

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการต่อการเจริญเติบโตของทารก
ในครรภ์และน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อย
ในคลินิกเอกชนแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี

**Effects of Nutritional Promotion Program on Fetal Growth
and Pregnancy Weight Gain among Pregnant Women with
Low Body Mass Index in a Private Clinic, Chon Buri Province**

รัตนา เพชรพรรณ*, จินตนา วัชรสินธุ์**

*ศูนย์อนามัยที่ 3 ชลบุรี **คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Ratana Petcharapun*, Chintana Wacharasin**

*The Region Health Promotion Center 3, Chon Buri **Faculty of Nursing,
Burapha University

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์และน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อย กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ที่คลินิกสูติแพทย์เอกชนแห่งหนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการ 4 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก แบบประเมินพฤติกรรมบริโภคอาหารหญิงตั้งครรภ์ เครื่องชั่งน้ำหนัก ที่วัดส่วนสูง อัลตราซาวด์ และโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วย การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่าหลังทดลองทารกในครรภ์กลุ่มทดลองมีการเจริญเติบโตดีกว่าทารกในครรภ์กลุ่มควบคุม โดยทารกในครรภ์กลุ่มทดลองมีน้ำหนักและความยาวเฉลี่ยมากกว่าทารกในครรภ์กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 กลุ่มทดลองไม่พบทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม แต่พบในกลุ่มควบคุมร้อยละ 21.05 และหญิงตั้งครรภ์กลุ่มทดลองมีน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการมีผลต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์และน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อย ดังนั้นบุคลากรทางสุขภาพ ในคลินิกฝากครรภ์ที่มีบริบทคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ควรนำโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการไปใช้เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์

คำสำคัญ : โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการ ดัชนีมวลกาย การเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ น้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ คลินิกเอกชน

Abstract

The purpose of this study was to examine to effects of nutritional promotion program on fetal growth and pregnancy weight gain among pregnant women with low body mass index. The sample of 40 pregnant women with low body mass index, private clinic Chon-Buri province, was equally recruited into the control and experimental groups. The experimental group received four meetings of nutritional promotion program, while the control group received regular care. The data was collected by using maternal and child health record, weight and height scales, and ultrasonic machine. Statistics used for data analysis were percentage, mean, and standard deviation, and t-test.

The results revealed that after the experiment, mean scores of fetal growth and infant length at birth in the experimental group had significantly higher than in the control group ($p < .001$). There was no low birth weight of the Infants in the experimental group, while there was 21.05% in the control group. Mean scores of pregnancy weight gain among pregnant women in the experimental group had significantly higher than in the control group ($p < .001$). The results indicated that the nutritional promotion program increased fetal growth and pregnancy weight gain among pregnant women with low body mass index. The health care providers in the private clinic or similar context should apply this program to increase fetal growth.

Keywords : Nutritional promotion program, body mass index, fetal growth, pregnancy weight gain, private clinic

บทนำ

การเจริญเติบโตของทารกในครรภ์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสุขภาพเด็ก ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม มีความเสี่ยงต่อการตายในระยะปริกำเนิด การเจ็บป่วย ภาวะทุพโภชนาการ พัฒนาการล่าช้าในทุกด้าน และยังเสี่ยงต่อการตายของทารกในขวบปีแรกของชีวิตมากกว่าทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดตั้งแต่ 2,500 กรัมขึ้นไป¹ และเมื่อเด็กอายุ 18-22 เดือน มีพัฒนาการด้านสติปัญญา และทักษะการเคลื่อนไหวช้า มีการตายก่อนวัยอันควรจากระบบหัวใจและหลอดเลือด ความดันโลหิตสูง และเบาหวานเมื่อเปรียบเทียบกับทารกที่คลอดน้ำหนักมากกว่า 2,500 กรัม² องค์การอนามัยโลก³ พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ได้แก่ น้ำหนักตัวของแม่ก่อนตั้งครรภ์ ส่วนสูงของแม่ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ และการศึกษาในประเทศไทย พบว่าปัจจัยภาวะเตี้ย น้ำหนักน้อยก่อนการตั้งครรภ์ ดัชนีมวลกายน้อย น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์น้อย การปฏิบัติตัวขณะตั้งครรภ์ไม่เหมาะสมและภาวะโภชนาการไม่ดี มีผลต่อภาวะน้ำหนักตัวน้อยในทารกแรกเกิด^{4,5} Neggers and Goldenberg⁶ พบว่าดัชนีมวลกายน้อยก่อนการตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์เป็นปัจจัยที่ทำนายการเจริญเติบโตช้าของทารกในครรภ์มากที่สุด และจากการศึกษาของ Frederick และคณะ⁷ พบว่าดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์และระหว่างตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับน้ำหนักทารกแรกเกิด นอกจากนี้ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นน้อยระหว่างตั้งครรภ์ มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดและทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยและมารดามีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์มากกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีการเพิ่มของน้ำหนักปกติ จะเห็นได้ว่าภาวะโภชนาการระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์มีบทบาทสำคัญต่อทั้งสุขภาพของมารดาและทารกเนื่องจากทารกในครรภ์ได้รับพลังงานและสารอาหารจากมารดาผ่านทางรกเพื่อนำมาสร้างเนื้อเยื่อของระบบประสาท สมอง

และอวัยวะต่างๆ ให้มีความสมบูรณ์

หญิงตั้งครรภ์ที่มีโภชนาการไม่ดีทั้งก่อนและระหว่างการตั้งครรภ์จะส่งผลให้ทารกมีน้ำหนักแรกเกิดน้อย ดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI) ของหญิงตั้งครรภ์ก่อนการตั้งครรภ์ซึ่งปกติจะอยู่ระหว่าง 18.5 - 24.9 kg/m² ถือว่าน้ำหนักตัวเหมาะสม หญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์น้อยกว่า 18.5 kg/m² ถือว่าผอมหรือขาดอาหาร⁸ ดังนั้นองค์กรแพทย์ (Institute of Medicine: IOM)⁹ เสนอเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์เดี่ยวที่มี BMI < 18.5 kg/m² ว่าควรมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ 12.5-18 กิโลกรัม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าน้ำหนักก่อนตั้งครรภ์และการเพิ่มน้ำหนักตลอดตั้งครรภ์มีผลต่อการเพิ่มน้ำหนักของทารกในครรภ์และการบริโภคอาหารที่เหมาะสมขณะตั้งครรภ์มีความสำคัญมากต่อการเพิ่มน้ำหนักของหญิงตั้งครรภ์ แต่ยังไม่ค่อยมีงานวิจัยที่เน้นการส่งเสริมภาวะโภชนาการที่เฉพาะเจาะจงกับหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อย ส่วนใหญ่งานวิจัยในต่างประเทศเน้นการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วนมีการศึกษาของปิยธิดา สัมมาวรรณ และคณะ¹⁰ ที่ศึกษาโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมีผลให้ทารกแรกเกิดมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากกว่าการดูแลตามปกติ โปรแกรมนี้เน้นการให้ความรู้และการส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีดัชนีมวลกายปกติ ส่วนการศึกษาของเฉลิมพร ถิตย์ผาดและพรณี บัญชรหัตถกิจ¹¹ พบว่าโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมมารับประทานอาหารในสตรีตั้งครรภ์ทำให้อัตราการเพิ่มของน้ำหนักตัวตามเกณฑ์เท่ากับ 4.8 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

