

ประสิทธิผลของแอปพลิเคชัน LINE ในการส่งเสริมความร่วมมือของหญิงตั้งครรภ์เพื่อรักษาภาวะโลหิตจาง
จากการขาดธาตุเหล็ก: การทดลองแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม

The effectiveness of a LINE application intervention in improving compliance among
pregnant women with iron deficiency anemia: A randomized control trial.

(Received: January 31,2026 ; Revised: February 5,2026 ; Accepted: February 8,2026)

ศิริธัญญ์ ตัญญุญยกิจ¹ จิราภรณ์ สุขเกษม²

Siritun Thunboonyakid¹ Jiraporn Sukkasem²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีสื่อสารด้วย LINE ในการส่งเสริมความร่วมมือของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคโลหิตจางเพื่อเพิ่มระดับของฮีมาโตคริต การทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม (อัตราส่วน 1:1) ประกอบด้วยอาสาสมัครในกลุ่มทดลอง จำนวน 30 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 30 ราย ที่มีระดับ hematocrit ต่ำกว่า 33% โดยรับเข้ากลุ่มแทรกแซงที่โรงพยาบาลร่อนพิบูลย์และกลุ่มควบคุมที่โรงพยาบาลชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อเข้าร่วมโปรแกรมผ่านทางสร้างกลุ่ม LINE ตลอดระยะเวลา 2 เดือน โดยการให้ความรู้ ผ่านทางภาพอินโฟกราฟิก การกำกับติดตามการกินยาเสริมธาตุเหล็ก และตอบข้อสงสัย ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความรู้/ พฤติกรรมของกลุ่มที่ได้รับการแทรกแซงเพิ่มขึ้นจาก) 8.87 ± 1.12 เป็น 12.23 ± 1.65 , $P < 0.001$) ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีการเปลี่ยนแปลง) 9.46 ± 1.50 , $P = 0.667$) รวมทั้งค่าฮีมาโตคริตในกลุ่มแทรกแซงยังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมากกว่ากลุ่มควบคุม

คำสำคัญ: การเสริมธาตุเหล็ก, ภาวะโลหิตจาง, หญิงตั้งครรภ์, แอปพลิเคชัน LINE

Abstract

This study aimed to evaluate the effectiveness of the LINE application in enhancing pregnant women's adherence to interventions aimed at improving hematocrit levels. A randomized controlled trial (1:1 allocation ratio) was conducted involving 30 volunteers in the intervention group and 30 in the comparison group, all with hematocrit levels below 33%. Participants in the intervention group, recruited from Ronphibun Hospital, and the control group, from Chauat Hospital in Nakhon Si Thammarat Province, took part in a 2-month LINE-based program that delivered educational infographics, supervised iron supplementation adherence, and addressed queries. **Results:** Knowledge/behavior scores in the intervention group improved significantly (from 8.87 ± 1.12 to 12.23 ± 1.65 , $P < 0.001$) and exceeded those of the control group (9.46 ± 1.50 , $P = 0.667$). Hematocrit levels in the intervention group also rose more rapidly than in the control group.

Keywords: Anemia, iron supplementation, LINE application, pregnant women

บทนำ

โรคโลหิตจางเป็นปัญหาสุขภาพที่มีผลกระทบต่อผู้ใหญ่ตลอดจนเด็กเล็ก มักจะพบได้ในประเทศแถบเอเชียอาคเนย์ซึ่งประชากรยังมีรายได้ต่ำถึงปานกลาง องค์การอนามัยโลก

กำหนดให้ภาวะโลหิตจางคือภาวะที่ระดับ hemoglobin ในเลือดต่ำกว่า 11 กรัม/เดซิลิตร¹ ส่วน CDC กำหนดให้ Hb หรือ Hct ที่ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 ของแต่ละอายุครรภ์ โดยไนโตรมาสที่ 1 และ 3 Hb ต่ำกว่า 11 g/dl Hct ต่ำกว่า

¹ นายแพทย์ ระดับชำนาญการ (ด้านเวชกรรม) งานการแพทย์ โรงพยาบาลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

² ระดับชำนาญการ (เฉพาะทางด้านกายภาพบำบัด) โรงพยาบาลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

