80 fl และดีซีไอพี (DCIP) เป็นลบ

4) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม และสูติกรรม เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง หรือตั้งครรภ์แฝด

5) สามารถสื่อสาร อ่าน และเขียนด้วยภาษาไทย และสามารถติดต่อได้ทางโทรศัพท์

6) ยินดีให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์คัดออก ได้แก่

1) ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมจนสิ้นสุดการศึกษาได้

2) มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นระหว่างการวิจัย เช่น มีภาวะความดันโลหิตสูง เบาหวาน ตกเลือดก่อนคลอด ครรภ์แฝด โรคเลือด หรือทารกในครรภ์มีภาวะสุขภาพผิดปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 3 ส่วน มีดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ ระยะเวลาดำเนินการ 8 สัปดาห์ถึงหลังคลอด 1 สัปดาห์ ประกอบด้วย 6 กิจกรรมหลัก ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) แนะนำข้อมูลและให้ความรู้ (45–60 นาที) โดยการสร้างสัมพันธภาพ ประเมินความรู้ก่อนเรียน (Pre-test) สอนโปรแกรมความรอบรู้ 6 ด้าน และเสริมแรงนัดหมาย

กิจกรรมที่ 2 (สัปดาห์ที่ 2–3) ติดตามและให้คำปรึกษาเฉพาะราย (5–10 นาที/ครั้ง) ผ่านทางแอปพลิเคชัน LINE หรือการโทรศัพท์

กิจกรรมที่ 3 (สัปดาห์ที่ 4–5) ส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง (30 นาที) เข้าพบตามนัด แลกเปลี่ยนแนวทางแก้ไขปัญหา ให้กำลังใจ และติดตามผ่าน LINE Group "หญิงตั้งครรภ์ รพ.โคกโพธิ์ไชย" โดยมีแอดมินดูแล

กิจกรรมที่ 4 (สัปดาห์ที่ 6-7) ติดตามเยี่ยมบ้าน (30–40 นาที) เพื่อกระตุ้นเตือน ให้กำลังใจ และกำกับติดตามประเมินผลการปฏิบัติตัว

กิจกรรมที่ 5 (สัปดาห์ที่ 8) ติดตามและประเมินผล (60 นาที) ประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมหลังการทดลอง (Post-test) ร่วมกับการตรวจติดตามค่าฮีมาโตคริต (%Hct)

กิจกรรมที่ 6 (สัปดาห์ที่ 1 หลังคลอด): ติดตามการเยี่ยมบ้านหลังคลอด (30–40 นาที) เพื่อประเมินภาวะสุขภาพของมารดาหลังคลอดและทารกแรกเกิด

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามจำนวน 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประวัติการตั้งครรภ์

ส่วนที่ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวนทั้งหมด 20 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนลักษณะคำตอบ มีคำตอบให้เลือก 3 คำตอบ คือ ใช่, ไม่ใช่, ไม่แน่ใจ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

ตอบถูก ได้ 1 คะแนน

ตอบผิด และไม่ทราบ ได้ 0 คะแนน

โดยใช้เกณฑ์การวัดแบบอ้างอิงเกณฑ์[9] ได้ดังนี้

สูง หมายถึง ได้คะแนน 13 – 16 คะแนน

ปานกลาง หมายถึง ได้คะแนน 10 – 12 คะแนน

ต่ำ หมายถึง ได้คะแนน 0 – 9 คะแนน

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง จำนวน 15 ข้อ คำตอบเป็นลักษณะของคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบอันตรภาคชั้น (interval scale) เกณฑ์การให้คะแนน 4 ระดับ[10] ดังนี้

ระดับ 4 หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำ

ระดับ 3 หมายถึง ปฏิบัติบ่อยครั้ง

ระดับ 2 หมายถึง ปฏิบัติน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

โดยการแปลผลค่าคะแนนโดยคำนวณหาช่วงการวัดของ Best[11] ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.99 หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลตนเองอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.00 – 2.99 หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.00 – 4.00 หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลตนเองอยู่ในระดับดีมาก

