

อคติต่อน้ำหนักตัว พฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น
ระหว่างตั้งครรภ์ในสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์
Weight Stigma, Dietary Behavior and Gestational Weight Gain
Among Women with High Pre-Pregnancy Body Mass Index

สิริกานดา สุขเกษม (Sirikanda Sukkasem)¹

ปิยะนุช ชูโต (Piyanut Xuto)^{2*}

ปิยะภรณ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี (Piyaporn Prasitwattanaseree)²

Corresponding author E-mail: piyanut.x@cmu.ac.th*

(Received: December 17, 2024; Revised: March 5, 2025;

Accepted: March 13, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาหาความสัมพันธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างอคติต่อน้ำหนักตัว พฤติกรรมการบริโภคอาหารกับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีตั้งครรภ์อายุ 20 ปีขึ้นไป อายุครรภ์ 20-40 สัปดาห์ มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ ไม่มีภาวะและโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัว ที่มารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ และโรงพยาบาลแพร่ ระหว่างเดือนมกราคม 2567 ถึงเดือนกันยายน 2567 จำนวน 90 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถามอคติต่อน้ำหนักตัว และแบบสอบถามการบริโภคอาหารขณะตั้งครรภ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติสัมพันธ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 81.11 และมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ร้อยละ 18.89 มีคะแนนอคติต่อน้ำหนักตัวเฉลี่ยเท่ากับ 36.04 (SD = 6.86) มีคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเฉลี่ยเท่ากับ 80.74 (SD = 4.84) 2) อคติต่อน้ำหนักตัวมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .220, p < .05$) และพฤติกรรมการบริโภคอาหารมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = -.256, p < .05$)

1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี อุดรดิตถ์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

2 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Faculty of Nursing Chiangmai University

ข้อเสนอแนะคือควรส่งเสริมให้สตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างเหมาะสม โดยให้การพยาบาลอย่างปราศจากการใช้ถ้อยคำหรือการแสดงพฤติกรรมที่อาจสื่อถึงการตำหนิหรือการแบ่งแยกสตรีตั้งครรภ์จากน้ำหนักตัว

คำสำคัญ: น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์, ทัศนคติต่อน้ำหนักตัว, พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ABSTRACT

This descriptive correlational study aimed to examine the relationship between weight stigma, dietary behavior, and gestational weight gain. The sample consisted of pregnant women aged 20 years and older, with a gestational age of 20 to 40 weeks, and a pre-pregnancy BMI classified as high. A total of 90 participants were free from any conditions or diseases related to abnormal weight gain and received antenatal care at Uttaradit Hospital and Phrae Hospital between January and September 2024. The research instruments included the Thai version of the Weight Self-stigma Questionnaire and the Food Consumption During Pregnancy Questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics and Pearson's correlation coefficient.

The results revealed that the majority of the sample, 81.11%, experienced weight gain exceeding the recommended levels, while 18.89% gained weight within the recommended range. the average total score for weight stigma among the sample was 36.04 (SD = 6.86), and the average total score for dietary behavior was 80.74 (SD = 4.84). weight stigma was found to have a low positive correlation with gestational weight gain, with statistical significance ($r = .220, p \leq .05$). Conversely, dietary behavior showed a low negative correlation with gestational weight gain, with statistical significance ($r = -.256, p \leq .05$).

It is recommended to promote appropriate dietary behaviors among women with a high pre-pregnancy BMI. Nursing care should be provided in a manner that avoids language or behaviors that could imply blame or discrimination based on their weight, ensuring a supportive and non-judgmental approach for pregnant women.

Keyword: Gestational weight gain, Weight stigma, Dietary behavior

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของสตรีตั้งครรภ์ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติทางสรีรวิทยาในการตั้งครรภ์เพื่อรองรับทารกในครรภ์ที่กำลังเจริญเติบโต (Hill, Angrish, Nutter, Ramos-Salas, Minhas & Nagpal, 2023) โดยน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ หมายถึง มวลกายที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ปฏิสนธิจนถึงกำหนดคลอดของทารก (Asefa, Cummins, Dessie, Foureur & Hayen, 2021) เป็นปรากฏการณ์ทางชีววิทยาซึ่งสนับสนุนการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของทารกในครรภ์ (IOM, 2009) และเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ (Akgun, Keskin, Ustuner, Pekcan & Avsar, 2017) โดยสถาบันทางการแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (IOM, 2009) ให้คำแนะนำว่าน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ของสตรีแต่ละคนควรเพิ่มขึ้นตามค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ โดยสตรีที่มีดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์น้อย ($BMI < 18.5$) ควรมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 12.5-18 กิโลกรัม สตรีที่มีดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ปกติ ($BMI 18.5-24.9$) ควรมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 11.5-16 กิโลกรัม สตรีที่มีดัชนีมวลกายเกินก่อนการตั้งครรภ์ ($BMI 25.0-29.9$) ควรมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 7-11.5 กิโลกรัม และสตรีที่มีดัชนีมวลกายอ้วนก่อนการตั้งครรภ์ ($BMI \geq 30.0$) ควรมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 5-9 กิโลกรัม

สตรีที่มีดัชนีมวลกายเกินและอ้วนก่อนการตั้งครรภ์นั้นจัดอยู่ในกลุ่มของสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ จากการสำรวจในแต่ละภูมิภาคทั่วโลกพบว่าสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ในทวีปอเมริกา ยุโรปและเอเชีย ปี 1999 ถึง 2017 มีจำนวนร้อยละ 42 ร้อยละ 30 และร้อยละ 10 ตามลำดับ (Goldstein et al., 2018) โดยสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ในทวีปอเมริกา ยุโรปและเอเชีย ปี 1999 ถึง 2017 มีน้ำหนักตัวเพิ่มมากกว่าเกณฑ์ระหว่างตั้งครรภ์ร้อยละ 64 (Dalfrà, Burlina & Lapolla, 2022) สำหรับในประเทศไทยพบว่าสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์มีน้ำหนักตัวเพิ่มมากกว่าเกณฑ์ระหว่างตั้งครรภ์ ร้อยละ 66.7 (Pongcharoen, Gowachirapant, Wecharak, Sangket & Winichagoon, 2016)

จากการศึกษาพบว่าสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์มีโอกาสที่จะมีภาวะน้ำหนักตัวเพิ่มมากกว่าเกณฑ์ระหว่างตั้งครรภ์มากที่สุด (Zhou, Peng, Yi, Tang & You, 2022)

ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ (Langley-Evans, 2022) เนื่องจากสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของหลอดเลือด การอักเสบของรก และมีอิทธิพลต่อการพัฒนาระบบหัวใจและหลอดเลือดของทารกในครรภ์ (Choi et al., 2022) การมีน้ำหนักตัวเพิ่มมากกว่าเกณฑ์ระหว่างตั้งครรภ์ส่งผลกระทบต่อการทำงานของกลูโคสและเพิ่มการเกิดภาวะดื้อต่ออินซูลินขึ้นอย่างมาก ร่วมกับการที่เซลล์ไขมันหลั่งสาร TNF-alpha, interleukins และ leptin ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเกิดกระบวนการอักเสบของรก และการสะสมไขมันจำนวนมากเป็นระยะเวลายาวนานอาจทำให้เยื่อผนังหลอดเลือดมีความผิดปกติ การฝังตัวของรกมีความบกพร่องซึ่งส่งผลต่อการทำหน้าที่ของรก (Reichetzeder, 2021; Stupin & Arabin, 2014) ภาวะแทรกซ้อนของการมีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์และการมีน้ำหนักตัวเพิ่มมากกว่าเกณฑ์ระหว่างตั้งครรภ์ประกอบด้วยภาวะแทรกซ้อนด้านร่างกาย ได้แก่ ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ภาวะครรภ์เป็นพิษ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ ภาวะคลอดก่อนกำหนด ภาวะตายคลอด ภาวะทารกพิการตั้งแต่กำเนิด ภาวะทารกตัวโต ภาวะคลอดติดไหล่ ภาวะคลอดยาวนาน การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ภาวะตกเลือดหลังคลอด น้ำหนักตัวคงค้างหลังคลอด และในอนาคตบุตรมีโอกาสเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ได้แก่ โรคอ้วน โรคความดันโลหิต โรคเบาหวาน และโรคไขมันในหลอดเลือด (Fitzsimons, Modder & Greer, 2009; Gettong & Rujiraprasert, 2018; Gudipally et al., 2023; Stirrat & Reynolds, 2014) และภาวะแทรกซ้อนด้านจิตใจ ได้แก่ อาการซึมเศร้าและวิตกกังวลที่สูงขึ้น ความนับถือตนเองลดลง ความเข้าใจผิดเกี่ยวกับขนาดร่างกายก่อนตั้งครรภ์ และความไม่พอใจในรูปร่างของตนเองมากขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับร่างกายจากการตั้งครรภ์อาจส่งผลให้สตรีนั้นอาจห่างไกลจากการมีรูปร่างในอุดมคติมากกว่าที่เคยเป็นมา ความแตกต่างระหว่างภาพลักษณ์ของสตรีกับอุดมคติที่สร้างขึ้นนี้อาจทำให้เกิดความไม่พอใจต่อรูปร่างซึ่งอาจนำไปสู่ความทุกข์ทางจิตใจ (Hill & Incollingo Rodriguez, 2021; Hodgkinson, Smith & Wittkowski, 2014; Skouteris, 2012)

ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ในกลุ่มสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ตามกรอบแนวคิดของสถาบันการแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (IOM, 2009) ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 2 ประการ ได้แก่ ปัจจัยด้านสังคมและสภาพแวดล้อม และปัจจัยด้านสตรีตั้งครรภ์ ซึ่งปัจจัยด้านสังคมและสภาพแวดล้อม เป็นปัจจัยภายนอกที่แวดล้อมสตรีตั้งครรภ์ส่งผลทางอ้อมต่อการเพิ่มน้ำหนักตัวขณะตั้งครรภ์ ประกอบด้วย สังคมหรือสถาบัน ชุมชน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และปัจจัยด้านสตรีตั้งครรภ์ เป็นปัจจัยภายในตัวของสตรีตั้งครรภ์ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการเพิ่มน้ำหนักตัวขณะตั้งครรภ์ ประกอบด้วย อายุ เชื้อชาติ

ระดับการศึกษา รายได้ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ ภาวะซึมเศร้าทัศนคติต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ ทัศนคติต่อน้ำหนักตัว พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการมีกิจกรรมทางกาย

ทัศนคติต่อน้ำหนักตัว (Weight Stigma) หมายถึง การที่สตรีตั้งครรภ์รับรู้ทัศนคติเชิงลบทางสังคมต่อบุคคลที่มีน้ำหนักตัวเกินและอ้วนซึ่งนำไปสู่ความรู้สึกด้อยคุณค่าในตนเอง โดยทัศนคติต่อน้ำหนักตัวตามแนวคิดของ ลิลลิส และคณะ (Lillis, Luoma, Levin & Hayes, 2010) ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การรู้สึกด้อยค่า (Self-Devaluation) คือ การที่สตรีตั้งครรภ์รู้สึกว่าคุณค่าและความมั่นใจของตนเองลดลงจากการที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน และความกลัวการถูกปฏิบัติอย่างมีอคติ (Fear of Enacted Stigma) คือ การที่สตรีตั้งครรภ์กลัวการถูกเลือกปฏิบัติ ถูกตัดสิน และไม่ได้รับความเคารพจากบุคคลรอบตัวเมื่อน้ำหนักตัวของสตรีตั้งครรภ์ขัดกับบรรทัดฐานของสังคม ซึ่งสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงต้องเผชิญกับอคติเรื่องน้ำหนักตัวบ่อยครั้งจากการที่บุคลากรทางการแพทย์สันนิษฐานอุปนิสัยและให้การปฏิบัติต่อสตรีแต่ละรายจากน้ำหนักตัว มีทัศนคติเชิงลบ เหมารวมสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวเกินและอ้วนว่ามีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่มีประโยชน์ เคลื่อนไหวร่างกายน้อย ขาดการควบคุมตนเอง หรือไม่มีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองให้ดีขึ้น (Hill & Incollingo Rodriguez, 2021) ซึ่งจากการศึกษาของ Mulherin, Miller, Barlow, Diedrichs & Thomson (2013) พบว่า สตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายสูงมีแนวโน้มที่จะรับรู้อคติต่อน้ำหนักตัวมากเมื่อเทียบกับสตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายปกติ

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร (Dietary Behavior) หมายถึง พฤติกรรมของสตรีตั้งครรภ์ที่ครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการจัดหาและการเตรียมอาหาร การเลือกอาหารตามความชอบจนถึงการรับประทานอาหาร ซึ่งสะท้อนถึงประเภทและรูปแบบของอาหาร ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร รวมถึงนิสัยการรับประทานอาหาร โดยพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามแนวคิดของสต็อกและคณะ (Stok et al., 2018) ประกอบด้วย พฤติกรรม 3 ด้าน คือ ด้านที่ 1 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร (Eating Behavior) คือ รูปแบบการรับประทานอาหารที่ประพฤติปฏิบัติอย่างเป็นประจำ ด้านที่ 2 การเลือกอาหาร (Food Choice) คือ การเลือกประเภทอาหารที่รับประทานจากความพึงพอใจและความตั้งใจของตนเอง ด้านที่ 3 ชนิดของอาหารที่บริโภค (Dietary Intake) คือ ประเภทของอาหารที่รับประทาน จากการศึกษาศาสนาการณพฤติกรรมการบริโภคอาหารของสตรีตั้งครรภ์กลุ่มนี้มักจะบริโภคอาหารเพิ่มมากกว่าก่อนการตั้งครรภ์เพื่อให้ปริมาณอาหารเพียงพอต่อตนเองและทารกในครรภ์ (Chuang et al., 2014) เลือกบริโภคอาหารตามความพึงพอใจเนื่องจากเชื่อว่าการเพิ่มของน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เป็นสิ่งที่ปกติ (Flannery et al., 2020) และบริโภคอาหารประเภทของหวาน อาหารทอด และอาหารประเภทแป้งในปริมาณที่มากกว่าที่ควรบริโภคส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มมากกว่าเกณฑ์ระหว่างการตั้งครรภ์ (Satarak, Oangkanawin & Pachasaisoradej, 2019)

ในประเทศไทยยังไม่พบการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอคติน้ำหนักตัวกับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ อีกทั้งยังมีการศึกษาจำนวนจำกัดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมบริโภคอาหารกับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ในกลุ่มสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ตามเกณฑ์การแบ่งระดับดัชนีมวลกายของสถาบันการแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (IOM, 2009) ซึ่งมีความเป็นมาตรฐานในระดับสากลและมีการใช้เกณฑ์นี้อย่างแพร่หลายทั่วโลก (Wu, Li & Vermund, 2024) สามารถนำผลการศึกษาไปวิเคราะห์เปรียบเทียบและนำไปพัฒนาความรู้ได้ในหลายบริบท การศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอคติน้ำหนักตัว พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ในสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อส่งเสริมสุขภาพสตรีตั้งครรภ์อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอคติน้ำหนักตัว พฤติกรรมการบริโภคอาหารกับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ในสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอคติน้ำหนักตัว พฤติกรรมการบริโภคอาหารต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ในสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์

สมมติฐานการวิจัย

อคติน้ำหนักตัว และพฤติกรรมการบริโภคอาหารมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ในสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์

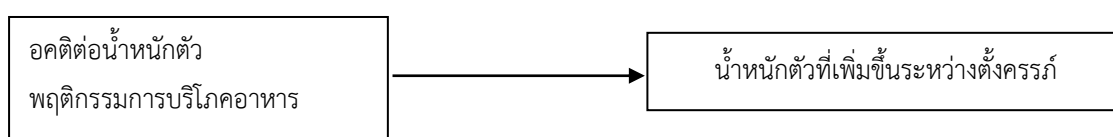
คำถามการวิจัย

1. อคติต่อน้ำหนักตัว พฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ในสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์เป็นอย่างไร
2. อคติต่อน้ำหนักตัว พฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ของสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดของสถาบันการแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (IOM, 2009) ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มของน้ำหนักตัวขณะตั้งครรภ์ แบ่งเป็น 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านสังคมและสภาพแวดล้อม

ประกอบด้วย ปัจจัยด้านสังคมหรือสถาบัน ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านชุมชน และปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 2) ปัจจัยด้านสตรีตั้งครรภ์ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านสังคมประชากร ปัจจัยด้านร่างกาย ปัจจัยด้านจิตวิทยา และปัจจัยด้านพฤติกรรม ทั้งนี้ปัจจัยที่ผู้วิจัยนำมาศึกษา ได้แก่ ปัจจัยด้านจิตวิทยา คือ ทัศนต่อน้ำหนักตัว และปัจจัยด้านพฤติกรรม คือ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบวิจัยเชิงพรรณนาหาความสัมพันธ์ (Descriptive Correlation Research) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนต่อน้ำหนักตัว พฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ในสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ สตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการแผนกฝากครรภ์ในโรงพยาบาล
กลุ่มตัวอย่าง คือ สตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการแผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ และโรงพยาบาลแพร์ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria)

1. อายุ 20 ปีขึ้นไป
2. อายุครรภ์ 20 สัปดาห์ขึ้นไป เนื่องจากเป็นช่วงที่น้ำหนักตัวเริ่มเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ

(IOM, 2009)

3. ค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ 25.00 กิโลกรัม/ตารางเมตร ขึ้นไป และมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ตามเกณฑ์ หรือมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ที่สถาบันการแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (IOM, 2009) ได้กำหนด ณ วันที่เก็บข้อมูล ดังนี้

1) สตรีที่มีดัชนีมวลกายเกินก่อนการตั้งครรภ์ (25.00-29.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร) คำนวณน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ตามเกณฑ์ของสถาบันการแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (IOM, 2009) ที่กำหนดในแต่ละอายุครรภ์ ดังนี้

- อายุครรภ์ 1 - 14 สัปดาห์ ควรมีน้ำหนักตัวเพิ่ม 0.5-2.0 กิโลกรัม
- อายุครรภ์ 15 - 40 สัปดาห์ ควรมีน้ำหนักตัวเพิ่ม 0.28 กิโลกรัม/สัปดาห์

2) สตรีที่มีดัชนีมวลกายอ้วนก่อนการตั้งครรภ์ (≥ 30.0 กิโลกรัม/ตารางเมตร) คำนวณน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ตามเกณฑ์ของสถาบันการแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (IOM, 2009) ที่กำหนดในแต่ละอายุครรภ์ ดังนี้

- อายุครรภ์ 1 - 14 สัปดาห์ ควรมีน้ำหนักตัวเพิ่ม 0.5-2.0 กิโลกรัม
- อายุครรภ์ 15 - 40 สัปดาห์ ควรมีน้ำหนักตัวเพิ่ม 0.22 กิโลกรัม/สัปดาห์

4. ไม่มีโรคประจำตัวและภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ ดังนี้ ภาวะเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ครรภ์แฝด ครรภ์แฝดน้ำ ภาวะน้ำคร่ำน้อย ความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ โรคจิตประสาท และภาวะอาเจียนรุนแรงขณะตั้งครรภ์

5. ไม่มีภาวะพิการของทารกในครรภ์ เช่น ทารกไม่มีกะโหลกศีรษะ และทารกมีน้ำคั่งในโพรงสมอง

6. สามารถอ่าน เขียนและเข้าใจภาษาไทยได้

7. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

ขณะที่ดำเนินการวิจัยสตรีตั้งครรภ์มีภาวะแทรกซ้อน เช่น ทารกค้ำคั่ง มีเลือดออกทางช่องคลอด มีอาการมดลูกหดตัวแข็งและมีอาการเจ็บครรภ์คลอด

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการคำนวณจากโปรแกรม G* power 3.1 โดยเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ Correlation: Bivariate normal model กำหนดสมมติฐานแบบสองทาง (two-tailed) ระดับนัยสำคัญ (significant level) .05 ระดับอำนาจการทดสอบ (level of power) .80 และขนาดอิทธิพล (effect size) ระดับปานกลาง .30 ซึ่งเป็นค่าความสัมพันธ์ระดับปานกลาง (Cohen, 1992) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 82 ราย เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อป้องกันการสูญหายระหว่างการศึกษาร้อยละ 10 (Srisatisnarakul, 2020) รวมขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 90 ราย

กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงพยาบาลตามสัดส่วนของสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ที่มารับบริการแผนกฝากครรภ์ในปี พ.ศ. 2565 (Antenatal Care Unit, Phrae Hospital, 2022;

Antenatal Care Unit, Uttaradit Hospital, 2022) โดยวิธีจัดสรรโควตา (quota sampling) ตามสัดส่วนของประชากร (Srisatisnarakul, 2020) โดยใช้สูตร

$$\text{จำนวนตัวอย่างในแต่ละชั้นของประชากร} = \frac{\text{จำนวนตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่มชั้น}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}}$$

สัดส่วนประชากรของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์มีจำนวน 200 ราย และโรงพยาบาลแพร่มีจำนวน 233 ราย คำนวณกลุ่มตัวอย่างของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ได้จำนวน 42 รายและโรงพยาบาลแพร่ได้จำนวน 48 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนัก จำนวน 2 เครื่อง เครื่องที่ 1 ใช้ชั่งน้ำหนักตัวของสตรีตั้งครรภ์ ณ วันที่เก็บข้อมูล โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ และเครื่องที่ 2 ใช้ชั่งน้ำหนักตัวของสตรีตั้งครรภ์ ณ วันที่เก็บข้อมูล โรงพยาบาลแพร่ ซึ่งทั้ง 2 เครื่องเป็นระบบดิจิทัล ยี่ห้อ Shaper รุ่น HD 9380 มีการปรับความเที่ยงของเครื่องมือจากวิศวกรของบริษัทก่อนนำมาใช้ในการดำเนินการวิจัยและก่อนใช้งานโดยตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือทุก 6 เดือน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถาม จำนวน 4 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของสตรีตั้งครรภ์ สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ สมาชิกในครอบครัว รายได้ครอบครัวต่อเดือน ความเพียงพอของรายได้ ส่วนสูง (เซนติเมตร) อายุครรภ์ จำนวนครั้งการตั้งครรภ์ และโรงพยาบาลที่ฝากครรภ์

ชุดที่ 2 แบบบันทึกน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์ สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยเพื่อบันทึกน้ำหนักตัวก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักตัวของสตรีตั้งครรภ์ที่ได้จากการชั่งน้ำหนัก ณ วันที่เก็บข้อมูล ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักตัวที่ควรเพิ่มขึ้น ณ อายุครรภ์นั้น ๆ ช่องแปลผลว่าน้ำหนักตัว ณ วันเก็บข้อมูลสรุปแล้วเป็นไปตามเกณฑ์หรือมากกว่าเกณฑ์ และตารางแสดงน้ำหนักตัวที่ควรเพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ตามเกณฑ์ของสถาบันการแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (IOM, 2009)

ชุดที่ 3 แบบสอบถามอคติน้ำหนักตัว (Weight Self-Stigma Questionnaire) ผู้วิจัยใช้แบบประเมิน อคติต่อน้ำหนักตัว สร้างขึ้นโดย ลิลลิสและคณะ (Lillis et al., 2010) ฉบับภาษาไทยโดย จิราวัฒน์ ปรัตถกรกุล และคณะ (Chirawat et al., 2022) ประกอบด้วยข้อคำถามครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญของอคติน้ำหนักตัว ได้แก่ การรู้สึกด้อยค่า (Self-Devaluation) และความกลัวการถูกปฏิบัติอย่างมีอคติ (Fear of Enacted Stigma) ใช้เพื่อประเมินการรับรู้อคติน้ำหนักตัว แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถาม

จำนวน 12 ข้อ ตัวอย่างข้อคำถาม เช่น “ปัญหาน้ำหนักตัวของฉันมาจากฉันเอง” “ฉันรู้สึกผิดเพราะปัญหาน้ำหนักตัวของฉัน” “ผู้คนที่คิดว่าฉันมักโทษตัวเองเรื่องปัญหาน้ำหนักตัวของฉัน” เป็นต้น ลักษณะคำตอบของแบบสอบถามเป็นมาตราวัด (5-likert point scale) ตั้งแต่ไม่เห็นด้วยเลยถึงเห็นด้วยมากที่สุด การแปลผลคะแนนรวมเท่ากับ 12-60 คะแนน คะแนนมาก แสดงถึง การรับรู้คติน้ำหนักตัวมาก ในขณะที่คะแนนที่น้อยกว่า แสดงถึง การรับรู้คติน้ำหนักตัวน้อย คะแนนตั้งแต่ 36 คะแนนขึ้นไปหมายถึงการรับรู้คติน้ำหนักตัวที่สูง (Levin, Potts, Haeger & Lillis, 2018)