สถานบริการภาครัฐให้บริการส่งเสริมโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์อยู่ภายใต้กิจกรรมโรงเรียนพ่อแม่^{12,13} ซึ่งเป็นการให้ความรู้เป็นรายกลุ่มในหญิงตั้งครรภ์รายใหม่ตามมาตรฐาน 2 ครั้ง

เน้นการมีส่วนร่วมของสามีและครอบครัว ครั้งที่ 1 เมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรกเป็นการให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายอาการที่พบระหว่างตั้งครรภ์ การปฏิบัติตัวระหว่างตั้งครรภ์ “เส้นทางลูกรัก” โภชนาการระหว่างตั้งครรภ์เน้นอาหารหลัก 5 หมู่ การใช้สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก บทบาทของครอบครัว ส่วนครั้งที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ระหว่าง 30-34 สัปดาห์ให้ความรู้เกี่ยวกับการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ การปฏิบัติตนเมื่อใกล้คลอด การเจ็บครรภ์ การเตรียมตัวคลอดอาหารสำหรับหญิงตั้งครรภ์และการวางแผนครอบครัวตามสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก และมีการประเมินพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ค่อนข้างน้อย ในกลุ่มเสี่ยงที่มีดัชนีมวลกายน้อย บางแห่งมีโอกาสพบนักโภชนาการ บางแห่งให้บริการเหมือนกลุ่มปกติขึ้นอยู่กับบริบทของสถานบริการ ส่วนในคลินิกสูติแพทย์หรือโรงพยาบาลเอกชนยังไม่มีให้บริการเหล่านี้ทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยขาดโอกาสได้รับการส่งเสริมภาวะโภชนาการที่เหมาะสม

ผลการวิจัยการฝากครรภ์ในคลินิกเอกชนพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังและบางชั้นมีการฝากครรภ์ที่คลินิกร้อยละ 50 และ 40.7 ตามลำดับ¹⁴ ส่วนในเขตสุขภาพที่ 6 พบว่าหญิงตั้งครรภ์ฝากครรภ์ที่คลินิกหรือโรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 32.715 ยังไม่พบข้อมูลรายงานการฝากครรภ์และการคลอดเฉพาะของโรงพยาบาลเอกชน ซึ่งจากข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรีปี 2557 พบว่ามีคลินิกสูติแพทย์ที่ขึ้นทะเบียน 14 แห่ง และโรงพยาบาลเอกชน 11 แห่ง และข้อมูลการคลอดของจังหวัดชลบุรีจากทะเบียนราษฎรปี 2556 พบว่ามีการเกิดทั้งหมด 31,209 คน¹⁶ แต่จากรายงานจำนวนหญิงคลอดจากโรงพยาบาลภาครัฐทุกแห่งปี 2556 พบว่ามีการคลอดทั้งหมด 24,793 คน¹⁷ แสดงว่ามีหญิงตั้งครรภ์

ส่วนหนึ่งฝากครรภ์ที่คลินิกเอกชนและคลอดที่โรงพยาบาลเอกชน จากรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุขปี 2557 ในเขตสุขภาพที่ 6 พบว่าทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 8.7 แต่จากผลการวิจัยพบร้อยละ 10¹⁵ ส่วนจังหวัดชลบุรีพบร้อยละ 8.9 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายกำหนดไม่เกินร้อยละ 7 จากปัญหาดังกล่าวชี้ว่าควรมีกิจกรรมการส่งเสริมโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยที่สุดคล้อยกับบริบทของหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่สามารถไปฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลที่ให้บริการกิจกรรมโรงเรียนพ่อแม่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์และการเพิ่มของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยในคลินิกเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดชลบุรี ซึ่งยังไม่เคยมีการศึกษาในกลุ่มนี้โดยคาดหวังว่าโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ บุคลากรทางสุขภาพสามารถนำไปใช้เพื่อแก้ไขปัญหาหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่าเกณฑ์ ที่มารับบริการฝากครรภ์ในคลินิกเอกชนและสถานบริการสุขภาพในจังหวัดที่มีบริบทคล้ายกัน ในเขตสุขภาพที่ 6 อย่างจังหวัดระยอง สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรี เป็นต้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบน้ำหนักและความยาวทารกแรกเกิดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ ในคลินิกเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี

2. เพื่อเปรียบเทียบการเพิ่มน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติในคลินิกเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดชลบุรี

กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดการจัดการเป็นรายบุคคล (Case Management)^{18,19} และการปรึกษาเชิงพฤติกรรม (Behavioral counseling)²⁰ เป็นกรอบแนวคิดของโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ซึ่งการจัดการเป็นรายบุคคลประกอบด้วยกระบวนการ ADCME ดังนี้ 1) การประเมินความต้องการของผู้รับบริการ (Assessment), 2) พัฒนาแผนการให้บริการรายบุคคล (Development of a comprehensive service plan) มีการติดต่อผู้รับบริการอย่างต่อเนื่อง, 3) เชื่อมโยงและติดตามผู้รับบริการเพื่อให้ได้รับบริการที่ต้องการ (Coordination of services required to implement the plan), 4) ติดตามรวมถึงเยี่ยมบ้านตามจำเป็น (Monitoring to assess the efficacy of the plan), 5) ประเมินผลลัพธ์เป็นระยะๆ และปรับแผนตามความจำเป็นของผู้รับบริการ (Evaluation and revision of the plan as necessary over the life of the client) ส่วนแนวคิดการปรึกษาเชิงพฤติกรรมเป็นกระบวนการปรับเปลี่ยนความเชื่อและพฤติกรรม การบริโภคอาหารดั่งนั้นโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อย เป็นรายบุคคลประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 1) การสร้างสัมพันธภาพแห่งความไว้วางใจ 2) การค้นหาความจริงเกี่ยวกับการเพิ่มน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์และการบริโภคอาหาร 3) การปรับเปลี่ยนความเชื่อที่เป็นอุปสรรคและการส่งเสริมความเชื่อที่เอื้อต่อการส่งเสริมโภชนาการ 4) การประเมินผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงความเชื่อและพฤติกรรมบริโภคอาหารและน้ำหนักหญิงตั้งครรภ์ 5) สะท้อนคิดและสรุปการร่วมกิจกรรม

