

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักและการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตามเกณฑ์ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน

The Effects of a Self-Management Program on Weight Control Behaviors and Appropriate Weight Gain among Overweight and Obese Pregnant Women

ฐิติมา คาระบุตร¹, ตติรัตน์ เตชะศักดิ์ศรี^{1*}, สุพิศ ศิริอรุณรัตน์¹
Thitima Karabutr¹, Tatirat Tachasukri^{1*}, Supit Siriarunrat¹
มหาวิทยาลัยบูรพา^{1*}
Burapha University^{1*}

(Received May 17, 2020; Revised: January 31, 2022; Accepted: May 18, 2022)

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนัก และการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตามเกณฑ์ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน กลุ่มตัวอย่าง คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนก่อนตั้งครรภ์ และฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลชัยนาทนครนทร ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2563 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเกณฑ์การคัดเข้าและสุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 25 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนัก มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1.00 และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัก เท่ากับ .87 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา Chi-Square, Fisher’s Exact test, Mann-Whitney U และ t-test ผลการวิจัยพบว่า

ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($t_{48} = 3.91, p < .001$) และมีสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 15.71, p < .001$)

พยาบาลแผนกฝากครรภ์ควรนำโปรแกรมการจัดการตนเองนี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วน ส่งผลให้การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

คำสำคัญ: หญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน, โปรแกรมการจัดการตนเอง, พฤติกรรมการควบคุมน้ำหนัก, การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตามเกณฑ์

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: tatiratp@yahoo.com เบอร์โทรศัพท์ 089-5161216)

Abstract

This pretest-posttest quasi-experimental research aimed to evaluate the effects of a self-management program on weight control behaviors, and appropriate weight gain, in overweight or obese pregnant women. Participants consisted of overweight or obese pregnant women who received antenatal care services at Jainad Narendra hospital from September 2020 to January 2021. Samples who met the inclusion criteria were randomly selected into either the experimental group ($n = 25$) or the control group ($n=25$). Data were collected by using a self-administered weight control behavior questionnaire. The instrument had a content validity index of 1.00. and a Cronbach's alpha coefficient of .87. Data were analyzed by using descriptive statistics, chi-square, Fisher's Exact test, Mann-Whitney U, and t -test.

The results indicated that the experimental group had a significantly higher mean score of weight control behaviors than those in the control group ($t_{48}=3.91, p<.001$). Additionally, the participants in the experimental group had a proportion of normal weight gain significantly higher than those in the control group ($\chi^2=15.71, p<.001$).

Therefore, nurses in the antenatal care units could apply this self-management program to modify the weight-control behaviors of overweight or obese pregnant women. This might improve their appropriate weight gain as well as it is recommended.

Keywords: Overweight/Obesity Pregnant Women, Self-Management Program, Weight Control Behavior, Appropriate Weight Gain

บทนำ

ภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนขณะตั้งครรภ์เป็นปัญหาสำคัญที่พบจำนวนมากขึ้นทั่วโลก จากการศึกษาใน 20 ประเทศ ช่วงปี ค.ศ. 2005-2014 ประเทศที่มีจำนวนและสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนมากที่สุด คือ อินเดีย (ร้อยละ 11.1) รองลงมา คือ จีน (ร้อยละ 11.0) ส่วนประเทศที่มีจำนวนหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วนเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 50 ได้แก่ สาธารณรัฐแทนซาเนีย (ร้อยละ 59.3) ไนจีเรีย (ร้อยละ 55.4) และสาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก (ร้อยละ 53.4) (Chen, Cheng, Xu, Xianglong & Yan, 2018) โดยความชุกของภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนของหญิงตั้งครรภ์ในประเทศอินเดียและจีนเท่ากับร้อยละ 32 (Luhar, Mallinson, Clarke, & Kinra, 2018) และร้อยละ 21.2 ตามลำดับ (Su, Huang, Li, & Du, 2020) สำหรับประเทศไทย จากการศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ความชุกของภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในหญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 35.4 (Sirirunrat, Tachasukri & Deoisres, 2018) และการศึกษาในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรีพบว่า ความชุกของภาวะน้ำหนักเกินในหญิงตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นจากในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 22.92 เป็นร้อยละ 27.74 ในปี พ.ศ. 2558 (Gettong & Rujiraprasert, 2018) และจากข้อมูลสถิติของโรงพยาบาลชัยนาทนครพนมพบหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนก่อนการตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2560 ร้อยละ 23.97 เป็นร้อยละ 28.31 ในปี พ.ศ. 2562 (Antenatal care unit Jainad Narendra hospital, 2019) ดังนั้นภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในหญิงตั้งครรภ์เป็นปัญหาสาธารณสุขที่มีแนวโน้มเพิ่ม และอาจส่งผลกระทบต่อของมารดา ทารก และครอบครัวได้

การมีน้ำหนักเกินหรืออ้วนตั้งแต่ก่อนการตั้งครรภ์มีผลกระทบต่อสุขภาพมารดาและทารก เช่น ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และทารกมีขนาดตัวใหญ่ (Al-Hakmani, Al-Fadhil, Al-Balushi, Al-Harthy, Al-Bahri, Al-Rawahi et al., 2016) ซึ่งอาจทำให้ทารกมีภาวะขาดออกซิเจน ได้รับบาดเจ็บจากการคลอด และการผ่าตัดคลอด รวมทั้งเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษามากขึ้น อย่างไรก็ตาม การป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวจำเป็นต้องมีพฤติกรรมควบคุมน้ำหนักอย่างเหมาะสม ทั้งการรับประทาน