ชุดที่ 4 แบบสอบถามการบริโภคอาหารขณะตั้งครรภ์ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามการบริโภคอาหารขณะตั้งครรภ์ สร้างขึ้นโดย บุญสิตา จันทรดี เยาวลักษณ์ เสรีเสถียร และวรรณ พาทูวัฒนกร (Jantradee, Serisathian & Phahuwatanakorn, 2014) มีข้อคำถามครอบคลุม 3 ด้าน คือ แบบแผนการรับประทานอาหาร วิธีการเตรียมอาหารและชนิดของอาหารที่บริโภคใช้เพื่อประเมินพฤติกรรมการบริโภคอาหารของสตรีตั้งครรภ์ ตัวอย่างข้อคำถาม เช่น “ฉันรับประทานอาหารประเภท ข้าว แป้งและไขมัน ในปริมาณเพิ่มขึ้นเล็กน้อย” “ฉันรับประทานอาหารว่างระหว่างมื้อ 2 มื้อ คือ ชงสาย และบ่าย” “ฉันซื้ออาหารปรุงสำเร็จรับประทานแทน” เป็นต้น ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ ตั้งแต่ปฏิบัติเป็นประจำจนถึงไม่เคยปฏิบัติเลย แบบสอบถามมีคะแนนรวมเท่ากับ 28-112 คะแนน การแปลผลคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ดังนี้

คะแนนรวม 28 ถึง 56 คะแนน	หมายถึง พฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับไม่ดี
คะแนนรวม 57 ถึง 84 คะแนน	หมายถึง พฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนรวม 85 ถึง 112 คะแนน	หมายถึง พฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับดี

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การหาความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity)

แบบสอบถามอคติน้ำหนักตัวและแบบสอบถามการบริโภคอาหารขณะตั้งครรภ์ ผู้วิจัยไม่ได้ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาเนื่องจากแบบสอบถามดังกล่าวผู้วิจัยไม่ได้ปรับปรุงหรือดัดแปลงใด ๆ

การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามอคติน้ำหนักตัว และแบบสอบถามการบริโภคอาหารขณะตั้งครรภ์ไปใช้ทดลองกับสตรีตั้งครรภ์ที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย (Polit & Beck, 2017) ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ผลดังนี้ แบบสอบถามอคติน้ำหนักตัวได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .819 ส่วนแบบสอบถามการบริโภคอาหารขณะตั้งครรภ์ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .808

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เอกสารเลขที่ 115/2566 study code 2566 – EXP093 คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เอกสารเลขที่ 68/2566 และโรงพยาบาลแพร่ เอกสารเลขที่ 70/2567 ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยแจ้งวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย รวมทั้งชี้แจงให้ทราบว่าการเข้าร่วมวิจัยเป็นไปด้วยความสมัครใจและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ในขณะเข้าร่วมโครงการวิจัยหากเกิดความไม่สบายใจหรือความเครียดจากการตอบแบบสอบถามผู้วิจัยสามารถบอกเลิกหรือยุติการเข้าร่วมวิจัยได้โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผลใด ๆ ให้ผู้วิจัยทราบ การตอบรับหรือปฏิเสธไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลและหากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา โดยแจ้งให้ทราบว่าข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างเป็นความลับมีเพียงผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาที่สามารถเข้าดูข้อมูลนั้นได้ แบบสอบถามทั้งหมดจะถูกทำลายหลังจากผลการวิจัยได้รับการเผยแพร่แล้ว

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. นำหนังสือจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ และโรงพยาบาลแพร่ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลในการศึกษาวิจัย
2. เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าพยาบาลแผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลอุดรดิตถ์และโรงพยาบาลแพร่เพื่อแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย
3. เตรียมผู้ช่วยวิจัย 1 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลแพร่ โดยผู้ช่วยวิจัยเป็นพยาบาลวิชาชีพที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และมีประสบการณ์ทำงานในแผนกฝากครรภ์ จำนวน 1 ราย โดยอธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างแก่ผู้ช่วยวิจัย จากนั้นฝึกผู้ช่วยวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล จนผู้ช่วยวิจัยมีความเข้าใจที่ตรงกับผู้วิจัย และสามารถสาธิตวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง
4. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาตามคุณสมบัติที่กำหนดจากข้อมูลที่บันทึกภายในสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก ดังนี้ อายุ อายุครรภ์ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์และโรคประจำตัว จากนั้นดำเนินการคัดเลือกโดยผู้วิจัย/ผู้ช่วยวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งน้ำหนักตัวโดยบันทึกข้อมูลเหล่านี้ลงในสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก จากนั้นผู้วิจัย/ผู้ช่วยวิจัยคำนวณน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ หากคำนวณน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์แล้วพบว่าน้ำหนักตัวขณะตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์หรือมากกว่าเกณฑ์ จึงดำเนินการเก็บรวบรวม

ข้อมูลต่อไปภายหลังกกลุ่มตัวอย่างได้รับการตรวจครรจากบุคลากรทางการแพทย์แผนกฝากครรภ์เสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว โดยผู้วิจัย/ผู้ช่วยวิจัยแนะนำตัวและสร้างสัมพันธภาพ อธิบายวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย อธิบายวิธีการตอบแบบสอบถามการวิจัยและเมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัยในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย โดยยึดหลักพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

5. หลังจากกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย ผู้วิจัย/ผู้ช่วยวิจัย บันทึกน้ำหนักตัวก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักตัวปัจจุบันที่ได้จากการชั่งน้ำหนักโดยผู้วิจัย/ผู้ช่วยวิจัย ณ วันที่เก็บข้อมูล ค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ และการแปลผลน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม

6. หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเสร็จ ผู้วิจัย/ผู้ช่วยวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ของแบบสอบถาม และกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามมีความครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งหมด 90 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนา ใช้วิธีการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์
2. น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ แบ่งคะแนนเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ และกลุ่มที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มมากกว่าเกณฑ์ นำเสนอด้วยจำนวนและร้อยละ
3. คะแนนอดิต่อเนื่องน้ำหนักตัวและคะแนนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลด้วยสถิติโคลโมโกรอฟ-สมิรโนฟ (Kolmogorov-Smirnov) พบข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนอดิต่อเนื่องน้ำหนักตัว คะแนนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation)

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นสตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ 20-40 สัปดาห์ จำนวน 90 ราย มีอายุระหว่าง 20-44 ปี อายุเฉลี่ย 30.15 ปี (SD = 5.84) ช่วงอายุที่พบมากที่สุด คือ อายุระหว่าง 20-35 ปี ร้อยละ 76.67 มีระดับการศึกษาชั้นปริญญาตรี/เทียบเท่าขึ้นไปมากที่สุด ร้อยละ 37.78 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 80 มีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด ร้อยละ 28.89 ลักษณะครอบครัวส่วนใหญ่เป็นครอบครัวขยาย ร้อยละ 55.55 รายได้อยู่ในช่วง 10,000-30,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 60 ส่วนใหญ่มี