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงคือค่าฮีมาโตคริต วัดผลก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์น้ำหนักทารกแรก วัดผลหลังการได้รับโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์

3. เครื่องมือกำกับการทดลอง

1) เอกสารบันทึกการรับประทานอาหารในแต่ละวัน เป็นแบบฟอร์มที่ให้หญิงตั้งครรภ์บันทึกอาหารที่รับประทานทุกมื้อใน 1 วัน โดยบันทึกติดต่อกัน 1 สัปดาห์ ก่อนพบกับพยาบาล ที่แผนกฝากครรภ์ตามนัด

2) เอกสารบันทึกการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กทุกวันติดต่อกัน 8 สัปดาห์

3) แบบบันทึกการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์หญิงตั้งครรภ์

4) อินโฟกราฟิก (infographic) เกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันการดูแลตนเองในภาวะโลหิตจาง

การตรวจสอบคุณภาพของของเครื่องมือ

1. แผนการจัดกิจกรรมการพัฒนาโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง นำเครื่องมือมาตรวจหาประสิทธิภาพโดยนำแผนการจัดกิจกรรมการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ทำการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน

2. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางสูติกรรมของหญิงตั้งครรภ์ ผู้วิจัยได้นำให้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเรื่องความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษา ความถูกต้อง ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3. แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับความรอบรู้ด้านสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางและแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทำการตรวจสอบตรวจสอบความตรงของเนื้อหา(content validity) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน ท่าน ได้แก่สูติแพทย์ชำนาญการ 1 ท่าน พยาบาลหัวหน้ากลุ่มงานสูติกรรม 1 ท่าน พยาบาลหัวหน้างานคลินิกสูติ-นรีเวชกรรม 1 ท่าน และเพื่อตรวจสอบรายละเอียดและพิจารณาความถูกต้องเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา การใช้ภาษาได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.734 เมื่อได้รับการตรวจที่ถูกต้องและเหมาะสมแล้ว นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (try out) โดยนำทดสอบกับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ที่จำนวน 34 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.95 และแบบสอบถามส่วนที่ 3 พฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง นำมาหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.92

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ผลลัพธ์ทางคลินิก โดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบคะแนนความรู้เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับค่าฮีมาโตคริต ของหญิงตั้งครรภ์ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม โดยใช้สถิติ Paired Sample t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงกลุ่ม (Categorical Data) ได้แก่ ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ระดับพฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับค่าฮีมาโตคริตหลังการทดลองกับกับกลุ่มน้ำหนักทารกแรกเกิด โดยใช้สถิติทดสอบ Fisher's Exact Test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ พบว่ามีอายุ ระหว่าง 20 – 34 ปี ร้อยละ 82.24 และ ร้อยละ 91.18 สถานภาพสมรสเป็นคู่ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือปวช. ร้อยละ 58.82 และร้อยละ 38.24 ไม่ได้ประกอบอาชีพหรือแม่บ้าน ส่วนใหญ่มี

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 38.24 และพบว่ามีลำดับการตั้งครรภ์ 2 ครั้งขึ้นไปมากที่สุด ร้อยละ 82.35

2. ผลการเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

พบว่าส่วนใหญ่กลุ่มทดลองมีความรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 85.29 รองลงมา ระดับปานกลาง ร้อยละ 14.71 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังได้รับการทดลอง พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = -11.43, P-value < .001) โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -4.70 (95% CI: -5.738 ถึง -3.850) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลของโปรแกรม/นวัตกรรม พบว่ามีค่า Cohen's เท่ากับ 1.77 ซึ่งแสดงว่าการทดลองนี้มีขนาดอิทธิพลต่อการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับสูงมาก ดังตารางที่ 1

3. ผลการเปรียบเทียบด้านพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

พบว่าในภาพรวมหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีพฤติกรรมการดูแลตนเอง หลังเข้าร่วมโปรแกรมหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 94.12 (ค่าเฉลี่ย = 3.26, S.D. = 0.20) รองลงมา ระดับปานกลาง ร้อยละ 5.88 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลสุขภาพหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = -9.32, p < .001) โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.60 (95% CI: -0.727 ถึง -0.467) และมีขนาดอิทธิพลของโปรแกรมอยู่ในระดับสูงมาก (Cohen's d = 1.60) ดังตารางที่ 2