อาหารให้ครบ 5 หมู่ในปริมาณที่พอเหมาะ (Bureau of Nutrition, Department of Health Ministry of Public Health, 2015) และออกกำลังกายต่อเนื่องวันละ 30-60 นาที อย่างน้อย 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2020) เพื่อให้การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์โดยเฉพาะในไตรมาสที่ 2-3 ให้เป็นไปตามเกณฑ์ โดยหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินก่อนการตั้งครรภ์ควรมีน้ำหนักเพิ่ม 0.23-0.32 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ส่วนหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะอ้วนก่อนการตั้งครรภ์ ควรมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 0.18-0.27 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ (Institute of Medicine, 2009)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ โดยเฉพาะการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ที่มีผลต่อการควบคุมการเพิ่มขึ้นของน้ำหนัก ได้แก่ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Gettong & Rujiraprasert, 2018) ความสามารถในการกำกับตนเอง (Srithongluang, Siriarunrat, & Tachasukri, 2019) และการสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว (Siriarunrat, Tachasukri & Deoisres, 2018) ซึ่งปัจจัยดังกล่าวได้มีการประยุกต์มาใช้เป็นแนวทางในการควบคุมการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ การรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-Efficacy) เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย (Chuntharapat, Chukumnerd, Panchana, Jintana, & Ungsathaphomphon, 2018) การกำกับตนเอง (Self-Regulation) เพื่อให้มีพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักอย่างเหมาะสม (Srithongluang, Siriarunrat, & Tachasukri, 2019) และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อให้มีการดูแลสุขภาพตนเองอย่างเหมาะสม ทั้งการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย (Eamtrakul, 2013) จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าโปรแกรมการควบคุมการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนส่วนใหญ่เป็นโปรแกรมที่เน้นการจัดการตนเองของบุคคล แต่การส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน จำเป็นต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลและครอบครัว แนวคิดการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว ของ Ryan & Sawin (2009) เป็นแนวคิดที่มีการบูรณาการแนวคิดการรับรู้ความสามารถตนเอง การกำกับตนเอง และการสนับสนุนทางสังคม ในกระบวนการจัดการตนเอง โดยเน้นให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนมีความรู้ความเชื่อที่ถูกต้อง มีทักษะและความสามารถในการกำกับตนเอง และได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกจากสังคม ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม โดยเฉพาะการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ส่งผลให้มีภาวะสุขภาพที่ดีและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับมารดาและทารก

ด้วยเหตุผลดังกล่าว การศึกษานี้จึงพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเอง โดยเน้นการจัดการตนเองร่วมกับการสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการจัดการตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วน ตามแนวคิดการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวของ Ryan & Sawin (2009) โดยนำมิติกระบวนการของการจัดการตนเอง (Process of Self-Management) มาประยุกต์ใช้ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ (Knowledge and Beliefs) เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัวมีความรู้ที่ถูกต้อง และเกิดความตระหนักในการดูแลควบคุมน้ำหนัก 2) การฝึกทักษะในการกำกับตนเอง (Self-Regulation Skill and Abilities) โดยการตั้งเป้าหมาย การสะท้อนคิด การตัดสินใจ การวางแผน การนำไปปฏิบัติ การประเมินตนเอง การติดตามปัญหาและอุปสรรค และ 3) การมีส่วนร่วมของครอบครัวในการจัดการตนเอง เป็นขั้นตอนของการอำนวยความสะดวกในสังคม (Social Facilitation) โดยให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนช่วยในการดูแล ช่วยเหลือ และสนับสนุนการจัดการตนเองของหญิงตั้งครรภ์ ส่งผลให้มีพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักอย่างเหมาะสม และมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักขณะตั้งครรภ์เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

วัตถุประสงค์วิจัย

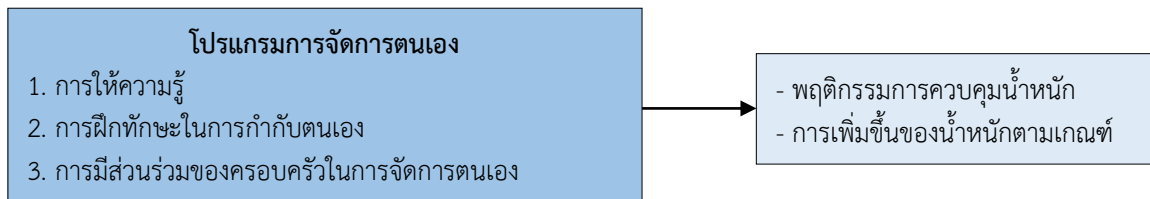
1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองฯ
2. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตามเกณฑ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองฯ

สมมติฐานวิจัย

1. ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักสูงกว่ากลุ่มควบคุม
2. ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองฯ กลุ่มทดลองมีส่วนของการมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์ตามเกณฑ์มากกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวของ Ryan & Sawin (2009) ที่เชื่อว่า การจัดการตนเองเป็นกระบวนการที่อาศัยความร่วมมือของบุคคลที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพ และครอบครัว เพื่อให้สามารถจัดการสุขภาพของตนเองอย่างเหมาะสม ส่งผลให้มีภาวะสุขภาพดี โปรแกรมนี้เน้นการจัดการตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนร่วมกับการมีส่วนร่วมของครอบครัว ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ เป็นการประเมินความรู้เดิม และให้ความรู้เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัวมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับภาวะน้ำหนักตัวเกินหรืออ้วน 2) การฝึกทักษะในการกำกับตนเอง เป็นการพัฒนาทักษะและความสามารถในการควบคุมตนเองของหญิงตั้งครรภ์ ให้สามารถปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักได้สำเร็จตามแผน และ 3) การมีส่วนร่วมของครอบครัวในการจัดการตนเอง เป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวในการดูแล ช่วยเหลือ และสนับสนุนหญิงตั้งครรภ์ให้ปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักได้อย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การมีพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักและการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตามเกณฑ์ (ภาพ 1)



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นแบบกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่มวัดผลก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนก่อนการตั้งครรภ์ ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร ตั้งแต่เดือนกันยายน ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 กลุ่มตัวอย่างคือ หญิงตั้งครรภ์อายุ 20 ปี ขึ้นไป อายุครรภ์ 20-24 สัปดาห์ เนื่องจากเป็นช่วงที่ระดับของฮอร์โมน Beta hCG ลดลง ส่งผลให้อาการคลื่นไส้อาเจียนลดลง มีความอยากอาหารมากขึ้น และมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ค่าดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ตั้งแต่ 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ไม่มีโรคประจำตัวและภาวะแทรกซ้อนในขณะตั้งครรภ์ เช่น ครรภ์แฝด ความดันโลหิตสูง และเบาหวาน เป็นต้น สมาชิกในครอบครัวสามารถมาเข้าร่วมโปรแกรมได้ และอุปกรณ์สื่อสารมีแอปพลิเคชันไลน์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกำหนดจากตารางขนาดตัวอย่างที่วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยแบบ 2 กลุ่ม ของ Polit & Beck (2006) โดยใช้ค่าอิทธิพลขนาดใหญ่เท่ากับ .80 เนื่องจากคำนวณค่าอิทธิพลจากการศึกษาของ Srithongluang, Siriarunrat, & Tachasukri (2019) ตามสูตรของ Glass (1966) ได้ค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) เท่ากับ 1.22 ซึ่งเป็นอิทธิพลขนาดใหญ่ กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และค่าอำนาจในการทดสอบเท่ากับ .80 (Burn & Grove,