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) แบบศึกษา 2 กลุ่ม

วัดก่อนและหลังการทดลอง (The Pretest-Posttest Design Groups) 2 ระยะคือ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการฝากครรภ์ที่คลินิกสูติแพทย์เอกชนแห่งหนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติดังนี้คือ มีค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์น้อยกว่า 18.5 kg/m^2 ตั้งครรภ์เดี่ยวอายุครรภ์ 16 สัปดาห์ขึ้นไป และไม่มีโรคประจำตัวเกณฑ์ในการคัดกลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษาคือมีภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์ที่มีผลต่อการเพิ่มหรือลดของน้ำหนักขณะตั้งครรภ์หรือน้ำหนักของทารกในครรภ์จำนวน 40 คน ได้มาจากการนำค่าอิทธิพลมาเปิดตารางหาขนาดตัวอย่าง²¹ แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คนและกลุ่มควบคุม 20 คน

เลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดรหัสหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติเป็นกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่รหัส 01 ถึง 40 แล้วจับฉลากแบบไม่คืนที่เพื่อเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการจับฉลากถ้าได้รหัสเลขคู่ให้เข้ากลุ่มทดลองจำนวน 20 คน และถ้าได้รหัสเลขคู่ให้เข้ากลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัลแบบยืน อุปกรณ์วัดส่วนสูงแบบแถบกระดาษ สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก¹³ แบบประเมินพฤติกรรมบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์²² สมุดบันทึกสำหรับบันทึกชนิดและปริมาณอาหารในแต่ละวันของหญิงตั้งครรภ์พร้อมดินสอ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โดยการพบกลุ่มตัวอย่างครั้งแรกผู้วิจัยชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเข้าร่วมวิจัย ประโยชน์และความเสี่ยงจากการเข้าร่วม

การวิจัย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตัดสินใจในการเข้าร่วมวิจัยด้วยตนเอง จากนั้นให้ลงลายมือชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยใช้รหัสแทนชื่อกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะเก็บเป็นความลับ ทีมวิจัยเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ และวิเคราะห์ข้อมูลเป็นภาพรวม กลุ่มตัวอย่างสามารถยุติการเข้าร่วมการวิจัยก่อนครบกำหนดได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการดูแลรักษาแต่อย่างใด การวิจัยนี้ผ่านการขอจริยธรรมวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยบูรพาที่ 102/2557

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ประสานขอความร่วมมือจากคลินิกสูติแพทย์ เอกชนแห่งหนึ่ง เพื่อขอข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกมีน้ำหนักน้อย มีค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์น้อย และมีคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 40 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 20 คน เก็บข้อมูลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในวันที่ต่างกันโดยทีมวิจัย

2. ดำเนินการเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุม

ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างรายบุคคลที่คลินิก (อายุครรภ์ที่ 16-20 สัปดาห์) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินพฤติกรรมการบริโภคอาหารหญิงตั้งครรภ์ และขอข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูงของหญิงตั้งครรภ์ ดูวันครบกำหนดคลอดจากสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก พร้อมนัดเยี่ยมหลังคลอด ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยเยี่ยมหลังคลอดที่บ้านกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บข้อมูลด้วยแบบประเมินพฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ น้ำหนักหญิงตั้งครรภ์ก่อนคลอด น้ำหนักและความยาวทารกแรกเกิดจากสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก

3. ดำเนินการเก็บข้อมูลกลุ่มทดลอง โดยการทดลองตามโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการดังนี้

ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างรายบุคคลที่คลินิก (อายุครรภ์ที่ 16-20 สัปดาห์) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมิน

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ และขอข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูงของหญิงตั้งครรภ์จากสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก ผู้วิจัยอธิบายวิธีบันทึกการกินอาหาร ทั้งชนิดและปริมาณในแต่ละวัน พร้อมทั้งแจกสมุดบันทึกและดินสอให้กลับไปบันทึกชนิดและปริมาณที่ได้รับในแต่ละวันตามมื้ออาหารเช้า เที่ยง เย็น และระหว่างมื้อจำนวน 7 วัน และกำหนดวันนัดพบเป็นครั้งที่ 2 ที่บ้าน

ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลที่บ้าน (อายุครรภ์ที่ 17-21 สัปดาห์) เพื่อประเมินปัญหาและความต้องการการส่งเสริมโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์มีกิจกรรมดังนี้

- 2.1 การสร้างสัมพันธภาพแห่งความไว้วางใจ ด้วยการแนะนำตัวเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ โปรแกรมวิธีการดำเนินการ การประเมินผลและขอเชิญให้ครอบครัวถามหนึ่งคำถามที่ต้องการคำตอบในการเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการ

- 2.2 การค้นหาความจริงเกี่ยวกับการเพิ่มน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ โดยให้หญิงตั้งครรภ์เล่าความเชื่อและการปฏิบัติด้านโภชนาการ เพื่อวิเคราะห์บริบท/ความเชื่อ/พฤติกรรมการบริโภคอาหารร่วมกันกับหญิงตั้งครรภ์ทั้งชนิดและปริมาณที่ได้รับในแต่ละวันเปรียบเทียบกับข้อปฏิบัติการกินอาหารของหญิงตั้งครรภ์ปกติ และภาพชุดอาหารทดแทนในสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก สรุปปัญหา/ศักยภาพ/ความต้องการด้านโภชนาการและวางแผนการส่งเสริมโภชนาการร่วมกับหญิงตั้งครรภ์ ชื่นชมในจุดแข็งและศักยภาพของหญิงตั้งครรภ์ในการปฏิบัติด้านโภชนาการ

- 2.3 การปรับเปลี่ยนความเชื่อที่เป็นอุปสรรคและการส่งเสริมความเชื่อที่เอื้อต่อการส่งเสริมโภชนาการ ด้วยการถามคำถามให้หญิงตั้งครรภ์คิดถึงเกี่ยวกับอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณอาหารที่ควรได้รับในแต่ละวันและเพิ่มอาหารที่ควรเพิ่มทั้งชนิดและปริมาณอาหารให้เหมาะสมเพียงพอกับความ