4. ผลการเปรียบเทียบระดับค่าฮีมาโต คริตของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

พบว่า ระดับค่าฮีมาโตคริตของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง มีระดับค่าฮีมาโตคริตที่ผิดปกติ (<33 Vol%) ร้อยละ 100 หลังเข้าร่วมโปรแกรมพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีระดับค่าฮีมาโตคริต ระดับปกติ (>33 Vol%) เพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 70.59 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างพบว่า ระดับค่าฮีมาโตคริตเฉลี่ยหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = -5.83, p < .001) โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -2.15 (95% CI: -2.895 ถึง -1.398) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	n	$\overline{X}$	S.D.	Mean diff	95% CI	t	P-value	Cohen's
ก่อนทดลอง	34	10.58	2.19	-4.7	-5.738 ถึง -3.850	-11.43	< 0.001	1.77
หลังทดลอง	34	15.38	2.38					

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ	n	$\overline{X}$	S.D.	Mean diff	95% CI	t	P-value	Cohen's
ก่อนทดลอง	34	2.67	0.35	-0.60	-0.727 ถึง -0.467	-9.32	< 0.001	1.60
หลังทดลอง	34	3.27	0.20					

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับฮีมาโตคริตของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

ระดับค่าฮีมาโตคริต	n	$\overline{X}$	S.D.	95% CI	t	P-value	Cohen's
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	34	31.56	1.41	-2.895 ถึง -1.398	-5.83	< 0.001	1.00
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	34	33.71	2.78				

5. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์

5.1 **ระดับความรู้ด้านสุขภาพหลังการทดลอง** พบว่ามีความสัมพันธ์กับน้ำหนักทารกแรกคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p = 0.018) โดยกลุ่มทารกแรกคลอดที่มีน้ำหนัก 2,500 กรัม ขึ้นไป มารดาส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 90.62 และระดับปานกลาง ร้อยละ 9.38 ในขณะที่กลุ่มทารกแรกคลอดที่มีน้ำหนัก < 2,500 กรัม มารดาทั้งหมด มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 100

5.2 ระดับพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลตนเองอยู่ในระดับดีมากทั้งหมด ร้อยละ 100เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างทั้งสองกลุ่ม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p = 0.002) โดยกลุ่มที่ทารกมีน้ำหนักแรกเกิดตั้งแต่ 2,500 กรัมขึ้นไป มีสัดส่วนพฤติกรรมการดูแลตนเองระดับดีมากสูงกว่ากลุ่มที่ทารกมีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม

5.3 ระดับค่าฮีมาโตคริตหลังการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.508) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวน ร้อยละ และความสัมพันธระหว่างระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ระดับพฤติกรรมการดูแลตนเอง และค่าฮีมาโตคริตหลังการเข้าร่วมโปรแกรมกับน้ำหนักทารกแรกคลอด

ตัวแปร	n = 34	< 2,500 กรัม	≥ 2,500 กรัม	P-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ระดับความรู้ด้านสุขภาพ (หลังทดลอง)				
สูง	29 (85.29)	0 (0.00)	29 (90.62)	0.018*
ปานกลาง	5 (14.71)	2 (100.00)	3(9.38)	
ต่ำ	0	0	0	
ระดับพฤติกรรมการดูแลตนเอง (หลังทดลอง)				
ดีมาก	32 (94.12)	0 (0.00)	32 (100.00)	0.002*
ปานกลาง	2 (5.88)	2 (100.00)	0	
น้อย	0	0	0	
ระดับค่าฮีมาโตคริต (หลังทดลอง)				
< 33	10 (29.41)	1 (50.00)	9 (28.12)	0.508
≥ 33	24 (70.59)	1 (50.00)	23 (71.88)	