2009) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 50 ราย จากนั้นจับฉลากหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนเข้าเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 25 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินโปรแกรม สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดการจัดการตนเองและครอบครัว ของ Ryan & Sawin (2009) และการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วยคู่มือการดำเนินโปรแกรมเป็นเอกสารประกอบการให้ความรู้ การฝึกทักษะในการกำกับตนเอง การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและการติดตามปัญหาและอุปสรรคในการจัดการตนเอง และคู่มือการจัดการตนเองของหญิงตั้งครรภ์ ประกอบด้วยข้อมูลเรื่องภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในขณะตั้งครรภ์ และแบบบันทึกกิจกรรมการจัดการตนเอง ได้แก่ แบบประเมินภาวะน้ำหนักตัว แผนการจัดการตนเอง แบบบันทึกการสะท้อนคิด แบบบันทึกปัญหาและอุปสรรคในการจัดการตนเอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนัก ดัดแปลงมาจากแบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนก่อนการตั้งครรภ์ของ Srithongluang, Siriarunrat, & Tachasukri (2019) มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index) เท่ากับ .82 และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ .72 ข้อคำถามจำนวน 21 ข้อ ประกอบด้วย ด้านการรับประทานอาหาร จำนวน 17 ข้อ และด้านกิจกรรมทางกายจำนวน 4 ข้อ เป็น ข้อคำถามทางลบ 9 ข้อ เป็นมาตรประมาณค่า (Rating scale) มี 4 ระดับ คือ ไม่เคยปฏิบัติเลย (1 คะแนน) ปฏิบัติน้อย (2 คะแนน) ปฏิบัติบ้าง (3 คะแนน) และปฏิบัติเป็นประจำ (4 คะแนน) คะแนนรวมมีค่าระหว่าง 21-84 คะแนน และ 3) แบบบันทึกการเพิ่มของน้ำหนักใช้บันทึกในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 9 โดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัลที่ตรวจสอบความเที่ยงจากบริษัทผู้ผลิต และใช้เครื่องเดียวกันตลอดการดำเนินโปรแกรม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนัก คู่มือการดำเนินโปรแกรม และคู่มือในการจัดการตนเองของหญิงตั้งครรภ์ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย นักโภชนาการ 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการด้านสูติรีเวชกรรม 1 ท่าน อาจารย์ประจำสาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2 ท่าน และอาจารย์ประจำสาขาโภชนาการสาธารณสุข 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ .87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นก่อนการทดลอง

1. ดำเนินการชี้แจงพยาบาลที่ปฏิบัติงานแผนกฝากครรภ์เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินโปรแกรม และการคัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง และเตรียมสถานที่ในการดำเนินโปรแกรมฯ

ขั้นทดลอง

2. ขั้นดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 กลุ่มควบคุม หญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลตามมาตรฐานของโรงพยาบาล และได้รับการชั่งน้ำหนักและตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักในสัปดาห์ที่ 1 และ 9

2.2 กลุ่มทดลอง

2.2.1 สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมการให้ความรู้ เป็นการประเมินความรู้เดิม และให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในขณะตั้งครรภ์ร่วมกับแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของหญิงตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัว จากนั้นตั้งเป้าหมาย ฝึกวางแผนการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย สะท้อนคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่วางแผนไว้ และตัดสินใจเลือกแนวทางในการควบคุมน้ำหนักของตนเองที่จะนำไปปฏิบัติได้จริงที่บ้าน ใช้เวลา 40 นาที

2.2.2 สัปดาห์ที่ 2-4 กิจกรรมการติดตามปัญหาและอุปสรรคในการกำกับตนเองผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ครั้งที่ 1 โดยการอภิปรายกลุ่มทุกสัปดาห์ เพื่อติดตามปัญหา/อุปสรรคและแนวทางการแก้ไข รวมทั้งสิ้น 3 สัปดาห์ ใช้เวลา 10-20 นาที และสามารถขอคำปรึกษาได้ตลอด 24 ชั่วโมง

2.2.3 สัปดาห์ที่ 5 กิจกรรมการสะท้อนคิดและปรับปรุงแผนการจัดการตนเองที่แผนกฝากครรภ์ เป็นกิจกรรมกลุ่ม โดยสมาชิกในครอบครัวเข้าร่วมกิจกรรมด้วย เพื่อทบทวนความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ติดตามปัญหาอุปสรรค และหาวิธีการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการควบคุมน้ำหนัก ใช้เวลา 30 นาที

2.2.4 สัปดาห์ที่ 6-8 กิจกรรมการติดตามปัญหาและอุปสรรคในการกำกับตนเองผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ครั้งที่ 1 โดยการอภิปรายกลุ่มทุก 2 สัปดาห์ (ในสัปดาห์ที่ 7) เพื่อติดตามปัญหา/อุปสรรคและแนวทางการแก้ไข รวมทั้งสิ้น 1 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละประมาณ 10-20 นาที และสามารถขอคำปรึกษาได้ตลอด 24 ชั่วโมง

2.2.5 สัปดาห์ที่ 9 สรุปผลการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย พร้อมทั้งประเมินการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักในระยะเวลา 8 สัปดาห์ และตอบแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการควบคุมน้ำหนัก (ใช้เวลา 15 นาที)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมการควบคุมน้ำหนัก และการเพิ่มขึ้นของน้ำหนัก ของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา และเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Chi-square, Fisher's Exact test, Independent t-test และ Mann-Whitney U test

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการควบคุมน้ำหนักก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ (t - test Statistic) ทั้งนี้ผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นพบว่า ค่า Fisher Skewness Coefficient และ Fisher Kurtosis Coefficient มีค่าอยู่ในช่วง 0.39 ถึง 1.19 และ -0.06 ถึง -0.52 ตามลำดับ ซึ่งไม่เกิน ± 1.96 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงเป็นปกติ

3. การเปรียบเทียบสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ตามเกณฑ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-Square)