รายได้ที่เพียงพอ ร้อยละ 76.67 จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์โดยส่วนใหญ่เป็นครรภ์หลัง ร้อยละ 65.56 น้ำหนักตัวก่อนการตั้งครรภ์ มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 70 (iqr = 11) โดยช่วงน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์พบมากที่สุดคือ 68-78 ร้อยละ 47.78 ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 27.30 (iqr = 3.47) โดยดัชนีมวลกายระหว่าง 25.0-29.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีจำนวนร้อยละ 76.67 และดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ตั้งแต่ 30.0 กิโลกรัม/ตารางเมตร ขึ้นไปมีจำนวนร้อยละ 23.33

ส่วนที่ 2 น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ อกตื่อน้ำหนักตัว และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 81.11 และมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ร้อยละ 18.89 โดยกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ 30.0 กิโลกรัม/ตารางเมตรขึ้นไปมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 17.78 และกลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ 25.0-29.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ร้อยละ 63.33 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละจำแนกตามดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่าง (n=90)

น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ระหว่างตั้งครรภ์	ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์				รวม	
	25.0-29.9 กก./ม. ²		30.0 กก./ม. ² ขึ้นไป			
	จำนวน (n=69)	ร้อยละ	จำนวน (n=21)	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์	12	13.33	5	5.56	17	18.89
เพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์	57	63.33	16	17.78	73	81.11

กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนอกตื่อน้ำหนักตัวเท่ากับ 36.04 (SD = 6.86) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้อกตื่อน้ำหนักตัวอยู่ในระดับสูง โดยกลุ่มที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มตามเกณฑ์มีค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนอกตื่อน้ำหนักตัวเท่ากับ 34.76 (SD = 7.04) และกลุ่มที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มมากกว่าเกณฑ์มีค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนอกตื่อน้ำหนักตัวเท่ากับ 36.34 (SD = 6.83) ดังแสดงในตารางที่ 2 โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดในข้อปัญหาน้ำหนักตัวของฉันมาจากฉันเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 คะแนน (SD = .62) รองลงมาคือข้อ ฉันมักกลับไปมีน้ำหนักตัวเกินเสมอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 คะแนน (SD = .80) ข้อฉันมีน้ำหนักตัวเกินเพราะฉันควบคุมตัวเองไม่ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.29 คะแนน (SD = .97) และข้อฉันจะไม่มีปัญหาเรื่องน้ำหนักตัวเลยถ้าฉันเป็นคนที่ไม่เข้มแข็งกว่านี้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 คะแนน (SD = .97)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอคติน้ำหนักตัวของกลุ่มตัวอย่าง (n=90)

น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่าง ตั้งครรภ์	อคติต่อน้ำหนักตัว				รวม	
	25.0-29.9 กก./ม. ²		30.0 กก./ม. ² ขึ้นไป			
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์	32.58	5.45	40.00	8.24	34.76	7.04
เพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์	35.70	6.92	38.62	6.18	36.34	6.83
ค่าเฉลี่ยทั้งสองกลุ่ม	35.15	6.75	38.95	6.53	36.04	6.86

กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเท่ากับ 80.74 (SD = 4.84) แสดงให้เห็นถึงกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์มีค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเท่ากับ 84.06 (SD = 4.79) และกลุ่มที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มมากกว่าเกณฑ์มีค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเท่ากับ 79.97 (SD = 4.56) ดังแสดงในตารางที่ 3 โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดในข้อฉันทับประทานข้าวสวยหรือก๋วยเตี๋ยววันละ 9 ทัพพี หรือข้าวเหนียววันละ 4-5 ทัพพี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.09 คะแนน (SD = .82) รองลงมาคือข้อฉันทับประทานผักสดวันละ 6 ทัพพี หรือผักสุกวันละ 3 ทัพพี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.38 คะแนน (SD = .77) ข้อฉันทับประทานผลไม้รสหวานน้อย เช่น ชมพู ฝรั่ง แอปเปิ้ล ส้มเขียวหวาน มะละกอ วันละ 6 ส่วน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 คะแนน (SD = .66) ข้อฉันทับประทานอาหารว่างระหว่างมื้อ 2 มื้อ คือ ช่วงสาย และบ่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 คะแนน (SD = .80) และข้อฉันทับประทานอาหารโปรตีนสูง เช่น เนื้อไม่ติดมัน เนื้อไก่ ไม่มีหนัง เนื้อปลา ถั่วเหลือง หรือเต้าหู้ วันละ 10 ช้อนกินข้าว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 คะแนน (SD=.64)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง

น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่าง ตั้งครรภ์ (n=90)	พฤติกรรมการบริโภคอาหาร				รวม	
	25.0-29.9 กก./ม. ²		30.0 กก./ม. ² ขึ้นไป			
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์	84.75	4.24	82.40	6.10	84.06	4.79
เพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์	79.71	4.39	80.87	5.14	79.97	4.56
ค่าเฉลี่ยทั้งสองกลุ่ม	80.59	4.74	81.23	5.27	80.74	4.84

ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่าง อคติน้ำหนักตัว พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้พบว่าอคติต่อน้ำหนักตัวมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ทางบวกในระดับต่ำอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .220, p \leq .05$) แสดงให้เห็นได้ว่าสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ที่รับรู้คติน้ำหนักตัวมากจะมีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ได้มากขึ้นในทางตรงกันข้ามหากสตรีรับรู้คติน้ำหนักตัวน้อยจะมีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ได้น้อยลง ส่วนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.256, p \leq .05$) แสดงให้เห็นได้ว่าสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ที่มีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่ดีจะมีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มมากกว่าเกณฑ์น้อย ในทางตรงกันข้ามหากสตรีที่มีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ดีจะมีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มมากกว่าเกณฑ์มาก ดังแสดงในตารางที่ 4 และจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นโดยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันพบว่าอคติต่อน้ำหนักตัวมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารทางลบในระดับปานกลางอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.353, p \leq .01$) แสดงให้เห็นได้ว่าสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ที่รับรู้คติน้ำหนักตัวมากจะมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ดี ในทางตรงกันข้ามหากสตรีรับรู้คติน้ำหนักตัวน้อยจะมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่ดี

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนอคติต่อน้ำหนักตัว คะแนนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่าง ($n=90$)

ตัวแปร	น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์	
	r	p-value
อคติต่อน้ำหนักตัว	.220	.037
พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร	-.256	.015