*p < 0.05

สรุปและอภิปรายผล

ความรู้ด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้หลังได้รับโปรแกรมเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน อธิบายได้ว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางที่ได้รับโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นตามแนวคิดของนัทบีม เกิดการพัฒนาทักษะความรอบรู้ด้านสุขภาพตั้งแต่ขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพ จนถึงระดับที่สามารถคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพที่ได้รับ และการตัดสินใจลงมือปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ดีได้ เนื่องจากความรอบรู้ด้านสุขภาพช่วยเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ และสร้างแรงจูงใจให้บุคคลเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาของ[12] พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ภายหลังการทดลองสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ก่อนการทดลอง และสอดคล้องกับการศึกษาของ[13] พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพทั้ง 6 ด้านสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า รูปแบบการส่งเสริมการดูแลภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์มีการพัฒนาความรู้ แก้ไขความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องทำให้หญิงตั้งครรภ์เกิดการเรียนรู้มากขึ้น เข้าใจเหตุผลของการกระทำมากขึ้น ช่วยให้สามารถตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเองที่เหมาะสมให้คำแนะนำและกำลังใจหญิงตั้งครรภ์ในการดูแลตนเอง อีกทั้งเป็นการกระตุ้นเตือนให้หญิงตั้งครรภ์ดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง

พฤติกรรมการดูแลตนเอง ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์มีการพัฒนาความรู้และทักษะปรับเปลี่ยนความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องทำให้หญิงตั้งครรภ์เกิดการเรียนรู้มากขึ้น[(14)] เข้าใจเหตุผลของการกระทำมากขึ้นการที่พฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางปรับตัวดีขึ้นอย่างชัดเจนนั้น เป็นผลสืบเนื่องมาจากกระบวนการจัดกิจกรรมในโปรแกรมที่ส่งเสริมทั้ง ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) และการนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเชิงปฏิบัติต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับ[15] พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก มีความรู้ และพฤติกรรมการดูแลตนเองดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรม สอดคล้องกับการศึกษาของ[8] ที่พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กหลังจากที่ได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ มีความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรม แสดงให้เห็นได้ว่าโปรแกรมการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพจะทำให้หญิงตั้งครรภ์มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น และมีพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กถูกต้องเหมาะสม

การที่ระดับค่าฮีมาโตคริตของหญิงตั้งครรภ์ยกระดับสูงขึ้นจนกลับเข้าสู่เกณฑ์ปกติหลังการทดลอง ส่วนใหญ่เป็นผลลัพธ์ทางชีววิทยาและทางคลินิก ที่สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพและการรับประทานยาบำรุงเลือดอย่างได้ผล ตลอดจนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง และรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างสม่ำเสมอถูกต้อง ทำให้ร่างกายได้รับธาตุเหล็กอย่างเพียงพอไปใช้ในกระบวนการสร้างเม็ดเลือดแดง (Erythropoiesis) ส่งผลให้ระดับค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hematocrit) เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ[16] พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรม ร่วมกับคำแนะนำตามปกติจากคลินิกฝากครรภ์ ซึ่งโปรแกรมประกอบด้วยการให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง การรับประทานยาที่เหมาะสม อาการข้างเคียงของยา และปัญหาที่พบในการรับประทานยา หลังการทดลองระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงสูงกว่า ดังนั้นบทบาทพยาบาลจะใช้กระบวนการพยาบาล ร่วมกับการให้ความรู้ทั้งรายกลุ่มและ รายบุคคล เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง ความรุนแรง ผลกระทบ การป้องกัน การรักษา การรับประทานอาหาร และวิตามินเสริมธาตุเหล็กที่

เหมาะสม ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีระดับค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ

โปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพมีประสิทธิผลในการเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพแก่หญิงตั้งครรภ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ[17] พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น ส่งผลให้น้ำหนักทารกแรกเกิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อธิบายได้ว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับสูงจะมีความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน และนำข้อมูลสุขภาพไปประยุกต์ใช้ในการดูแลตนเองขณะตั้งครรภ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ทารกได้รับการเลี้ยงดูและเจริญเติบโตในครรภ์อย่างสมบูรณ์จนมีน้ำหนักแรกเกิดอยู่ในเกณฑ์ปกติ (≥ 2,500 กรัม)