จริยธรรมวิจัย

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสโครงการวิจัย G-HS056/2563 และคณะอนุกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร เอกสารเลขที่ 19/2563 ผู้วิจัยชี้แจงการดำเนินการวิจัยแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัย เพื่อให้เป็นไปด้วยความสมัครใจ สามารถปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้ ไม่ส่งผลกระทบต่อการรักษาพยาบาล

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 1 จำนวน พิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (N= 50)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (N = 25)		กลุ่มควบคุม (N = 25)		ค่าสถิติ	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ (ปี)	Range=20-35 M=27.80, SD= 3.93		Range=24-34 M=28, SD=3.06		$t_{48} = -.20$.84
20-25	6	24.00	6	24.00		
26-30	13	52.00	14	56.00		
> 30	6	24.00	5	20.00		

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (N = 25)		กลุ่มควบคุม (N = 25)		ค่าสถิติ	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ระดับการศึกษา					$\chi^2 = .80$.37
ต่ำกว่าอนุปริญญา/ ปวส.	15	60.00	18	72.00		
อนุปริญญา/ ปวส. ขึ้นไป	10	40.00	7	28.00		
สถานภาพสมรส					Fisher's = 1.19	.73
คู่/ อาศัยอยู่ร่วมกัน	21	84.00	19	76.00		
คู่/ ไม่ได้อยู่ร่วมกัน	4	16.00	5	20.00		
อย่าร้าง/ แยกทางกัน	0	00.00	1	4.00		
อายุครรภ์เมื่อเข้าร่วมโปรแกรม (สัปดาห์)	Range=20-23, M=21.44, SD=1.08		Range=20-24, M=21.56, SD=1.08		$t_{48} = -.39$.70
20	5	20.00	4	16.00		
21	10	40.00	9	36.00		
22	4	16.00	7	28.00		
23	6	24.00	4	16.00		
24	0	00.00	1	4.00		
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ (kg/m²)	Range=23.23-30.92, M=26.45, SD=2.82		Range=23.26 -36.05, M=27.58, SD= 4.26		$t_{48} = -1.10$.28
23-24.99 (น้ำหนักเกิน)	13	52.00	13	52.00		
> 24.99 (อ้วน)	12	48.00	12	48.00		
สมาชิกในครอบครัวที่มีส่วนช่วยในการควบคุมน้ำหนัก (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
สามี	16	64.00	15	60.00		
บิดาของหญิงตั้งครรภ์	0	00.00	3	12.00		
มารดาของหญิงตั้งครรภ์	6	24.00	9	36.00		
พี่สาว/ น้องสาว	3	12.00	1	4.00		
พี่ชาย/ น้องชาย	0	00.00	1	4.00		

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลพบว่า กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 27.80 ปี ($SD=3.93$) อายุระหว่าง 26-30 ปี มีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 52.00) ระดับการศึกษาต่ำกว่าอนุปริญญา/ ปวส. (ร้อยละ 60.00) และอาศัยอยู่ร่วมกัน (ร้อยละ 84.00) อายุครรภ์เฉลี่ย 21.44 สัปดาห์ ($SD=1.08$) มีดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์เฉลี่ย 26.45 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และสมาชิกในครอบครัวที่ช่วยในการควบคุมน้ำหนักมากที่สุดคือ สามี (ร้อยละ 64.00) ส่วนกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 28 ปี ($SD=3.06$) อายุระหว่าง 26-30 ปี มีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 56.00) ระดับการศึกษาต่ำกว่าอนุปริญญา/ปวส. (ร้อยละ 72.00) และอาศัยอยู่ร่วมกัน (ร้อยละ 76.00) อายุครรภ์เฉลี่ย 21.56 สัปดาห์ ($SD=1.08$) มีดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์เฉลี่ย 27.58 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ($SD=4.26$) และสมาชิกในครอบครัวที่ช่วยในการควบคุมน้ำหนักมากที่สุดคือ สามี (ร้อยละ 60.00) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่แตกต่างกัน ($p>.05$)

2. พฤติกรรมการควบคุมน้ำหนัก และความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 2 เปรียบเทียบค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุม น้ำหนักก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยสถิติ *t* (Paired *t* - test)

พฤติกรรม การควบคุมน้ำหนัก	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ			หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ			<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i> -value (1-tailed)
	<i>Min</i> - <i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i> - <i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
กลุ่มทดลอง (<i>n</i> = 25)	35-65	48.36	6.96	36-73	63.88	8.57	8.48	24	<.001
กลุ่มควบคุม (<i>n</i> = 25)	33-68	48.92	9.60	29-75	51.40	13.48	1.13	24	.27

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักพบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักของกลุ่มทดลองเท่ากับ 48.36 (*SD*=6.98) ใกล้เคียงกับกลุ่มควบคุมเท่ากับ 48.92 (*SD*=9.60) และภายหลังเข้ารับโปรแกรมฯ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักสูงขึ้นเท่ากับ 63.88 (*SD*=8.57) สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีคะแนนเฉลี่ย 51.40 (*SD*=13.48)

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักเป็นรายข้อภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักเท่ากับ 63.88 (*SD*=8.57) พบว่า มีคะแนนพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักเพิ่มขึ้นทุกข้อ โดยพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ทำได้ดีขึ้นจากเดิม ได้แก่ ต้มนมนรสหวานน้อยและไขมันต่ำ (*M*=3.56, *SD*=.65) รับประทานอาหารในปริมาณที่เหมาะสม (*M*=3.16, *SD*=.85) รับประทานอาหารเนื้อสัตว์ไขมันต่ำ (*M*=3.12, *SD*=.83) และลดการรับประทานอาหารที่ใช้น้ำมันมาก (*M*=2.68, *SD*=.56) อาหารและขนมที่ใส่กะทิ (*M*=2.96, *SD*=.68) ขนมหวาน (*M*=2.84, *SD*=.69) ส่วนกิจกรรมทางกายที่ทำได้ดีขึ้น ได้แก่ ออกกำลังกายเป็นประจำอย่างน้อย 15-30 นาที (*M*=3.12, *SD*=.44) การทำกิจกรรมระหว่างวันเพิ่มขึ้น (*M*=3.60, *SD*=.70) และลดการทำกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย (*M*=2.12, *SD*=.97)