อภิปรายผล

1. ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนอคติต่อน้ำหนักตัวเฉลี่ย 36.04 ($SD = 6.86$) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้คติน้ำหนักตัวอยู่ในระดับสูง โดยกลุ่มที่มีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์มีผลรวมคะแนนอคติต่อน้ำหนักตัวเฉลี่ย 34.76 ($SD = 7.04$) กลุ่มที่มีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มมากกว่าเกณฑ์มีผลรวมคะแนนอคติต่อน้ำหนักตัวเฉลี่ย 36.34 ($SD = 6.83$) กลุ่มที่มีดัชนีมวลกาย 30 กิโลกรัม/ตารางเมตรก่อนการตั้งครรภ์มีคะแนนอคติต่อน้ำหนักตัวเฉลี่ย 38.95 ($SD = 6.53$) และกลุ่มที่มีดัชนีมวลกาย 25.00-29.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีคะแนนอคติต่อน้ำหนักตัวเฉลี่ย 35.15 ($SD = 6.75$) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในข้อปัญหาน้ำหนักตัวของฉันมาจากฉันเอง เท่ากับ 3.83 คะแนน ($SD=0.62$) ซึ่งสูงที่สุดเมื่อเทียบกับข้ออื่น ๆ สามารถอธิบายตามองค์ประกอบหลักของอคติต่อน้ำหนักตัวตามแนวคิดของ ลิลลิสและ

คณะ (Lillis et al., 2010) ได้ว่าสตรีตั้งครรภ์รับรู้อคติต่อน้ำหนักตัวจากการที่รู้สึกด้อยคุณค่าและมีความมั่นใจในตนเองลดลงจากการที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน และกลัวการถูกปฏิบัติอย่างมีอคติ ได้แก่ การถูกเลือกปฏิบัติ ถูกตัดสิน และไม่ได้รับความเคารพจากบุคคลรอบตัวเมื่อน้ำหนักของสตรีตั้งครรภ์ขัดกับบรรทัดฐานของสังคม เนื่องจากสตรีตั้งครรภ์รับรู้ถึงอคติต่อน้ำหนักตัวที่ถูกส่งต่อไปยังผู้อื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับตนเอง มีความหวาดกลัวว่าตนเองจะได้รับการถูกอคติเรื่องน้ำหนักตัวจากบุคคลรอบข้าง และอาจเริ่มมีความคิดที่มีอคติต่อตนเองในลักษณะเดียวกัน โดยสตรีที่ยึดถืออุดมคติทางสังคมเกี่ยวกับการมีรูปร่างผอมจะมีแนวโน้มที่จะไม่มีความพึงพอใจในรูปร่างของตนเองได้มากกว่าสตรีที่ไม่ได้มีอุดมคติดังกล่าว ซึ่งความไม่พึงพอใจในรูปร่างระหว่างการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับการรับรู้อคติต่อน้ำหนักตัว (Hill et al., 2023) และสถานการณ์ที่ทำให้สตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวมากได้รับอคติต่อน้ำหนักตัวน้อยที่สุดในสถานบริการสุขภาพ คือ การถูกตัดสินเกี่ยวกับการเพิ่มน้ำหนักตัวที่มากเกินไป การได้รับคำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพ และการที่สตรีตั้งครรภ์รับรู้ถึงความรู้สึกไม่สบายใจของผู้ให้บริการสุขภาพเมื่อพูดคุยเกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับน้ำหนักตัว (Christenson, Torgerson & Hemmingsson, 2020) สอดคล้องกับการศึกษาของ Nagpal, Nippert, Velletri, Tomiyama & Incollingo Rodriguez (2023) พบว่า สตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ร่วมกับมีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มมากกว่าเกณฑ์รับรู้อคติต่อน้ำหนักตัวมากกว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ปกติร่วมกับมีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Incollingo Rodriguez, Dunkel Schetter, Brewis & Tomiyama (2019) เรื่อง ภาระทางจิตใจจากน้ำหนักหลังคลอด การตั้งครรภ์ อคติต่อน้ำหนักตัว และสุขภาพของมารดา พบว่า สตรีตั้งครรภ์จำนวนร้อยละ 64.9 เคยมีประสบการณ์ได้รับอคติต่อน้ำหนักตัว ซึ่งสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์มีโอกาสประสบกับการรับรู้อคติต่อน้ำหนักตัวที่มาก

2. ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเท่ากับ 80.74 คะแนน (SD = 4.84) แสดงให้เห็นถึงกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มตามเกณฑ์มีค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนเท่ากับ 84.06 คะแนน (SD = 4.79) กลุ่มที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มมากกว่าเกณฑ์มีค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนเท่ากับ 79.97 คะแนน (SD = 4.56) กลุ่มที่มีดัชนีมวลกาย 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร ก่อนการตั้งครรภ์ขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเท่ากับ 81.23 (SD = 5.27) และกลุ่มที่มีดัชนีมวลกาย 25.00-29.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเท่ากับ 80.59 (SD = 4.74) โดยกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในข้อฉันทับประทานข้าวสวยหรือก๋วยเตี๋ยววันละ 9 ทัพพี หรือข้าวเหนียววันละ 4-5 ทัพพี เท่ากับ 2.09 คะแนน (SD=0.82) ซึ่งต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับข้ออื่น ๆ สามารถอธิบายได้ว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากกว่า