ต้องการของหญิงตั้งครรภ์เป็นรายบุคคล กระตุ้นให้ครอบครัววางแผนกิจกรรมส่งเสริมโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ (พร้อมทั้งเพิ่มกลัวย่น้ำวันละ 1-4 ผล ไข่วันละ 1-2 ฟอง นมจืดหลากหลายชนิดวันละ 3-4 กล่อง) และให้หญิงตั้งครรภ์บันทึกชนิดและปริมาณอาหารที่ได้รับจากการให้ข้อมูลเป็นรายบุคคลทุกวัน พร้อมทั้งนัดครั้งต่อไปตามวันนัดของแพทย์ที่คลินิก

ครั้งที่ 3 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างรายบุคคลที่คลินิก (อายุครรภ์ที่ 24-28 สัปดาห์) เพื่อติดตามผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร น้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์และน้ำหนักทารกในครรภ์จากอัลตราซาวด์ โดยการสร้างความรู้สึกมั่นใจในการส่งเสริมโภชนาการเป็นการพูดคุยเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเพื่อให้หญิงตั้งครรภ์และครอบครัวตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและพฤติกรรมเพื่อความมั่นใจและการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการส่งเสริมโภชนาการที่เหมาะสม

3.1 การประเมินผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงความเชื่อและพฤติกรรมบริโภคอาหาร ด้วยการถามความคิดเห็น ประสพการณ์ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งเสริมโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์

3.2 การเชื่อเชื่อยให้ครอบครัวประเมินการเปลี่ยนแปลงในการส่งเสริมโภชนาการ และประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงนั้น โดยใช้คำถามเชื่อเชื่อยให้ครอบครัวประเมินการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

3.3 การนำบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์มาวิเคราะห์ความเหมาะสมและเพียงพอของการบริโภคอาหาร และสรุปแผนกิจกรรมที่นำไปปฏิบัติต่อไป

ครั้งที่ 4 ผู้วิจัยติดตามทางโทรศัพท์หรือไลน์ (อายุครรภ์ที่ 30-34 สัปดาห์) เพื่อประเมินพฤติกรรมบริโภคอาหาร และผลลัพธ์พฤติกรรมบริโภคอาหาร เช่น น้ำหนักหญิงตั้งครรภ์ระหว่างตั้งครรภ์ เมื่อเสร็จการปรึกษาเชิงพฤติกรรมแต่ละครั้ง ให้ผู้วิจัยสะท้อนสิ่งที่ประโยชน์ให้ครอบครัวได้ฟัง

ทำให้ครอบครัวได้รับรู้ ย้อนคิดเกี่ยวกับตนเองจะทำให้เข้าใจปัญหาหรือพฤติกรรมของตนเองชัดเจนขึ้นและสรุปกิจกรรมที่นำไปปฏิบัติต่อไป

ครั้งที่ 5 ผู้วิจัยเยี่ยมหลังคลอดที่บ้านกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บข้อมูลด้วยแบบประเมินพฤติกรรมบริโภคอาหาร น้ำหนักหญิงตั้งครรภ์ก่อนคลอด น้ำหนักและความยาวทารกแรกเกิดจากสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลส่วนบุคคลวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Chi-square เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ น้ำหนักและความยาวของทารกแรกเกิดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Independent t-test

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างถูกคัดออกจากการศึกษากลุ่มละ 1 คน เนื่องจากน้ำหนักขึ้นมากเกินไปจนผิดปกติ จึงเหลือตัวอย่างกลุ่มละ 19 คน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างส่วนใหญ่เป็นการตั้งครรภ์แรกและฝากครรภ์ครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์ก่อนหรือเท่ากับ 12 สัปดาห์ น้ำหนักเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์มากกว่า 12.5 กิโลกรัม ร้อยละ 84.21 และ 21.05 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ น้ำหนักทารกแรกเกิดเฉลี่ยกลุ่มทดลองเท่ากับ 3,108.37 กรัม (SD = 308.47) และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 2,630.79 กรัม (SD = 262.26) ซึ่งในกลุ่มทดลองไม่พบทารกแรกเกิด น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ส่วนกลุ่มควบคุมพบร้อยละ 21.05 ความยาวทารกแรกเกิดเฉลี่ยกลุ่มทดลองเท่ากับ 50.11 เซนติเมตร (SD = 1.59) และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 47.89 เซนติเมตร (SD = 1.37) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์และทารกแรกเกิด

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง n (%)	กลุ่มควบคุม n (%)	X ²	p-value
หญิงตั้งครรภ์				
อายุ	M = 26.63, SD = 4.04	M = 26.32, SD = 3.47	2.487	.288
20 – 25 ปี	9(47.36)	8(42.11)		
26 – 30 ปี	5(22.32)	9(47.36)		
31 – 35 ปี	5(26.32)	2(10.53)		
ระดับการศึกษาหญิงตั้งครรภ์				
			.422	.810
มัธยมต้น/ปลาย	5(26.32)	4(21.05)		
ประกาศนียบัตรชั้นต้น/สูง	9(47.36)	11(57.90)		
ปริญญาตรี/โท	5(26.32)	4(21.05)		
อาชีพหญิงตั้งครรภ์				
			2.707	.608
แม่บ้าน	2(10.53)	4(21.05)		
ค้าขาย	3(15.79)	1(5.26)		
รับจ้าง	12(63.16)	13(68.41)		
ธุรกิจส่วนตัว	1(5.26)	0		
รับราชการ	1(5.26)	1(5.26)		
การตั้งครรภ์				
			.000	1.000
ครรภ์ที่ 1	16(84.21)	16(84.21)		
ครรภ์ที่ 2	3(15.79)	3(15.79)		
น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์				
	M = 43.14, SD = 2.74	M = 41.71, SD = 2.62	1.949	.163
< 40 กิโลกรัม	4(21.05)	8(42.11)		
≥ 40 กิโลกรัม	15(78.94)	11(57.89)		
ส่วนสูงก่อนตั้งครรภ์				
	M = 158.75, SD = 5.30	M = 155.74, SD = 3.61	2.111	.146
< 150 เซนติเมตร	0	2(10.53)		
≥ 150 เซนติเมตร	19(100)	17(89.47)		