กลุ่มควบคุมมีคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารดีขึ้นจากเดิมเล็กน้อย ได้แก่ ประกอบอาหารโดยใช้น้ำมันพืช (*M*=3.28, *SD*=1.02) ต้มนมนรสหวานน้อยและไขมันต่ำ (*M*=3.16, *SD*=1.02) รับประทานอาหารประเภทผักที่ให้พลังงานต่ำ (*M*=3.48, *SD*=.71) รวมทั้งลดการรับประทานผลไม้ที่มีน้ำตาลสูง (*M*=3.40, *SD*=.76) และอาหารและขนมที่ใส่กะทิ (*M*=2.44, *SD*=.82) แต่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารไม่เหมาะสมเพิ่มขึ้น ได้แก่ รับประทานขนมหวานเพิ่มขึ้น (*M*=2.28, *SD*=.94) และรับประทานผลไม้ที่มีน้ำตาลต่ำลดลง (*M*=2.36, *SD*=1.25) ส่วนกิจกรรมทางกายที่ทำได้ดีขึ้นเล็กน้อยได้แก่ ออกกำลังกายเป็นประจำอย่างน้อย 15-30 นาที (*M*=1.96, *SD*=.94) แต่ยังคงมีการทำกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อยเพิ่มขึ้น (*M*=1.80, *SD*=.96)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ.05 ($t_{24}=8.48, p<.001$) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ($t_{24}=1.13, p=.27$)

ตาราง 3 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยสถิติ *t* (Independent *t*-test)

พฤติกรรม การควบคุมน้ำหนัก	<i>n</i>	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		<i>M</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>P</i> -value (1-tailed)
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>				
ก่อนเข้าร่วม	25	48.36	6.98	48.92	9.60	-56	-.24	48	.14
หลังเข้าร่วม	25	63.88	8.57	51.40	13.45	12.48	3.91	48	<.001

จากตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ($t_{48} = -.24, p = .14$) และภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t_{48}=3.91, p<.001$)

3. การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักและสัดส่วนการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 4 ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (N = 50)

การเพิ่มขึ้นของน้ำหนัก (Kg.)	Possible range	Actual Range	M	SD
กลุ่มทดลอง (n = 25)				
น้ำหนักเกิน (BMI 23-24.99 kg/m ²) (n=13)	1.84-2.56	2.00-3.10	2.37	.32
อ้วน (BMI > 24.99 kg/m ²) (n=12)	1.44-2.16	1.50-3.00	2.01	.43
กลุ่มควบคุม (n=25)				
น้ำหนักเกิน (BMI 23-24.99 kg/m ²) (n=13)	1.84-2.56	2.30-6.50	3.41	1.19
อ้วน (BMI > 24.99 kg/m ²) (n=12)	1.44-2.16	1.80-5.15	3.00	1.31

จากตาราง 4 การวิเคราะห์ข้อมูลการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักพบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ กลุ่มทดลองที่มีภาวะน้ำหนักเกินมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักอยู่ในช่วง 2.00-3.10 กิโลกรัม (M=2.37, SD=.32) และกลุ่มที่มีภาวะอ้วนมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักอยู่ในช่วง 1.50-3.00 กิโลกรัม (M=2.01, SD=.43) ซึ่งค่าเฉลี่ยของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มที่มีภาวะน้ำหนักเกินมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักอยู่ในช่วง 2.30-6.50 กิโลกรัม (M=3.41, SD=1.19) และกลุ่มที่มีภาวะอ้วนมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักอยู่ในช่วง 1.80-5.15 กิโลกรัม (M=3.00, SD=1.31) ซึ่งค่าเฉลี่ยของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตาราง 5 เปรียบเทียบสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังเข้ารับโปรแกรม ฯ (N = 50)

การเพิ่มขึ้นของน้ำหนัก	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		χ^2	p-value
	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ		
ตามเกณฑ์	20	80.00	6	24.00	15.71	<.001
เกินเกณฑ์	5	20.00	19	76.00		

จากตาราง 5 เปรียบเทียบสัดส่วนการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตามเกณฑ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังเข้ารับโปรแกรมพบว่า กลุ่มทดลองมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตามเกณฑ์มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\chi^2=15.71, p<.001$) โดยกลุ่มทดลองมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักขณะตั้งครรภ์ตามเกณฑ์มากกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 80.00 และ 24.00 ตามลำดับ)

อภิปรายผล

1. พฤติกรรมการควบคุมน้ำหนัก ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ($t_{48} = 3.91, p <.001$) เนื่องจากโปรแกรมการจัดการตนเองที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดการจัดการตนเองและครอบครัว ของ Ryan & Sawin (2009) เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัวมีความรู้ความเชื่อและทักษะในการควบคุมน้ำหนักตัวในขณะตั้งครรภ์ รวมทั้งมีการส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวได้มีส่วนร่วมในการดูแลและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

นอกจากนี้หญิงตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัวสามารถทบทวนความรู้และแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองผ่านกิจกรรมการติดตามปัญหาและอุปสรรคและเอกสารความรู้เกี่ยวกับภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในขณะตั้งครรภ์และการควบคุมการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักขณะตั้งครรภ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Brown, Sinclair, Liddle, Hill, Madden & Stockdale (2012) พบว่า กิจกรรมที่มีส่วนช่วยในการป้องกันการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์เกินเกณฑ์คือการตั้งเป้าหมายพฤติกรรมของตนเอง และกำกับติดตามพฤติกรรมควบคุมน้ำหนักอย่างต่อเนื่อง ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์มีการปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมน้ำหนักที่เหมาะสม