33% ในไตรมาสที่ 2 Hb ต่ำกว่า 10.5 g/dl Hct ต่ำกว่า 32% ในแถบเอเชียอาคเนย์พบว่าผู้หญิงที่ตั้งท้องมีภาวะซีดสูงถึง 52%² โรคโลหิตจางทำให้เกิดการเสียชีวิตในหญิงตั้งครรภ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งโลหิตจางจากธาตุเหล็กไม่เพียงพอต่อร่างกายซึ่งกระทบทั้งมารดาและทารกแรกเกิด^{3, 4} ยังมีสาเหตุมาจากพันธุกรรม เช่น ธาลัสซีเมียและ hemoglobin E การติดเชื้อ เช่น มาลาเรีย, Human Immunodeficiency Virus (HIV), วัณโรค และมะเร็ง^{5, 6} ซึ่งมีความสัมพันธ์กับโรคโลหิตจาง⁷ ดังนั้น ในประชากรกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงที่ต้องดูแลอย่างใกล้ชิดด้วยระบบการดูแลฝากครรภ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์⁸ ภาวะโลหิตจางอาจเป็นอาการรองจากการตกเลือดอย่างรุนแรงระหว่างการคลอดบุตรและภาวะหัวใจล้มเหลวหรือทั้งสองอย่าง ตัวอย่างของการเจ็บป่วยจากปริกำเนิด ได้แก่ พัฒนาการล่าช้า น้ำหนักแรกเกิดน้อย และคลอดก่อนกำหนด⁹ รวมทั้งเด็กทารกมีขนาดตัวเล็ก ความเสี่ยงต่อภาวะโลหิตจางในทารกแรกเกิด^{10, 11} และเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของมารดาเป็น 2 เท่า⁹

จากรายงานของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 11 มีอุบัติการณ์ของโรคโลหิตจางระหว่างการตั้งครรภ์อยู่ที่ร้อยละ 29.08 และ 30.78 ในปี 2566-2567¹² ต่ำกว่าเกณฑ์ คือ ต้องไม่เกิน 14% โดยมีสาเหตุมาจากการกินอาหารที่มีธาตุเหล็กไม่เพียงพอซึ่งหนึ่งในสามเท่านั้นที่มีการกินยาเสริมธาตุเหล็กหลังตรวจพบ¹³ การให้คำแนะนำที่ยังไม่บรรลุผลลัพธ์ทำให้ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อให้ตนเองหายจากโลหิตจาง¹⁴ ระบบการฝากท้อง (Antenatal care; ANC) เป็นการดูแลก่อนคลอดให้กับหญิงตั้งครรภ์เพื่อดูแลและรักษาปัญหาอาการเจ็บป่วยพร้อมทั้งเสริมแนวทางการดูแลสุขภาพก่อนการคลอดบุตร¹⁵ ไม่ให้มีโรคแทรกซ้อนและลดการตายของมารดา¹⁶ และทำให้การคลอดบุตรมีโอกาสที่ปลอดภัยยิ่งขึ้น^{17, 18}

ปัจจุบันมีหลายวิธีในการติดตามความสม่ำเสมอในการกินยาเสริมธาตุเหล็ก วิธีการทางตรงประกอบด้วย การสังเกตจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

และการนับเม็ดยาซึ่งมีประสิทธิภาพ¹⁹ แต่ยังมีปัญหาในบางบริบทที่บุคลากรไม่เพียงพอ เช่น โรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็กทำให้แนวทางนี้จึงไม่ได้ผลเท่าที่ควร การทดลองทางคลินิกจำนวนมากได้พิสูจน์ประสิทธิผลของการเสริมธาตุเหล็กให้กับมารดาขณะตั้งครรภ์²⁰⁻²² มีการพัฒนาเทคนิคใหม่ที่น่าสนใจมาใช้ในการกำกับการกินยาเสริมธาตุเหล็กแต่ส่วนใหญ่ยังไม่ได้ทดสอบในงานวิจัยทางคลินิกที่มีการควบคุม²³ ในปัจจุบันมีการใช้เครื่องมือสื่อสารในทุกมิติเพื่อให้สามารถช่วยในการดูแลประชาชนได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ประชากรโลกประกอบด้วยสมาชิกที่มีมือถือมากกว่าเจ็ดพันล้านคนและบริการมือถือครอบคลุม 95% ที่เข้าสู่ยุคดิจิทัลและ mHealth ซึ่งมีอิทธิพลกับผู้คนในพื้นที่ชนบทและทำให้การดูแลสุขภาพถ้วนหน้าเป็นจริงได้ทั่วโลก²⁴ แม้แต่กระทรวงสาธารณสุขไทยยังได้มีการสร้าง Line App “หมอพร้อม” ที่บริการกับประชาชนได้ทั่วประเทศอย่างสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเนื่องจากสามารถเข้าถึงได้ไม่จำกัดเวลา จึงน่าสนใจที่จะนำโทรศัพท์มือถือมาแทรกแซงการจัดการภาวะโลหิตจางระหว่างการตั้งครรภ์ซึ่งที่ทำได้สะดวกโดยไม่รบกวนพื้นที่ส่วนบุคคล ลดผลข้างเคียงและจัดการกับอาการหลงลืมเรื่องของการกินยาผ่านทางช่องทาง LINE Application²³ มีการศึกษาการแทรกแซงด้วยเทคโนโลยีโทรคมนาคมเคลื่อนที่บางส่วนในต่างประเทศ เช่น การใช้ระบบโทรอัตโนมัติเตือนรับประทานอาหารเสริมเหล็กในอินเดียและ SMS ส่งข้อมูลเสริมเหล็กโดยอิหร่านสำหรับหญิงตั้งครรภ์โลหิตจาง^{23, 25, 26} อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการแทรกแซงทางการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีโทรคมนาคมเคลื่อนที่เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางในอำเภอรอนพิบูลย์มาก่อน แนวทางปัจจุบันเป็นการให้แนวทางแบบเชิงรับที่โรงพยาบาลรอนพิบูลย์โดยพยาบาลที่แผนกฝากครรภ์ ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีโทรคมนาคมเคลื่อนที่จะเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ

สถานการณ์อนามัยแม่และเด็กเครือข่ายอำเภอรัตนพิบูลย์ ตั้งแต่ปี 2565-2567 อัตราเปอร์เซ็นต์ของผู้หญิงที่เป็นโรคโลหิตจางขณะตั้งครรภ์ คือ ร้อยละ 14.19, 11.30 และ 21.94 ตามลำดับ และในปี 2567 ค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ไม่เกิน 17%)²⁷ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงแทรกแซงเพื่อแก้ปัญหาโลหิตจางระหว่างการตั้งครรภ์เพื่อให้คำปรึกษาผ่านทางช่องทาง LINE Application โดยการตั้งกลุ่มไลน์ เพื่อให้ความรู้และติดตามพฤติกรรมทารกในครรภ์

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินประสิทธิผลของการแทรกแซงหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคโลหิตจางในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการกินยาเสริมธาตุเหล็กด้วยโทรศัพท์มือถือผ่านการสร้างเป็นกลุ่มไลน์ (Line Application: ลูกแม่เศรษฐกิจปลอดภัยจากซีด)

สมมติฐานการวิจัย

1. อาสาสมัครที่เข้าร่วมวิจัยตลอดระยะเวลา 2 เดือน ผ่านแอปพลิเคชัน LINE จะมีพฤติกรรมที่ดีขึ้นเมื่อสิ้นสุดกระบวนการวิจัย
2. หญิงตั้งครรภ์จะมีระดับ Hematocrit สูงขึ้นหลังเข้าร่วมวิจัยเป็นระยะเวลา 2 เดือนและสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุมแบบสองกลุ่ม โดยมีอัตราส่วนการจัดสรร 1:1 ดำเนินการในโรงพยาบาลรัตนพิบูลย์และโรงพยาบาลชะอวด โดยมีผู้เข้าร่วม (หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคโลหิตจาง) ในเขตอำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช (กลุ่มทดลอง) และอำเภอชะอวด (กลุ่มเปรียบเทียบ) ถูกเลือกแบบสุ่มเป็นสถานที่ทำการการศึกษาเพื่อไม่ให้มีการปะปนระหว่างกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา

หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลรัตนพิบูลย์และโรงพยาบาลชะอวด ซึ่งมีผลการตรวจวินิจฉัยภาวะโลหิตจาง (Hematocrit ต่ำกว่า 33%)

กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power 3.1.9.4 โดยกำหนดอำนาจทดสอบ (power of analysis) เท่ากับ 0.95 ค่า (α) เท่ากับ 0.05 กำหนดขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.4 ซึ่งผลการแทนค่าได้ จำนวน 59 ราย ปรับเป็น 60 ราย โดยการศึกษาแบ่งเป็นกลุ่มศึกษา (Case)/กลุ่มเปรียบเทียบ (Control) เป็น 1:1 โดยสุ่มอาสาสมัครที่มีค่า Hematocrit ต่ำกว่า 33% และมีโทรศัพท์มือถือที่สามารถใช้ LINE application ได้ ในการศึกษาได้คัดออกผู้ป่วยโรคประจำตัวที่ได้รับยาและการอักเสบเรื้อรังต่างๆ รวมทั้งรับประทานอาหารเสริมธาตุเหล็กนานกว่า 1 สัปดาห์ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา

เครื่องมือในการวิจัย

1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ประวัติการศึกษา ข้อมูลการตั้งครรภ์ โรคประจำตัว และการรับประทานยาชนิดต่างๆ และข้อมูลจากเวชระเบียนแผนกอนามัยแม่และเด็กประกอบด้วย ค่า Hematocrit (%) 2) การสร้างกลุ่ม LINE Application: ลูกแม่เศรษฐกิจปลอดภัยจากซีด การแทรกแซงทางกลุ่มไลน์ ได้แก่ การอธิบายเกี่ยวกับภาวะโลหิตจางในระหว่างตั้งครรภ์อิงตามหนังสือคู่มือการดูแลก่อนคลอดผ่านทางกลุ่มไลน์ด้วย Infographic ที่มีเนื้อหาสั้นๆ รวมถึงการส่งข้อความเตือนการรับประทานธาตุเหล็กในแต่ละรอบวันพร้อมทั้งอธิบายเกี่ยวกับผลข้างเคียงในการรับประทานธาตุเหล็กรวมทั้งวิธีการรับประทาน โดยการส่งข้อความเตือนในกลุ่มไลน์ 3) แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมจำนวน 15 ข้อ เป็นโจทย์แบบเลือกตอบ ใช่ / ไม่ใช่ โดยตอบผิด มีคะแนนเท่ากับ 0 และตอบถูกมีคะแนนเท่ากับ 1 ชุดข้อมูลการให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมและแบบทดสอบได้รับการตรวจทานจากผู้ทรงคุณวุฒิมี

ค่า Content Validity Index (CVI) เท่ากับ 1.0 และเมื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มอาสาสมัครที่คล้ายคลึงกับงานวิจัยนี้ได้ค่าสัมประสิทธิ์ KR-20 เท่ากับ 0.8

การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างถูกปกปิดเพื่อลดอคติและปัจจัยรบกวน ที่สำคัญคือ ทีมแพทย์ที่ดูแลจะไม่ทราบว่าอาสาสมัครอยู่ในกลุ่มใดเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อการดูแล อย่างไรก็ตาม เจ้าหน้าที่ที่

รับผู้เข้าร่วมและนักวิเคราะห์ข้อมูลไม่ได้ถูกปิดบังข้อมูล ดังนั้น ทีมวิจัยจึงมีสองทีม คือ ทีมที่ 1 เก็บข้อมูลกลุ่มทดลอง และทีมที่ 2 เก็บข้อมูลจากกลุ่มควบคุม โดยการแทรกแซงผ่านทางกลุ่ม LINE รวมถึงการแจ้งเตือนให้กินยาและการถามตอบโดยไม่มีการใช้ข้อความกดดันและไม่มีข้อความที่ไม่เป็นประโยชน์ใดๆ ที่มีเจตนาทำให้ผู้เข้าร่วมแสดงพฤติกรรมผิดปกติเมื่อรู้ตัวว่ากำลังถูกสังเกต (Hawthorne effect) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงกิจกรรมของงานวิจัย

กิจกรรม	สัปดาห์	เครื่องมือ	ผู้ดำเนินงาน
ผู้ป่วยได้รับการสัมภาษณ์ทางคลินิกสั้น ๆ และวัดค่า Hematocrit และรับอาสาสมัครเข้ากลุ่ม LINE: ลูกแม่ เสรษฐีปลอดภัยจากชีวิต	0 (baseline)	แบบสอบถามและแบบเก็บข้อมูลอาสาสมัคร	ผู้วิจัยหลักและผู้ช่วยวิจัยทีมที่ 1 และ 2
1. การให้ความรู้และติดตามการกินยาเสริมธาตุเหล็ก 2. ทดสอบ Pre-test และ post-test	1. สัปดาห์ละ 1 ครั้ง จนครบ 2 เดือน 2. สัปดาห์ที่ 0 และ 8	1. Infographic 2. แบบประเมินความรู้ (วัดสัปดาห์ที่ 0 และ 8)	ผู้วิจัยหลักและผู้ช่วยวิจัยทีมที่ 1 และ 2
ตรวจวัดค่า Hematocrit	0, 4, และ 8	เครื่องวัด Hematocrit	ผู้วิจัยหลักและผู้ช่วยวิจัยทีมที่ 1 และ 2

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้ดำเนินการโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับสถิติเชิงพรรณนาการทดสอบไคสแควร์เพื่อประเมินความสัมพันธ์ การทดสอบ paired t-test สำหรับการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มเดียวกัน และ independent t-test เพื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

จริยธรรมการวิจัย

คณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช (163/2567)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง (n = 60)

ลักษณะทางประชากรศาสตร์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม แสดงดังตารางที่ 2 แสดงพบว่าทั้งสองกลุ่มมีตัวแปรที่คล้ายคลึงกันในด้านอายุเฉลี่ย อายุครรภ์ และจำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ ในขณะที่กลุ่มแทรกแซงมีสัดส่วนมัธยมศึกษาตอนต้น/ ประกาศนียบัตรวิชาชีพสูงกว่า (33.3% vs 23.3%) กลุ่มแทรกแซงไม่มีอาชีพสูงกว่า (20.0% vs 3.3%) และอาชีพอื่นๆ (20.0% vs 0%) แต่กลุ่มควบคุมมีอาชีพเกษตรกรรมสูงกว่า (26.7% vs 0%) กลุ่มแทรกแซงอัตราส่วนผู้ดื่มกาแฟหรือชามากกว่า (63.3% vs 33.3%) ผลจากการเปรียบเทียบพบว่าทั้งสองกลุ่มสามารถนำมาเปรียบเทียบเคียงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