พฤติกรรมการดูแลตนเองส่งผลต่อผลลัพธ์การเจริญเติบโตและน้ำหนักแรกเกิดของทารกอย่างเป็นรูปธรรม การที่หญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติตนอยู่ในระดับดีมากอย่างเคร่งครัด ทั้งการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และมีธาตุเหล็กสูง การรับประทานยาบำรุงเลือดอย่างสม่ำเสมอ การพักผ่อนที่เพียงพอ และการสังเกตความผิดปกติของตนเอง จะช่วยให้ร่างกายได้รับสารอาหารและออกซิเจนไปเลี้ยงทารกในครรภ์ได้อย่างเต็มที่ ส่งผลให้ทารกมีการเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐาน (≥ 2,500 กรัม) สอดคล้องกับการศึกษาของ[17] พบว่ามารดาที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองระดับปานกลางถึงน้อยมีความเสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย คณะกรรมการจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น หัวหน้ากลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวมโรงพยาบาลโคกโพธิ์ไชย และขอขอบคุณหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ที่เข้าร่วมตอบแบบสอบถามให้ข้อมูลอย่างเต็มใจ

เอกสารอ้างอิง

1. Shi, H., Chen, L., Wang, Y., Sun, M., Yim, S. F., & Chang, A. M. (2022). Severity of anemia during pregnancy and maternal and fetal outcomes: A retrospective cohort study. BMC Pregnancy and Childbirth, 22(1), 1–10.
2. Mir MK, Yousaf S, Ilyas A, Tahir S. Maternal anemia is a risk factor for low birth weight babies at term. Pakistan J Med Heal Sci 2016;10(3): 741–3.
3. World Health Organization (2023). Accelerating anaemia reduction: a comprehensive framework for action [Internet].2023 [cited 2023 Jan 10]. Available from: https://iris.who.int/handle/10665/367661.
4. กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ประเทศไทย ปีงบประมาณ 2560–2562 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ (HDC) กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 2 ต.ค. 2565]. เข้าถึงได้จาก: https://hdcservice.moph.go.th/
5. กระทรวงสาธารณสุข. แผนพัฒนาการสาธารณสุข ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564). นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข; 2560.
6. Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. Health Promotion International, 15(3), 259–267.
7. Best, J. W. (1977). Research in education (3rd ed.). Prentice-Hall.
8. Bloom, B. S. (1968). Learning for mastery. Center for the Study of Evaluation of Instructional Programs, University of California. Boudewijn, B., Steunenberg, B.
9. บุญใจ ศรีสถิตนรากูร. (2553). วิทยาการวิจัยทางการพยาบาลศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 5).ยูเนี่ยนไทม์ส.

10. Best J. W.(1981), Research in Education, 4th Edition , New Delhi, Prentice Hall Of India Pvt. Ltd. อ้างอิงใน สุมัทนา กลางคาร และ วรพจน์ พรหมสัตยพรต, 2553
11. ดวงหทัย เกตุทอง. (2562). การใช้โปรแกรมเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพแก่หญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการที่คลินิกพัฒนารูปแบบและนวัตกรรมบริการสุขภาพสตรี. สถาบันพัฒนาสุขภาวะเขตเมือง กรมอนามัย.
12. สมาพร สุรเตมีย์กุล, และเกศินี สราญฤทธิชัย. (2564). ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการปฏิบัติตัวและระดับฮีมาโตคริตของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ, 44(4), 41–54.
13. Orem, D. E. (2001). Nursing: Concepts of practice (6th ed.). Mosby.
14. อัจฉราวดี มั่งจิตร. (2564). ผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในโรงพยาบาลแก่งคอย จังหวัดสระบุรี. วารสารวิชาการสาธารณสุข, 30(2), 310–321.
15. ศิริกนก กลั่นขจร. (2560). บทบาทพยาบาลในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. วารสารพยาบาลทหารบก, 18(ฉบับพิเศษ), 25–34.
16. นงเยาว์ สุวานิช. (2564). ประสิทธิผลของโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับหญิงตั้งครรภ์ต่อน้ำหนักทารกแรกเกิด. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน, 7(3), 45–56