2. จากกระบวนการของโปรแกรม ฯ ดังกล่าว จึงส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมควบคุมน้ำหนักอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่ประยุกต์ใช้บางมิติของกระบวนการแนวคิดจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวของ Ryan, & Sawin (2009) ได้แก่ 1) แนวคิดการกำกับตนเอง โดยเริ่มจากการให้ความรู้เพื่อสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาการมีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์ การฝึกการสังเกตตนเอง การตัดสินใจตนเอง และการสะท้อนคิดพฤติกรรมควบคุมน้ำหนักของตนเอง พบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม ฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่เหมาะสมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Kaenphueak, Junprasert & Asawachaisuwikrom. 2014; Srithongluang, Siriarunrat, & Tachasuksri, 2019; Piniltersakun, Limruangrong, Sinsuksai, & Boriboonhirunsarn, 2019) 2) แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดยให้ความรู้ด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายด้วยแบบประสบความสำเร็จในการปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมน้ำหนัก ติดตามปัญหาและอุปสรรคเพื่อหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน และมีการกระตุ้นทางจิตใจด้วยการชมเชยเมื่อปฏิบัติได้ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านโภชนาการสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Chuntharapat et al, 2018; Gojuntak, Suppaseemanont, & Sangin, 2018; Plangwan & Wattananukulkiat, 2012) 3) แนวคิดการสนับสนุนทางสังคม เป็นแนวคิดที่นำมาใช้ร่วมกับแนวคิดการดูแลตนเอง ดังการศึกษาผลการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว โดยเฉพาะการสนับสนุนจากสามี ได้แก่ การสนับสนุนด้านอารมณ์ ข้อมูล และการเงิน ร่วมกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน พบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมดูแลในขณะตั้งครรภ์มากกว่ากลุ่มควบคุม (Izadirad, Niknami, Zareban, & Hidarnia, 2017) นอกจากนี้ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการให้ข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ให้มีน้ำหนักตัวตามเกณฑ์พบว่า ภายหลังได้เข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Kennelly, Ainscough, Lindsay, O'Sullivan, Gibney, McCarthy et al., 2018; Willcox, Wilkinson, Lappas, Ball, Crawford, McCarthy et al., 2017)

3. การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักในหญิงตั้งครรภ์มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์ตามเกณฑ์มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากการที่โปรแกรมการจัดการตนเองมีผลให้หญิงตั้งครรภ์มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมควบคุมน้ำหนักดีขึ้นจาก 48.36 เป็น 63.88 เมื่อพิจารณารายละเอียดของพฤติกรรมควบคุมน้ำหนักพบว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ทำได้ดีขึ้นจากเดิม ได้แก่ รับประทานอาหารในปริมาณที่เหมาะสม รับประทานอาหารเนื้อสัตว์ไขมันต่ำ ลดการรับประทานอาหารที่ใช้น้ำมันมากและขนมหวาน ส่วนกิจกรรมทางกายที่ทำได้ดีขึ้น ได้แก่ ออกกำลังกายเป็นประจำอย่างน้อย 15-30 นาที และการทำกิจกรรมระหว่างวันเพิ่มขึ้น การที่หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรม ฯ มีพฤติกรรมควบคุมน้ำหนักอย่างเหมาะสมตามแนวทางการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการในคลินิกฝากครรภ์สำหรับหญิงตั้งครรภ์น้ำหนักเกินหรืออ้วนของ Bureau of Nutrition, Department of Health Ministry of Public Health (2015) ที่แนะนำให้รับประทานอาหารในปริมาณที่พอเหมาะและหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีไขมัน และน้ำตาลสูง จะช่วยให้หญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ได้รับพลังงานจากอาหารไม่เกินความต้องการของร่างกายในแต่ละวัน ลดการสะสมของพลังงานที่เกินความจำเป็นของร่างกายร่วมกับการออกกำลังกายเป็นประจำตามคำแนะนำการออกกำลังกายในหญิงตั้งครรภ์ของ American College of Obstetricians and Gynecologists (2020) ที่แนะนำให้หญิงตั้งครรภ์ออกกำลังกายอย่างน้อย 150 นาที/สัปดาห์ หรือ 30-60 นาที อย่างน้อย 3-4 ครั้ง/ สัปดาห์ และการลดทำกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อยทำให้มีการนำพลังงานที่ได้รับจากการรับประทานอาหารไปใช้เกิดผลดีของการใช้พลังงานและการรับประทานอาหารส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักภายหลังจากการศึกษาสูงขึ้นเล็กน้อยจาก 48.92 เป็น 51.40 เมื่อพิจารณารายละเอียดพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักพบว่า มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสมเพิ่มขึ้น ได้แก่ รับประทานอาหารเช้าที่ใช้น้ำมันมาก ดื่มเครื่องดื่มและรับประทานขนมที่มีน้ำตาลสูง รับประทานข้าว-แป้งที่ไม่ขัดสีและผลไม้ที่มีน้ำตาลต่ำลดลง การรับประทานอาหารที่มีน้ำตาลและไขมันสูง แต่รับประทานอาหารที่มีกากใยต่ำ จะทำให้ร่างกายได้รับพลังงานมากกว่าที่ต้องการใช้ และสะสมในรูปแบบของไขมันตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่รับประทานอาหารที่มีน้ำตาล ไขมัน และแป้งมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์มากกว่าปกติ (OR = 1.45, 95% CI = 1.06-1.99) (Tielemans, Erler, Leermakers, Van Den Broek, Jaddoe, Steegersetal, 2015) ในขณะที่การรับประทานอาหารสุขภาพที่มีกากใยสูงมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ (OR = 0.81, $p = .006$) (Wrottesley & Norris, 2017) นอกจากนี้กลุ่มควบคุมยังมีการทำกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย ทำให้มีการใช้พลังงานจากอาหารที่รับประทานไม่สมดุลกัน ดังการศึกษา การมีกิจกรรมทางกายในระดับเบาเสี่ยงต่อการมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเกินเกณฑ์สูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีกิจกรรมทางกายในระดับหนัก 6.46 เท่า (OR = 6.46, 95% CI = 1.58-26.43) (Thitiyanviroj, Limruangrong, Yusamran, Vongsirimas, & Boriboonhiransarn, 2019)

5. ผลของพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักที่ดีขึ้นของหญิงตั้งครรภ์ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง จึงส่งผลให้สัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์มากกว่ากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่มีการประยุกต์ใช้บางมิติของกระบวนการแนวคิดจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวของ Ryan & Sawin (2009) ได้แก่ ผลของการส่งเสริมการรับรู้ความสามารถในตนเองทำให้หญิงตั้งครรภ์สามารถปฏิบัติพฤติกรรมรับประทาน อาหารและการออกกำลังกายได้อย่างเหมาะสมส่งผลให้ภายหลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการเพิ่มขึ้นของ น้ำหนักรายสัปดาห์น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t_{58} = -8.12, p < .001$) (Gojuntak, Suppaseemanont, & Sangin, 2018) ผลของการกำกับตนเองของหญิงตั้งครรภ์น้ำหนักเกินมีการรับประทาน อาหารและการออกกำลังกาย อย่างเหมาะสมจึงส่งผลให้สัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์สูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 3.87, p < .05$) (Srithongluang, Siriarunrat, & Tachasuksri, 2019; Piniltertsakun, Limruangrong, Sinsuksai, & Boriboonhiransarn, 2019) และผลการฝึกทักษะการจัดการตนเอง ด้านการรับประทาน อาหาร และการออกกำลังกายมีผลให้ผู้ที่มิภาวะอ้วนและมีระดับไขมันในเลือดสูงมีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ลดลงสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = -2.95, p < .001$) (Nitirat, Aramsin, Khaojang, Prachanno, Lekwong, & Ampansiri, 2020) ตัดข้อความนี้ออก เป็นข้อความชี้แจงตอนผู้ทรงให้ปรับ การสนับสนุนทางสังคมใน หญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วนที่ได้รับโปรแกรมการควบคุมน้ำหนัก โดยให้คนในชุมชน มีส่วนร่วมในการ ปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตให้มีพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนัก เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลองมีสัดส่วน ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเพิ่มเกินเกณฑ์รายสัปดาห์น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 62.40 และ 77.40 ตามลำดับ) (Cahill, Haire-Joshu, Cade, Stein, Woolfolk, Moley et al., 2018)

จากการศึกษาจึงสรุปได้ว่า โปรแกรมการจัดการตนเองที่ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดการจัดการตนเองของ บุคคลและครอบครัวของ Ryan & Sawin (2009) ประกอบด้วย การให้ความรู้ที่ถูกต้อง การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การปรับความเชื่อเกี่ยวกับการมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเกินเกณฑ์ในขณะตั้งครรภ์ การฝึกทักษะการกำกับตนเองด้านการ รับประทาน อาหารและการมีกิจกรรมทางกายผ่านกระบวนการตั้งเป้าหมาย สะท้อนคิด วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรค ตัดสินใจ วางแผน และนำไปปฏิบัติตามความเหมาะสมของบริษัท รวมทั้งมีการส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวได้เรียนรู้ ฝึกทักษะการกำกับตนเองร่วมกับหญิงตั้งครรภ์ และมีบทบาทในการกระตุ้นเตือน ดูแลช่วยเหลือ และให้กำลังใจหญิง ตั้งครรภ์ให้สามารถปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ การติดตามปัญหาอุปสรรคใน การปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วนก่อน ตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักอย่างเหมาะสมมากขึ้น และมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์ตาม เกณฑ์ที่กำหนด

ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้ หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี และอายุครรภ์น้อยกว่า 20 สัปดาห์ หรือมากกว่า 24 สัปดาห์ ได้รับการดูแลตามปกติของแผนกฝากครรภ์

การนำผลการวิจัยไปใช้

พยาบาลแผนกฝากครรภ์สามารถนำโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวไปประยุกต์ใช้โดยการให้ความรู้ที่ถูกต้อง ปรับความเชื่อเกี่ยวกับการควบคุมน้ำหนัก และสนับสนุนให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการจัดการตนเองของหญิงตั้งครรภ์ เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมควบคุมน้ำหนักที่เหมาะสมและต่อเนื่องจนถึงคลอด และมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาติดตามระยะยาว เพื่อประเมินผลลัพธ์ด้านสุขภาพของการมีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์ ตลอดจนการตั้งครรภ์ ภาวะแทรกซ้อน ชนิดของการคลอด และน้ำหนักของทารกแรกเกิด
2. ควรพัฒนาสื่อที่ใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมควบคุมการน้ำหนักให้เป็นไปตามเกณฑ์ขณะตั้งครรภ์ในรูปแบบของแอนิเมชันที่ดึงดูดความสนใจ เข้าถึงได้ง่าย สามารถเปิดอ่านได้ตลอดเวลา ตลอดจนพัฒนาระบบการติดตามการกำกับตนเองโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการติดตามบันทึกพฤติกรรมรับประทานอาหารและการมีกิจกรรมทางกายที่สะดวกยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสมาคมเวชศาสตร์มารดาทารกในครรภ์ (ไทย) ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย ผู้พัฒนาเครื่องมือวิจัยที่อนุญาตให้ใช้และปรับปรุงเครื่องมือวิจัย รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เข้าร่วมวิจัย และเจ้าหน้าที่แหล่งเก็บข้อมูล ที่ช่วยในการดำเนินการวิจัย

References

- Al-Hakmani, F. M., Al-Fadhil, F. A., Al-Balushi, L. H., Al-Harthy, N. A., Al-Bahri, Z. A., Al-Rawahi, N. A., et al., (2016). The Effect of Obesity on Pregnancy and Its Outcome in the Population of Oman, Seeb Province. *Oman Medical Journal*, 31(1), 12-17.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2020). Physical Activity and Exercise During Pregnancy and The Postpartum Period. Committee Opinion No. 804. *Obstetrics & Gynecology*, 135(4), 178-188.
- Antenatal Care Unit Jainad Narendra Hospital. (2019). *Antenatal Registration*. Chainat: Jainad Narendra Hospital. (in Thai)
- Brown, M. J., Sinclair, M., Liddle, D., Hill, A. J., Madden, E., & Stockdale, J. (2012). A Systematic Review Investigating Healthy Lifestyle Interventions Incorporating Goal Setting Strategies for Preventing Excess Gestational Weight Gain. *PLoS One*, 7(7), 39503-39516. Retrieved <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039503>
- Bureau of Nutrition, Department of Health Ministry of Public Health. (2015). *Guidelines for The Implementation of Nutritional Health Promotion in The Antenatal Clinic for Health Personal*. Bangkok: The War Veterans Organization of Thailand Under Royal Patronage of His Majesty the King Printing Business Office. (in Thai)