ลักษณะทั่วไป		กลุ่มทดลอง)n= 30)	กลุ่มควบคุม)n= 30)	χ^2	p-value
อายุ (ปี) ($\bar{x} \pm SD$)		25 \pm 6.02	26 \pm 5.77	277.5	0.396
การศึกษา	ไม่ได้เรียน	3	1	22.629 ^a	0.023 ^a
	จบการศึกษาชั้นประถม	9	10		
	มัธยมศึกษาตอนต้น	10	7		
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	6	11		
	ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	2	1		
	สูงกว่าปริญญาตรี	0	0		
อาชีพ	ไม่มี	6	1	16.917 ^a	0.0308 ^a
	มี	24	29		
	เกษตรกร	0	8		
	รับจ้าง	8	9		
	รับราชการ	10	12		
	รัฐวิสาหกิจ	0	0		
	อื่นๆ (ไม่ระบุ)	6	0		

a = Fisher's exact test

ความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์

หลังการแทรกแซงกลุ่มทดลองมีคะแนนเพิ่มจาก 8.87 ± 1.12 เป็น 12.23 ± 1.65 ซึ่งบ่งบอกถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่กลุ่ม

ควบคุมยังคงอยู่ที่ 9.63 ± 1.47 แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการแทรกแซงในการยกระดับความรู้และพฤติกรรมของอาสาสมัครได้ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง (n = 60) (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป		กลุ่มทดลอง)n= 30)	กลุ่มควบคุม)n= 30)	χ^2	p-value
จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์	1	10	10	7.4562	0.1137
	≥ 2	20	20		
อายุครรภ์ ($\bar{x} \pm SD$)		27 \pm 0.75	27 \pm 5.28	167.46	0.2511
ดื่มกาแฟ/ ชา	ไม่ดื่ม	11	20	5.185	0.022
	ดื่ม	19	10		

a = Fisher's exact test

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลตนเองของอาสาสมัครที่ได้รับแทรกแซงและกลุ่มควบคุม

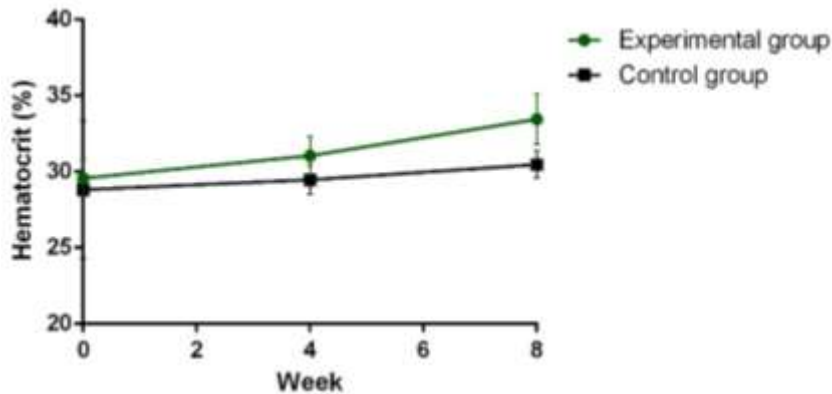
ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง)n= 30)	กลุ่มควบคุม)n= 30)
ก่อนการทดลอง	8.87 \pm 1.12	9.63 \pm 1.47
หลังการทดลอง	12.23 \pm 1.65	9.46 \pm 1.50
Paired t-test) P-value(< 0.001	0.667

การเปลี่ยนแปลงค่า Hematocrit ของหญิงตั้งครรภ์

จากการติดตามผลลัพธ์ ณ จุดเริ่มต้น (base line) สัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่าระดับของ Hematocrit ของทั้งสองกลุ่มสูงขึ้นตามระยะเวลาจนสัปดาห์ที่ 8 อย่างไรก็ตาม กลุ่มทดลองเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วที่เวลา 4 สัปดาห์ (เส้นสีเขียว) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (เส้นสีดำ) (ภาพที่ 1)