ตารางที่ 1 จำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์และทารกแรกเกิด (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง n (%)	กลุ่มควบคุม n (%)	χ^2	p-value
ฝากครรภ์ครั้งแรกอายุครรภ์			.633	.426
≤ 12 สัปดาห์	16(84.21)	14(73.68)		
> 12 สัปดาห์	3(15.79)	5(26.32)		
น้ำหนักขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ M = 15.45, SD = 2.74		M = 10.87, SD = 3.61	15.422	.000
< 10 กิโลกรัม	1(5.26)	8(42.11)		
10-12.5 กิโลกรัม	2(10.53)	7(36.84)		
> 12.5 กิโลกรัม	16(84.21)	4(21.05)		
ทารกแรกเกิด				
เพศ			.110	.740
ชาย	11(57.89)	12(63.16)		
หญิง	8(42.11)	7(36.84)		
น้ำหนักแรกเกิด M = 3108.37, SD = 308.47		M = 2630.79, SD = 262.26		
< 2,500 กรัม	0	4(21.05)	4.471	.034
≥ 2,500 กรัม	19(100)	15(78.95)		
ความยาวแรกเกิด M = 50.11, SD = 1.59		M = 47.89, SD = 1.37	12.880	.000
<50 เซนติเมตร	5(26.32)	16(84.21)		
≥50 เซนติเมตร	14(73.68)	3(15.75)		

เมื่อเปรียบเทียบอายุครรภ์เฉลี่ยก่อนการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองเท่ากับ 17.77 สัปดาห์ (SD = .033) กลุ่มควบคุมเท่ากับ 17.35 สัปดาห์ (SD = .035) เมื่อทดสอบด้วยสถิติ t-test พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 0.878, p = 0.690) กลุ่มทดลองมีอายุครรภ์

เฉลี่ยก่อนคลอดเท่ากับ 38.53 สัปดาห์ (SD = 0.911) กลุ่มควบคุมเฉลี่ยเท่ากับ 38.52 สัปดาห์ (SD = 1.066) เมื่อทดสอบด้วยสถิติ t-test พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 0.033, p = 0.909)

จากตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการเพิ่มของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ t-test พบว่าค่าเฉลี่ยการเพิ่มของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 4.56, p = .000$) นั่นคือหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์มากกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยที่ได้รับการดูแลตามปกติ

จากตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักทารกแรกเกิดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ t-test พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักทารกแรกเกิดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 5.14, p = .000$) นั่นคือทารกแรกเกิด

ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการมีน้ำหนักมากกว่าทารกแรกเกิดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยที่ได้รับการดูแลตามปกติ

จากตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความยาวทารกแรกเกิดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ t-test พบว่าค่าเฉลี่ยความยาวทารกแรกเกิดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 4.58, p = .000$) นั่นคือทารกแรกเกิดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการมีความยาวมากกว่าทารกแรกเกิดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยที่ได้รับการดูแลตามปกติ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการเพิ่มของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	N	Mean	SD	t	df	p-value
กลุ่มทดลอง	19	15.45	2.47	4.56	36	.000
กลุ่มควบคุม	19	10.87	3.61			

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักทารกแรกเกิดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยในระยะหลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	N	Mean	SD	t	df	p-value
กลุ่มทดลอง	19	3108.37	308.47	5.14	36	.000
กลุ่มควบคุม	19	2630.78	262.26			

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความยาวทารกแรกเกิดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยในระยะหลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	N	Mean	SD	t	df	p-value
กลุ่มทดลอง	19	50.11	1.59	4.58	36	.000
กลุ่มควบคุม	19	47.89	1.37			

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรม การบริโภคอาหารด้วยสถิติ t-test พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมบริโภคก่อนการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = .386, p = .702$) และพบว่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมบริโภคหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 2.64, p = .012$) นั่นคือหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการจะมีพฤติกรรมบริโภคเหมาะสมกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยได้รับการดูแลตามปกติ

เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักทารกแรกเกิดกับความถี่ของการกินอาหารที่แนะนำเพิ่มเติมในระหว่างทดลองคือไข่ พบว่ากลุ่มทดลองที่กินไข่ทุกวัน ทารกมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 3262.17 กรัม ($SD = 263.02$) กลุ่มทดลองที่กินไข่ 3-5 วัน/สัปดาห์ทารกมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 2844.71 กรัม ($SD = 173.88$) เมื่อทดสอบด้วยสถิติ t-test พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักทารกแรกเกิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 3.73, p = .002$) นั่นคือกลุ่มทดลองที่กินไข่ทุกวันจะมีทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่ากลุ่มทดลองที่กินไข่ 3-5 วัน/สัปดาห์

เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักทารกแรกเกิดกับความถี่ของการกินอาหารที่แนะนำเพิ่มเติมในระหว่างทดลองคือกล้วยน้ำว้า พบว่ากลุ่มทดลองที่กินกล้วยน้ำว้าทุกวันทารกมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 3287.00 กรัม ($SD = 314.94$) กลุ่มทดลองที่กินกล้วยน้ำว้า 3-5 วัน/สัปดาห์ทารกมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 2978.45 กรัม ($SD = 240.33$) เมื่อทดสอบด้วยสถิติ t-test พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักทารกแรกเกิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 2.43, p = .027$) นั่นคือกลุ่มทดลองที่กินกล้วยน้ำว้าทุกวันจะมีทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่ากลุ่มทดลองที่กินกล้วยน้ำว้า 3-5 วัน/สัปดาห์

อภิปรายผล

หญิงตั้งครรภ์ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะไม่แตกต่างกันทั้งด้านการศึกษา อาชีพ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ ก่อนทดลองและก่อนคลอด หญิงตั้งครรภ์ที่เข้าร่วมการวิจัยนี้มีอายุระหว่าง 20-35 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่เหมาะสมสำหรับการตั้งครรภ์ หญิงตั้งครรภ์และสามีส่วนใหญ่เป็นพนักงานในสถานประกอบการ/บริษัท/โรงงานอุตสาหกรรม มีฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจที่สามารถเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพได้ ส่วนใหญ่เป็นครรภ์แรกมีความพร้อมในการตั้งครรภ์และมาฝากครรภ์พร้อมกับสามีทุกครั้ง

โปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการนี้สามารถส่งเสริมการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ได้โดยเพิ่มน้ำหนักและความยาวของทารกในครรภ์และเพิ่มน้ำหนักกระหว่างการตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยได้ดีกว่าการดูแลตามปกติ เนื่องจากเป็นโปรแกรมฯ ที่พัฒนามาจากการบูรณาการแนวคิดการจัดการเป็นรายบุคคลด้วยกระบวนการ ADCME^{18,19} และการให้การปรึกษาเชิงพฤติกรรม²⁰ สามารถปรับเปลี่ยนความเชื่อและพฤติกรรมการบริโภคอาหารได้อย่างต่อเนื่องจึงส่งผลต่อการเพิ่มของน้ำหนักตลอดการตั้งครรภ์และน้ำหนักทารกในครรภ์ได้ โดยโปรแกรมฯ เริ่มด้วยการสร้างสัมพันธภาพแห่งความไว้วางใจระหว่างหญิงตั้งครรภ์และผู้วิจัย ซึ่งช่วยให้ทั้งผู้วิจัยและหญิงตั้งครรภ์เกิดความไว้วางใจกันและกันจึงสามารถเข้าใจและยอมรับความคิดเห็นความเชื่อซึ่งกันและกันได้^{18,19,20} การประเมินความเชื่อและพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมบริโภคอาหาร²² ให้หญิงตั้งครรภ์เล่าประสบการณ์การบริโภคอาหาร การบันทึกรายการอาหารที่บริโภคในแต่ละวันและการฟังอย่างตั้งใจของผู้วิจัยจะช่วยให้หญิงตั้งครรภ์