- Burn, N., & Grove, S. K. (2009). *The Practice of Nursing Research: Appraisal, Synthesis, & Generation of Evidence* (6th ed.). St. Louis, MO: Saunders Elsevier.
- Cahill, A. G., Haire-Joshu, D., Cade, W. T., Stein, R. I., Woolfolk, C. L., Moley, K., et al. (2018). Weight Control Program and Gestational Weight Gain in Disadvantaged Women with Overweight or Obesity: a Randomized Clinical Trial. *Obesity*, 26(3), 485-491.
- Chen, Cheng, Xu, Xianglong & Yan. (2018). Estimated Global Overweight and Obesity Burden in Pregnant Women based on Panel Data Model. *Plos One*.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202183>.
- Chuntharapat, S., Chukumnerd, P., Panchana, S., Jintana, O., & Ungsathaphornphon. S. (2018). Effects of Yoga-Based Self-Efficacy Enhancement Program on Health Behaviors and Body Weight Increasing in Overweight Pregnant Women. *Academic Services Journal, Prince of Songkla University*, 29(1), 148-163. (in Thai)
- Eamtrakul, N. (2013). The Effect of '3 Self' Health Behavior Program to Knowledge, Self-Efficacy, Self-Regulation, Self-Care and the Blood Glucose in Pregnant Women at Risk for Gestational Diabetes Mellitus at the Lerdsin Hospital. *Journal of Behavioral Science for Development*, 5(1), 129-138.
- Gettong, N., & Rujiraprasert, N. (2018). The Relationships Between Knowledge about Overweight During Pregnancy, Perceived Self-Efficacy and Health behaviors among Pregnant Women with Overweight. *Srinagarind medical journal*, 33(2), 129-135. (in Thai)
- Glass, G. V. (1996). Primary, Secondary, and Meta-Analysis of Research. *Educational Researcher*, 5, 3-8.
- Gojuntak, R., Suppaseemanont, W., & Sangin. S. (2018). Effects of a Perceived Self-Efficacy in Nutrition Enhancement Program on Nutrition Health Behavior and Weight Gain of Primigravida Pregnant Women with Pre-Pregnancy Overweight. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health*, 27(3), 80-90. (in Thai)
- Institute of Medicine. (2009). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining The Guidelines: Report brief MAY*.
- Izadirad, H., M. Sc., Niknami, S., & Hidarnia, A. (2017). Effects of Social Support and Self-Efficacy on Maternal Prenatal Cares Among the First-Time Pregnant Women, Iranshahr, Iran. *Journal of Family and Reproductive Health*, 11(2), 67-73.
- Kaenphueak, Y., Junprasert, S., & Asawachaisuwikrom. W. (2014). Outcomes of Self-Regulation on Eating Behavior and Brisk Walk for Weight Control in Overweight Women. *The Public Health Journal of Burapha University*, 9(1), 104-116. (in Thai)
- Kennelly, M. A., Ainscough, K., Lindsay, K. L., O'Sullivan, E., Gibney, E. R., McCarthy, M., et al., (2018). Pregnancy Exercise and Nutrition with Smartphone Application Support: A Randomized Controlled trial. *Obstetrics & Gynecology*, 131(5), 818-826.
- Luhar, S., Mallinson, P., Clarke, L., & Kinra, S. (2018). Trends in The Socioeconomic Patterning of Overweight/Obesity in India: a repeated Cross-sectional Study using Nationally Representative Data. *The British Medical Journal*, 8(10), e023935.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023935>
- Nitirat, P., Aramsin, R., Khaojang, C., Prachanno, W., Lekwong, S., & Ampansiri, A. (2020). Effects of Self-Management Program for People with Over Body Mass Index and High Cholesterol in

- Chanthaburi: a Study of People at Risk of Chronic Diseases in TumbolThachang, Chanthaburi Province, Thailand. *Journal of Health Science*, 29(6), 1025-1034. (in Thai)
- Pinitlertsakun, O., Limruangrong, P., Sinsuksai, N., & Boriboonhirunsarn, D. (2019). A Self-Regulation Program on Dietary Consumption, Exercise, and Weight Gain for Overweight and Obese Pregnant Women. *Nursing Science Journal*, 37(2), 26-42. (in Thai)
- Plangwan, W., & Wattananukulkiat, S. (2012). Effects of Self-Efficacy Enhancement Program on Nutritional Health Behavior of Pregnant Adolescents. *Journal of Nurses Association of Thailand, North-Eastern Division*, 30(2), 16-22. (in Thai)
- Polit, D. E., & Beck, C. T. (2006). *Essentials of Nursing Research*. (6th ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Ryan, P., & Sawin, K. J. (2009). The Individual and Family Self-Management Theory: Background and Perspectives on Context, Process, and Outcomes. *Nursing Outlook*, 57(4), 217-225.e216. doi:10.1016/j.outlook.2008.10.004.
- Siriarunrat, S., Tachasuksri, T., & Deoisres, W., (2018). Prevalence and Factors Affected to Excessive Gestational Weight Gain among Pregnant Women in the Eastern part of Thailand. *Journal of Public Health Nursing*, 32(3), 19-36. (in Thai)
- Srithongluang, S., Siriarunrat, S., & Tachasuksri, T. (2019). Effects of Self-Regulation Program on Weight Control Behavior and Normal Gestational Weight Gain Based among Pregnant Women with Overweight or Obese before Pregnancy. *Journal of Nursing and Health Care*, 37(4), 52-61. (in Thai)
- Su, X., J, Huang, S., J., Li, X., & Du, Q, (2020). Prepregnancy Overweight and Obesity Are Associated with an Increased Risk of Preterm Birth in Chinese Women. *Obesity Facts*, 2, 237-244. doi: 10.1159/000506688
- Thitivanviroj, B., Limruangrong, P., Yusamran, C., Vongsirimas, N., & Boriboonhiransarn, D. (2019). Factors Predicting Second Trimester Weight Gain In Overweight and Obese Pregnant Women. *Journal of Nursing and Health Care*, 37(2), 170-179. (in Thai)
- Tielemans, M. J., Eler, N. S., Leermakers, E.T.M., Van Den Broek, M., Jaddoe, V.W.V., Steegers, E.A.P., et al., (2015). A Priori and a Posteriori Dietary Patterns During Pregnancy and Gestational Weight Gain: *The Generation R Study*. *Nutrients*, 7(11), 9383-9399.
- Willcox, J., Wilkinson, S., Lappas, M., Ball, K., Crawford, D., McCarthy, E., et al., (2017). A Mobile Health Intervention Promoting Healthy Gestational Weight Gain for Women Entering Pregnancy at A High Body Mass Index: the txt4 Two Pilot Randomised Controlled Trial. *Royal College of Obstetricians & Gynecologists: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 124(11), 1718-1728.
- Wrottesley, S. V., Pisa, P. T., & Norris, S. A. (2017). The Influence of Maternal Dietary Patterns on Body Mass Index and Gestational Weight Gain in Urban Black South African Women. *Nutrients*, 9(7), 732-745.