สรุปและอภิปรายผล

โปรแกรมการแทรกแซงเชิงทฤษฎีที่พัฒนาขึ้นใหม่ถือได้ว่าเป็นการแทรกแซงครั้งแรกที่



ภาพที่ 1 แสดงค่า Hematocrit ของกลุ่มอาสาสมัครตามระยะเวลาที่ติดตามผลลัพธ์ ณ จุดเริ่มต้นจนถึงสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การใช้เครื่องมือสื่อสารเข้ามาช่วยในการแทรกแซงเชิงรุกในครั้งนี้มีผลลัพธ์ที่เด่นชัดกับกลุ่มทดลองทุกด้านซึ่งผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับงานวิจัยแบบ randomized control trial (RCT) ที่ใช้โปรแกรมสุขศึกษาแบบทฤษฎีสุขภาพ (Health Belief Model) ในมาเลเซีย²³ ทำให้ระดับ hemoglobin สูงขึ้น กลุ่มอาสาสมัครมีการปฏิบัติตามและมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ดีขึ้นและยังมีรายงานวิจัยที่ยืนยันว่าการแทรกด้วยดิจิทัลช่วยป้องกันภาวะซีดในหญิงตั้งครรภ์ได้²⁸ เช่นเดียวกับงานวิจัยแบบ RCT ในประเทศอินเดีย²⁶ ที่ศึกษาประสิทธิภาพของการแทรกแซงทางโทรศัพท์ในการปฏิบัติตามการรับประทานธาตุเหล็กและกรดโฟลิกในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโลหิตจางพบว่ากลุ่มทดลองมีอัตราการปฏิบัติตามเพิ่มขึ้น

ใช้นวัตกรรมการสื่อสารเพื่อผลักดันให้มารดาที่เป็นโรคโลหิตจางที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลร่อนพิบูลย์มีการพัฒนาตนเองเรื่องการดูแลสุขภาพด้านโภชนาการเพื่อเพิ่มค่า Hematocrit ผลลัพธ์ของการศึกษาสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการแทรกแซงโดยวัดจากการเปลี่ยนแปลงค่า Hematocrit ของผู้หญิงที่ตั้งท้องและมีภาวะซีดในการศึกษานี้ การยกระดับความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารเพื่อเสริมธาตุเหล็กลดภาวะโลหิตจางในระหว่างตั้งท้องโดยวัดจากค่า Hematocrit ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในกลุ่มแทรกแซงและรวดเร็วกว่ากลุ่มควบคุม

44.9% เทียบกับ 13.8% ในกลุ่มควบคุม สัมพันธ์กับค่า hemoglobin ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญและประเทศอิหร่าน²⁹ ที่พบว่าการส่งข้อความเตือนผ่าน SMS เพื่อการเตือนให้รับประทานอาหารเสริมเหล็ก ส่งผลให้กลุ่มได้รับ SMS มีอัตราการปฏิบัติตามสูง (94%) เทียบกับกลุ่มควบคุม (66%)

การคัดเลือกกลุ่มอาสาสมัครในงานวิจัยนี้มีข้อดีเนื่องจากลักษณะด้านประชากรมีความใกล้เคียงกันมากที่สุด ยกเว้น กลุ่มแทรกแซงมีสัดส่วนผู้ดื่มกาแฟหรือชาสูงกว่ากลุ่มที่เปรียบเทียบ (63.3% vs 33.3%) ซึ่งเป็นตัวสะท้อนประสิทธิภาพของการแทรกแซงได้เป็นอย่างดีเนื่องจากการสอบถามอาสาสมัครกลุ่มแทรกแซงพบว่าทุกคนลดการกินกาแฟหรือชาลงจากเดิม การดื่มชาลดการ

ดูดซึมธาตุเหล็กเมื่อตีพิมพ์พร้อมมื้ออาหาร สารแทนนินและโพลีฟีนอลในชาจะจับตัวกับธาตุเหล็กทั้งจากพืชและสัตว์ทำให้ร่างกายดูดซึมได้น้อยลง โดยเฉพาะธาตุเหล็กแบบ non-heme จากผักใบเขียวหรือธัญพืช³⁰

การแทรกแซงนี้ยังช่วยปรับปรุงการปฏิบัติตามการเสริมธาตุเหล็กของผู้เข้าร่วม อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์เชิงบวกที่เกิดขึ้นสามารถอธิบายได้จากจุดแข็งหลายประการ ได้แก่ การใช้ LINE application (ลูกแม่เศรษฐกิจปลอดภัยจากซีดี) ช่วยลดภาระของบุคลากรและเวลาที่จะต้องนัดมาพบที่โรงพยาบาล การแทรกแซงนี้มีเนื้อหาครอบคลุมเพราะพิจารณาถึงอาหารหรือเครื่องดื่มที่ควรรับประทานร่วมกับอาหารเสริมธาตุเหล็ก เช่น ผลไม้ที่อุดมด้วยวิตามินซี ตลอดจนอาหารที่ควรหลีกเลี่ยง เช่น กาแฟ ชา นม ร่วมกับการกินยาหรืออาหารเสริมธาตุเหล็ก³¹ ทั้งหมดเป็นการกระตุ้นการดูแลสุขภาพของตนเองอย่างจำเพาะ และยังสร้างความเข้าใจและตระหนักถึงการปฏิบัติตามในการกินยาและการกินอาหาร³²