เกิดความรู้สึกมีคุณค่าและมีความหวังมีกำลังใจที่จะดูแลตัวเองขณะตั้งครรภ์ การใช้คำถามและการสะท้อนคิดเป็นการกระตุ้นให้หญิงตั้งครรภ์ได้คิดได้มองย้อนถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับทารกในครรภ์มีผลให้ทั้งผู้วิจัยและหญิงตั้งครรภ์ เข้าใจปัญหาและความต้องการการส่งเสริมด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์ตามบริบทของครอบครัว จากการสนทนากับหญิงตั้งครรภ์กลุ่มทดลองพบว่า มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่เหมาะสมดังนี้

- 1) การรับประทานอาหารในแต่ละวันไม่ครบ 5 หมู่ และมักจะรับประทานอาหารซ้ำเดิมเช่น ข้าวเหนียว หนุ่ยทั้งมื้อเช้าและเที่ยง
- 2) รับประทานอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ผัก และผลไม้ น้อย
- 3) รับประทานอาหารว่างน้อยซึ่งส่วนใหญ่เป็นนมผสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์และมักจะรับประทานหลังอาหารเช้าและเย็น
- 4) นิยมดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวานเช่น น้ำหวาน โกโก้ น้ำผลไม้ นมเปรี้ยวและอื่นๆ ซึ่งไม่ได้เป็นข้อห้ามสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยเพราะอาหารเหล่านี้ให้พลังงานสูงซึ่งจำเป็นสำหรับกลุ่มนี้
- 5) ยังนิยมดื่มเครื่องดื่มปรุงรสเค็มและน้ำตาลในอาหารที่ปรุงสุกแล้วเมื่อผู้วิจัยเข้าใจบริบทการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ จึงร่วมกันวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารกับหญิงตั้งครรภ์และสามีได้ และสามารถให้ข้อมูลที่สอดคล้องกับบริบทของหญิงตั้งครรภ์รายบุคคลส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์สามารถหาวิธีการแก้ไขปัญหาพฤติกรรมบริโภคที่ไม่เหมาะสมได้ข้อมูลที่ให้โดยรวมประกอบด้วย

- 1) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารตามข้อปฏิบัติการกินอาหารของหญิงตั้งครรภ์และภาพชุดอาหารทดแทนในสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก^{13,22}
- 2) ให้เพิ่มชนิดและปริมาณอาหารพวกเนื้อสัตว์ เน้นไขมันละ 1-2 ฟอง ซึ่งใช้ทำอาหารได้หลากหลายและหาได้ง่ายในท้องตลาด
- 3) ให้รับประทานผัก/ผลไม้ที่หลากหลายเพิ่มขึ้นและแนะนำกินกล้วยน้ำว้าวันละ 1-4 ผล ซึ่งจะช่วยให้ได้พลังงาน

- 4) ให้เพิ่มอาหารว่างเป็น 2-4 มื้อ ตื่นนอนตอนเช้า ระหว่างมื้อเช้าและบ่าย และก่อนนอน โดยให้ดื่มนมหลากหลายเช่น นมผสม นมถั่วเหลืองหรือน้ำเต้าหู้ สลับกันเพื่อลดการแพ้นมวัว
- 5) ให้ลดการเติมเครื่องปรุงรสเค็มและหวานลง
- 6) ข้อมูลอื่นๆ ตามบริบทของแต่ละคนโดยขอความร่วมมือจากสามีในการเลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์สำหรับหญิงตั้งครรภ์พร้อมเปิดโอกาสให้ครอบครัวถามคำถาม ซึ่งส่วนใหญ่จะถามเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ เมื่อพบหญิงตั้งครรภ์ครั้งต่อไปมีการประเมินความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นที่เป็นผลของการปรับเปลี่ยนความเชื่อและการปฏิบัติด้านการบริโภคอาหารเช่น น้ำหนักของหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์เพิ่มขึ้นช่วยให้หญิงตั้งครรภ์เห็นประโยชน์ของการส่งเสริมโภชนาการผลที่ได้เช่นเดียวกับการศึกษาของ เฉลิมพร ฤทธิยผาดและพรรณิ บัญชรหัตถกิจ¹¹ ที่พบว่าโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมรับประทานอาหารในสตรีตั้งครรภ์ช่วยเพิ่มของน้ำหนักตัวตามเกณฑ์ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

การปรับเปลี่ยนความเชื่อโดยผู้วิจัยถามคำถามที่ทำทลายความเชื่อให้หญิงตั้งครรภ์ได้ย้อนคิดถึง ความเชื่อที่มีผลต่อพฤติกรรมบริโภคอาหาร และเสนอแนะให้ทดลองปฏิบัติที่แตกต่างไปจากที่เคยปฏิบัติแล้วสังเกตผลลัพธ์รวมถึงการชื่นชม จุดแข็งเกี่ยวกับการดูแลตัวเองหญิงตั้งครรภ์ ทำให้หญิงตั้งครรภ์เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติด้านโภชนาการมากขึ้นซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสมได้และการสรุปผลการพบกันแต่ละครั้ง ทำให้หญิงตั้งครรภ์เข้าใจประเด็นการปฏิบัติตัวที่ชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติต่อเนื่องและมั่นใจในความสามารถของตนเองเกี่ยวกับการส่งเสริมโภชนาการ ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่าก่อนทดลอง ทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมบริโภคที่ควรปฏิบัติไม่แตกต่างกันหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมบริโภค

อาหารที่ควรปฏิบัติเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิลัยรัตน์ พลางวันและสมพร วัฒนกุลเกียรติ²³ ที่ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นและพบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถของตนเองและพฤติกรรมสุขภาพด้านโภชนาการหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและมีพฤติกรรมสุขภาพด้านโภชนาการภายหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม การติดตามผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารด้วยการให้ข้อมูลเพิ่มเติมและการชื่นชมถึงความสามารถในการดูแลตนเองช่วยสร้างความมั่นใจในการส่งเสริมโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์มากขึ้น พบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมบริโภคอาหารเหมาะสมมากขึ้น โดยบริโภคอาหารเข้าที่เหมาะสม มีการเพิ่มไข่กล้วยน้ำว้า ผักผลไม้ปรับเวลาการดื่มนมและสลับนมผสมกับนมถั่วเหลืองและเพิ่มอาหารว่างระหว่างมื้อทำให้หญิงตั้งครรภ์และสามีเห็นชัดเจนว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารมีผลต่อการเพิ่มของน้ำหนักขณะตั้งครรภ์ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์และสามีตระหนักถึงการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการที่เหมาะสมต่อไป ส่งผลให้หลังคลอดกลุ่มทดลองมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์เฉลี่ยเท่ากับ 15.45 กิโลกรัม ซึ่งเป็นไปตามคำแนะนำของ Institute of Medicine⁹ คือหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5kg/m² ควรมีน้ำหนักเพิ่มระหว่างตั้งครรภ์อยู่ในช่วง 12.5-18 กิโลกรัม ส่วนกลุ่มควบคุมมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์เฉลี่ยเท่ากับ 10.87 กิโลกรัมซึ่งน้อยกว่ามาตรฐานการเพิ่มน้ำหนักตลอดการตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อย จึงมีผลให้น้ำหนักทารกในครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ และกลุ่มทดลองไม่พบทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม แต่พบในกลุ่มควบคุม

ร้อยละ 21.05 ซึ่งได้ผลทำนองเดียวกันกับการศึกษาของปิยธิดา สัมมาวรรณ และคณะ¹⁰ ได้ศึกษาโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมีผลให้ทารกแรกเกิดมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากกว่าการดูแลตามปกติส่วนความยาวเฉลี่ยของทารกแรกเกิดพบว่ากลุ่มทดลองมีความยาวเป็นไปตามมาตรฐานแต่กลุ่มควบคุมมีความยาวต่ำกว่าค่ามาตรฐาน การเปลี่ยนแปลงนี้จะมาจากชนิดของอาหารที่หญิงตั้งครรภ์รับประทานเพิ่มขึ้น ไข่ และกล้วยน้ำว้า ซึ่งองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO)²⁴ ได้เสนอว่าไข่เป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดีที่สุดมีประสิทธิภาพในการดูดซึมสูงกว่าโปรตีนชนิดอื่น (มีค่า Biological Value เป็น 100) มีไขมันเพียงพอ ยังให้วิตามินและแร่ธาตุที่สำคัญ มีประโยชน์ต่อร่างกาย ส่วนกล้วยน้ำว้า²⁵ มีน้ำตาลธรรมชาติ มีเส้นใยและกากอาหาร อุดมไปด้วยวิตามินที่ช่วยกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน และที่สำคัญคือในกล้วยน้ำว้าหนึ่งผลมีโปรตีน กรดอะมิโน อาร์จินินและฮิสติดีนซึ่งมีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของร่างกายทารก

อย่างไรก็ตามการวิจัยนี้มีข้อจำกัดเช่น การติดตามประเมินผลลัพธ์พฤติกรรมบริโภคอาหารและน้ำหนักหญิงตั้งครรภ์ระหว่างตั้งครรภ์ซึ่งบางคนติดตามทางโทรศัพท์แต่บางคนติดตามทางไลน์ ซึ่งวิธีการที่แตกต่างกันนี้อาจมีผลต่อผลลัพธ์การวิจัยได้ นอกจากนี้ลักษณะหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่คลินิกเอกชนอาจแตกต่างจากหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์ในโรงพยาบาลของรัฐบาล ดังนั้นจึงต้องระมัดระวังในการใช้ผลการวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงการปฏิบัติ

1. บุคลากรทางสุขภาพที่ทำงานในสถานบริการรับฝากครรภ์ของเอกชนควรได้รับการอบรมพัฒนาความรู้และทักษะการประยุกต์ใช้โปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนี

มวลกายน้อย เช่น การประเมินดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อย การวางแผนการปรับพฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสมร่วมกับหญิงตั้งครรภ์เป็นรายบุคคล เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดและปริมาณอาหารที่ควรได้รับในแต่ละวัน การเพิ่มกลัวย่น้ำวันละ 1-4 ผล ไขวันละ 1-2 ฟอง เป็นต้น การบันทึกการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก รวมถึงทักษะการให้การปรึกษาหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อย

2. หน่วยงานที่ให้บริการสุขภาพแม่และเด็กควรจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการคำนวณเพื่อหาดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมในแต่ละวัน สำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยและน้ำหนักที่ควรเพิ่มในแต่ละไตรมาสของการตั้งครรภ์ เพื่อเผยแพร่ให้ผู้รับบริการที่มาฝากครรภ์ในคลินิกสูติแพทย์สามารถวิเคราะห์ภาวะโภชนาการของตนเองและปรับพฤติกรรมการบริโภคได้

3. ผู้ให้บริการในคลินิกสูติแพทย์ ควรติดตามหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อย เพื่อประเมินการเพิ่มของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์และการเพิ่มของน้ำหนักทารกในครรภ์

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและวิจัย

1. ควรเสนอผลการวิจัยนี้ผ่านนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี และคณะกรรมการอนามัยแม่และเด็กระดับจังหวัด เพื่อการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการฝากครรภ์ที่คลินิกสูติแพทย์และโรงพยาบาลเอกชนในเขตจังหวัดชลบุรีให้สามารถวิเคราะห์หาดัชนีมวลกายในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก และสามารถนำไปประกอบการส่งเสริมโภชนาการนี้ไปประยุกต์ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อย พร้อมทั้งขยายกลุ่มเป้าหมายในการทำวิจัยต่อไป

2. ควรสนับสนุนให้นำโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อย ด้วยการบูรณาการแนวคิดการจัดการรายบุคคลและการปรึกษาเชิงพฤติกรรมไปขยายผลในคลินิกสูติแพทย์และโรงพยาบาลเอกชน ในจังหวัดที่มีบริบทคล้ายกับชลบุรีเช่น สมุทรปราการ ปราจีนบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา โดยขับเคลื่อนผ่านคณะกรรมการงานอนามัยแม่และเด็กระดับเขตสุขภาพที่ 6

3. ควรมีการอบรมเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หมอครอบครัว และอาสาสมัครสุขภาพประจำหมู่บ้านให้สามารถนำโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยในชุมชนได้