และการถ่ายทอดการแทรกแซงผ่านทางมือถือซึ่งเนื้อหาของ การแทรกแซงนี้ถูกนำเสนอในรูปแบบที่น่าสนใจและคำอธิบายที่ชัดเจนต่างจากการบรรยายด้วยการพูดคุยโดยเจ้าหน้าที่ ณ โรงพยาบาล สุดท้ายผู้เข้าร่วมยังถูกปิดบังข้อมูลเพื่อให้ผู้เข้าร่วมไม่ทราบเกี่ยวกับการแทรกแซงสามารถลดผลของ Hawthorne effect ได้

ข้อเสนอแนะ

แม้ว่าการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของ Hematocrit มีระดับสูงเพิ่มขึ้นตามลำดับ แต่เป็นการติดตามในระยะสั้นเท่านั้น ในการศึกษาครั้งถัดไปควรเพิ่มระยะเวลาเป็น 12 สัปดาห์หรือมากกว่านั้นเพื่อติดตามการคงไว้ซึ่งพฤติกรรม และขยายการใช้เครื่องมือ LINE Application ซึ่งพิสูจน์ประสิทธิภาพในการเพิ่มการปฏิบัติด้านโลหิตจางการผสมผสานกับ antenatal care มาตรฐานจะช่วยส่งเสริมการดูแลมารดาที่มาฝากท้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- 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. *J Multidiscip Healthc.* 2020;13:43-52.
- Sunuwar DR, Singh DR, Chaudhary NK, Pradhan PMS, Rai P, Tiwari K.(2020). Prevalence and factors associated with anemia among women of reproductive age in seven South and Southeast Asian countries: Evidence from nationally representative surveys. *PLoS One.* 2020;15(8):e0236449.
- Pinto VM, Cima R, Di Maggio R, Alga ML, Gigante A, Longo F, et al.(2025). Thalassemias and Sickle Cell Diseases in Pregnancy: SITE Good Practice. *J Clin Med.* 2025;14(3).
- World Health Organization.(2016). WHO Recommendations on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2016.
- Goh LPW, Chong ETJ, Lee PC.(2020). Prevalence of Alpha(alpha)-Thalassemia in Southeast Asia (2010-2020): A Meta-Analysis Involving 83,674 Subjects. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(20).
- Taher AT, Musallam KM, Cappellini MD.(2021). beta-Thalassemias. *N Engl J Med.* 2021;384(8):727-743.
- Obeagu GU, Obeagu EI.(2025). Complications of anemia in pregnancy: An updated overview for healthcare professionals. *Medicine (Baltimore).* 2025;104(35):e44246.
- Chen Y, Zhong T, Song X, Zhang S, Sun M, Liu X, et al.(2024). Maternal anaemia during early pregnancy and the risk of neonatal outcomes: a prospective cohort study in Central China. *BMJ Paediatr Open.* 2024;8(1).
- Shi H, Chen L, Wang Y, Sun M, Guo Y, Ma S, et al.(2022). Severity of Anemia During Pregnancy and

- Adverse Maternal and Fetal Outcomes. *JAMA Netw Open.* 2022;5(2):e2147046.
- 10.Deneux-Tharoux C, Bonnet MP.(2020). Maternal and Perinatal Morbidity and Mortality Associated With Anemia in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2020;135(3):730.
- 11.Steer PJ.(2020). Maternal and Perinatal Morbidity and Mortality Associated With Anemia in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2020;135(3):731.
- 12.กระทรวงสาธารณสุข HDCH.(2567). ร้อยละของหญิงที่สิ้นสุดการตั้งครรภ์ในเขตรับผิดชอบ มีภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์ (Coverage). Available at:
https://hdc servicemophgoth/hdc/reports/reportphp?source=pformatted/format1php&cat_id=46522b5bd1e06d24a5bd81917257a93c&id=9ed3d3e2961560d99f6ff49844c46235. 2567.
- 13.Obiekwu AL, Mbadugha CJ, Anetekhai CJ, Isife NG, Kotoye CO.(2020). Self-reported compliance with routine prenatal medications by pregnant women in a tertiary hospital in Enugu State, Nigeria. *Eur J Midwifery.* 2020;4:49.
- 14.Gebremlak B, Dadi AF, Atnafu A.(2017). High Adherence to Iron/Folic Acid Supplementation during Pregnancy Time among Antenatal and Postnatal Care Attendant Mothers in Governmental Health Centers in Akaki Kality Sub City, Addis Ababa, Ethiopia: Hierarchical Negative Binomial Poisson Regression. *PLoS One.* 2017;12(1):e0169415.
- 15.Ewunetie AA, Munea AM, Meselu BT, Simeneh MM, Meteku BT.(2018). DELAY on first antenatal care visit and its associated factors among pregnant women in public health facilities of Debre Markos town, North West Ethiopia. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018;18(1):173.
- 16.Gidey G, Hailu B, Nigus K, Hailu T, W GH, Gerense H.(2017). Timing of first focused antenatal care booking and associated factors among pregnant mothers who attend antenatal care in Central Zone, Tigray, Ethiopia. *BMC Res Notes.* 2017;10(1):608.
- 17.Manjavidze T, Rylander C, Skjeldestad FE, Kazakhashvili N, Anda EE.(2020). The impact of antenatal care utilization on admissions to neonatal intensive care units and perinatal mortality in Georgia. *PLoS One.* 2020;15(12):e0242991.
- 18.Tolossa T, Fekadu G, Mengist B, Mulisa D, Fetensa G, Bekele D.(2020). Impact of antenatal care on neonatal mortality among neonates in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Arch Public Health.* 2020;78(1):114.
- 19.Ahamed F, Yadav K, Kant S, Saxena R, Bairwa M, Pandav CS.(2018). Effect of directly observed oral iron supplementation during pregnancy on iron status in a rural population in Haryana: A randomized controlled trial. *Indian J Public Health.* 2018;62(4):287-293.
- 20.Harris S, Merfeld J, Kane S.(2025). Screening and Supplementation for Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia During Pregnancy. *Am Fam Physician.* 2025;112(2):213-214.
- 21.Kranke P, Surbek D, Achebe MO.(2025). USPSTF Recommendation Statement About Screening and Supplementation for Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia During Pregnancy. *JAMA.* 2025;333(8):723-724.
- 22.Nicholson WK, Davis EM, Silverstein M.(2025). USPSTF Recommendation Statement About Screening and Supplementation for Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia During Pregnancy-Reply. *JAMA.* 2025;333(8):724-725.
- 23.Abd Rahman R, Idris IB, Md Isa Z, Abd Rahman R.(2022). The effectiveness of a theory-based intervention program for pregnant women with anemia: A randomized control trial. *PLoS One.* 2022;17(12):e0278192.
- 24.(Internet) mfN-BLB. ITU-D DIGITAL SERVICES AND APPLICATIONS. Available from:
<https://www.itu.int/en/ITU-D/ICT-Applications/Pages/mhealth-for-ncd-behealthy-bemobile.aspx>

- (accessed 13th June, 2024).
25. Dewi A, Wirasto A, Dewi TS.(2023). The Use of Mobile-phone Applications to Improve the Compliance of Pregnant Women to Take Iron Tablets: A Systematic Review. Research Square. 2023; <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3023111/v1>.
 26. Sharma S, Smitha MV, Balakrishnan D.(2023). Telephonic intervention to combat non-adherence to oral iron-folic acid supplementation in pregnancy: A randomized controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X*. 2023;20:100235.
 27. โรงพยาบาลร่อนพิบูลย์ ก.(2567). รายงานกลุ่มงานอนามัยแม่และเด็ก โรงพยาบาลร่อนพิบูลย์ ประจำปีงบประมาณ 2566. โรงพยาบาลร่อนพิบูลย์ 2567.
 28. Fatthy A, Ezzat N.(2020). A Smartphone-Based Health Behavioral Intervention for Pregnant Women with Iron Deficiency Anemia *Egyptian Journal of Health Care*. 2020;11(2): 1163-1176.
 29. Khorshid MR, Afshari P, Abedi P.(2014). The effect of SMS messaging on the compliance with iron supplementation among pregnant women in Iran: a randomized controlled trial. *J Telemed Telecare*. 2014;20(4):201-206.
 30. Lazrak M, El Kari K, Stoffel NU, Elammari L, Al-Jawaldeh A, Loechl CU, et al.(2021). Tea Consumption Reduces Iron Bioavailability from NaFeEDTA in Nonanemic Women and Women with Iron Deficiency Anemia: Stable Iron Isotope Studies in Morocco. *J Nutr*. 2021;151(9):2714-2720.
 31. Gibore NS, Ngowi AF, Munyogwa MJ, Ali MM.(2021). Dietary Habits Associated with Anemia in Pregnant Women Attending Antenatal Care Services. *Curr Dev Nutr*. 2021;5(1):nzaa178.
 32. Zhang J, Li Q, Song Y, Fang L, Huang L, Sun Y.(2022). Nutritional factors for anemia in pregnancy: A systematic review with meta-analysis. *Front Public Health*. 2022;10:1041136.