4. ควรมีการวิจัยพัฒนามาตรฐานดัชนีมวลกายของหญิงตั้งครรภ์ และควรนำโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการนี้ไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยในบริบทอื่นด้วย เช่น คลินิกฝากครรภ์ในสถานบริการสุขภาพของรัฐ หรือการศึกษาเชิงทดลอง (Randomized Control trial) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการนี้กับขนาดตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือและการสนับสนุนจากบุคคลและหน่วยงาน ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 3 ที่ให้โอกาสในการทำวิจัย สำนักโภชนาการที่ให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย สมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยภาคตะวันออกที่สนับสนุนทุนในการทำวิจัย คลินิกสูติแพทย์ที่อนุญาตให้เก็บข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ และหญิงตั้งครรภ์กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มที่ให้ความร่วมมือในการตอบข้อมูลการวิจัย และขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร จันทรฉาย ที่ให้คำแนะนำในการเขียนบทความวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สุจิตต์ คุณประดิษฐ์. ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย: จุดเริ่มต้นในทารกสูโรคเรื้อรังในวัยผู้ใหญ่. *Chula Med J* 2547; 48: 310-322.
2. Ehrenkranz RA, Dusick AM, Vohr BR, Wright LL, Wrage LA, Poole WK. Growth in the Neonatal Intensive Care Unit Influences Neurodevelopmental and Growth Outcomes of Extremely Low Birth Weight Infants. *Pediatrics* 2006; 117(4): 1253 -1261.
3. WHO. BMI classification. 2004; Available from http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html (Cited July 30, 2014)
4. ศิริกุล อิศรานุรักษ์. ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อย: ปัญหาสุขภาพคนไทยที่แก้ไม่ได้. *วารสารสาธารณสุขและพัฒนา* 2549; 4: 67-73.
5. ภัทรวดี อัญชลีไมกร. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข* 2554; 71-79.
6. Neggers Y, Goldenberg LR. Some Thoughts on Body Mass Index, Micro-nutrient Intakes and Pregnancy Outcome. *Journal of Nutrition* 2003; 133(5 Suppl 2): S1737-1740.
7. Frederick IO, Williams A, Sales AE, Martin DP, Killien M. Pre-Pregnancy Body Mass Index, Gestational Weight Gain, and Other Maternal Characteristics in Relation to Infant Birth Weight. *Maternal Child Health Journal* 2008; 12(5): 557-567.
8. Sebire NJ, Jolly M, Harris J, Regan L, Robinson S. Is maternal underweight really a risk factor for adverse pregnancy outcome? A population-based study in London. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2001; 108(1): 61-66.
9. เศรษฐวัฒน์ เศรษฐเสถียร, สายพิน พงษ์ธา. Nutrition in pregnancy. 2012; เข้าถึงได้จาก http://www.med.cmu.ac.th/dept/obgyn/2011/index.php?option=com_content&view=article&id=787:nutrition-in-pregnancy&catid=45&Itemid=561 สืบค้นเมื่อ 1 สิงหาคม 2557.
10. ปิยธิดา สัมมาวรรณ, นิตยา ลินสุกใส, วรณา พาหุวัฒนกร. ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการต่อผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น. *วารสารเกื้อการุณย์* 2556; 20(2): 100-115.
11. เฉลิมพร ถิตย์ผาด, พรณี บัญชรทัตถกิจ. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการรับประทานอาหารในสตรีตั้งครรภ์ต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ขณะตั้งครรภ์ที่คลินิกฝากครรภ์โรงพยาบาลตติยภูมิ จังหวัดขอนแก่น. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2555; 27(4): 347-353.
12. สำนักส่งเสริมสุขภาพ. โครงการดูแลสตรีตั้งครรภ์แนวใหม่ตามข้อเสนอแนะองค์การอนามัยโลกในบริบทประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2555: 104-115.
13. กรมอนามัย, สปสช. สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 1: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2556: 67-68.
14. วาทีนา ทาตายุ. ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของสตรีตั้งครรภ์ที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรม: กรณีศึกษานิคมบางชันและแหลมฉบัง. *กลุ่มงานสูตินรีเวชศาสตร์โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี*; 2545.

15. ศูนย์อนามัยที่ 3. สถานการณ์พัฒนาการเด็กปฐมวัยเขตสุขภาพที่ 6. เอกสารอัดสำเนา; 2557: 19 หน้า.
16. แผนการจัดสวัสดิการสังคมจังหวัดชลบุรี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2555-2559). สถานการณ์ของจังหวัดชลบุรี. กรมการปกครอง เข้าถึงได้จาก www.dopa.go.th สืบค้นเมื่อ 31 ธันวาคม 2555.
17. รายงานการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก. จังหวัดชลบุรีปี 2556. เข้าถึงได้จาก <http://pmtct.anamai.moph.go.th/PHIMS/Report00.aspx> สืบค้นเมื่อ 30 กรกฎาคม 2557
18. รังสิมา โล่ห์เลขา. Guiding Theory of Case Management. หน่วยป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี จากแม่สู่ลูกและการดูแลเด็ก Global AIDS Program Thailand MOPH-US. CDC collaboration. เอกสารอัดสำเนา; 2554: 33 หน้า.
19. Hausdorf PA, Swanson S.A. Nonclinical Competency Model for Case Managers Design and Validation for Home Health Care Services. Home Health Care Management Practice 2014; 26(3): 154-162. doi: 10.1177/1084822314521209
20. นิลุบล วินิจสร, จินตนา วัชรสินธุ์, วรณิ เตียวิศเรศ. ผลของโปรแกรมการปรึกษาเชิงพฤติกรรมต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และครอบครัว. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา 2555; 20(3): 47-60.
21. Polit DF, Hungler BP. Nursing research: Principles and methods. (6thEds.) Philadelphia: Lippincott 1999.
22. สำนักโภชนาการ. แนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวังภาวะโภชนาการหญิงตั้งครรภ์และการเจริญเติบโตของเด็กแรกเกิด-5 ปี. พิมพ์ครั้งที่ 2: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์(ร.ส.พ.); 2556: 28-36.
23. วิไลรัตน์ พลาวัน, สมพร วัฒนกุลเกียรติ. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพด้านโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2555; 30(2): 16-22.
24. พูนศรี เลิศลักษณ์วงศ์. การบริโภคไข่. เรื่องน่ารู้ เข้าถึงได้จาก <http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/view.php?group=1&id=599> สืบค้นเมื่อ 30 กรกฎาคม 2557
25. สารานุกรมเสรี เรื่อง “กล้วยน้ำว้า” เข้าใจได้ <http://www.oknation.net/blog/roisai/2013/09/21/entry-1> สืบค้นเมื่อ 30 กรกฎาคม 2557.