เกณฑ์ระหว่างตั้งครรภ์ได้รับปริมาณแคลอรีที่สูงเกินระดับปกติ เนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลและไขมันสูง การบริโภคอาหารที่มากกว่าปกติ (Olafsdottir, Skuladottir, Thorsdottir, Hauksson & Steingrimsdottir, 2006) การบริโภคอาหารที่ผ่านการแปรรูป ได้แก่ ขนมขบเคี้ยว และอาหารสำเร็จรูปในปริมาณที่มากเกินไป (Cummings, Lipsky, Schwedhelm, Liu & Nansel, 2022) ในทางตรงข้ามสตรีที่มีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มตามเกณฑ์มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ช่วยให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ ดังนี้ การวางแผนมื้ออาหาร การเตรียมอาหารที่บ้าน การควบคุมปริมาณอาหาร การมีรูปแบบการบริโภคอาหารที่เน้นผักใบเขียว ผลไม้ ธัญพืชไม่ขัดสี ผลิตภัณฑ์นมที่ปราศจากไขมันหรือไขมันต่ำ ปลา เนื้อสัตว์ปีก ถั่ว และน้ำมันจากพืช และจำกัดรูปแบบการบริโภคอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวสูงมีพฤติกรรมการบริโภคอย่างมีสติ คือ การเจริญสติเพื่อพัฒนาการรับรู้ถึงสัญญาณความหิวและความอิ่ม และมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารตามสัญญาณ คือ วิธีการรับประทานอาหารที่อิงตามสัญญาณความหิวและความอิ่มตามธรรมชาติของร่างกาย โดยการที่บุคคลมีความเชื่อมั่นตามสัญญาณความหิวของร่างกายจะรับรู้ได้ว่าตนเองควรบริโภคอาหารในปริมาณเท่าไรและจะหยุดรับประทานอาหารเมื่อรู้สึกอิ่ม (Ketchum & Jevitt, 2024) สอดคล้องกับการศึกษาของบุญสิตา จันทรดี และคณะ (Jantradee et al., 2014) ซึ่งพบว่าสตรีที่มีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเท่ากับ 83.35 คะแนน (SD = 6.3) และสตรีที่มีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 80.74 คะแนน (SD = 6.3)

3. ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 81.11 และมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ร้อยละ 18.89 โดยจากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างพบว่าสตรีตั้งครรภ์มีดัชนีมวลกายเกินก่อนการตั้งครรภ์ร้อยละ 76.67 และมีดัชนีมวลกายอ้วนก่อนการตั้งครรภ์ร้อยละ 23.33 สามารถอธิบายได้ว่าการเพิ่มน้ำหนักตัวในระหว่างตั้งครรภ์เป็นปรากฏการณ์ทางสรีรวิทยาเชื่อมโยงกับการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อของทารกในครรภ์และการเปลี่ยนแปลงทางเมตาบอลิซึมของสตรีตั้งครรภ์ที่ทำให้เกิดการสะสมไขมัน ซึ่งการเพิ่มน้ำหนักตัวมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการได้รับพลังงานของร่างกาย สตรีที่มีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มมากกว่าเกณฑ์จะได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหารมากกว่าสตรีที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มตามเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .001$) (Tebbani, Oulamara & Agli, 2021) สอดคล้องกับการศึกษาของ Zhou et al. (2022) ซึ่งพบว่าสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์มีแนวโน้มที่จะมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวระหว่างการตั้งครรภ์มากกว่าเกณฑ์ได้มาก

4. ผลการวิจัยพบว่าอดีตน้ำหนักตัวมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ในสตรีกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .220, p \leq .05$) แสดงให้เห็นได้ว่าสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ที่รับรู้อดีตน้ำหนักตัวมากจะมีน้ำหนักตัวระหว่าง

ตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ได้มากขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากสตรีรับรู้คติน้ำหนักตัวน้อยจะมีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ได้น้อยลง สามารถอธิบายได้ว่าคติน้ำหนักตัวส่งผลให้สตรีตั้งครรภ์มีสุขภาพจิตและสังคมเชิงจิตวิทยาที่แย่ลง มีแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายลดลงและมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ การรับประทานอาหารตามอารมณ์ การควบคุมการรับประทานอาหารตนเองไม่ได้ ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการควบคุมน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์นำไปสู่การมีน้ำหนักตัวที่มากขึ้น (Dieterich, Demirci & Danford, 2020; Hill et al., 2023) และเมื่อสตรีตั้งครรภ์รับรู้คติน้ำหนักตัวจึงอาจมีวิธีในการเผชิญปัญหาจากการรับรู้คติน้ำหนักตัวที่ไม่เหมาะสมโดยการรับประทานอาหารเพิ่มมากขึ้น (Puhl & Brownell, 2006) ซึ่งจากการศึกษาพบว่าคติน้ำหนักตัวมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารในระดับปานกลางอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.353, p \leq .01$) แสดงให้เห็นได้ว่าสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ที่รับรู้คติน้ำหนักตัวมากจะมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ดี ในทางตรงกันข้ามหากสตรีรับรู้คติน้ำหนักตัวน้อยจะมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดี นอกจากนี้การรับรู้คติน้ำหนักตัวส่งผลให้ร่างกายตอบสนองต่อความเครียดโดยการหลั่งฮอร์โมนคอร์ติซอลเพิ่มสูงขึ้นซึ่งไปสนับสนุนการเพิ่มระดับกลูโคสในร่างกาย (Dieterich et al., 2020; Thau, Gandhi & Sharma, 2022) โดยปริมาณกลูโคสส่วนเกินภายในกระแสเลือดจะผ่านกระบวนการสลายกลูโคสภายในเซลล์จนได้ไพรูเวต จากนั้นทำปฏิกิริยากับเอนไซม์ไพรูเวตโคเนส เปลี่ยนเป็นแอซีทิล โคเอนไซม์เอ ซึ่งถูกนำไปใช้เป็นสารตั้งต้นในกระบวนการสร้างไขมันที่ถูกนำไปสะสมภายในร่างกายต่อไปส่งผลให้มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัว (Ojha, Budge & Symonds, 2014) สอดคล้องกับการศึกษาของ Incollingo Rodriguez, Tomiyama, Guardino & Dunkel Schetter (2019) เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกปฏิบัติทางน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์และหลังคลอดกับสุขภาพของมารดา โดยกลุ่มตัวอย่างคือสตรีที่อาศัยอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าการปฏิบัติอย่างมีอคติน้ำหนักตัวมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .22, p < .01$)

5. ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ในสตรีกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.256, p \leq .05$) แสดงให้เห็นได้ว่าสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ที่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดีจะมีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มมากกว่าเกณฑ์น้อย ในทางตรงกันข้ามหากสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ที่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ดีจะมีน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มมากกว่าเกณฑ์มาก สามารถอธิบายได้ว่า สตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ส่วนใหญ่บริโภคอาหารที่ไม่มีประโยชน์มากกว่าสตรีที่มีดัชนีมวลกายปกติก่อนการตั้งครรภ์ (Zhang, Wang, Zhu, Huang, Cao & Li, 2024) ดังเช่นการศึกษาของ

Chuang et al. (2014) พบว่าสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการบริโภคอาหาร โดยมีแบบแผนการรับประทานอาหารในปริมาณที่มากขึ้นเป็นสองเท่าเนื่องจากมีความเชื่อว่าจะต้องรับประทานอาหารเพื่อตนเองและบุตร หรือบางรายมีความอยากอาหารเพิ่มขึ้น เลือกบริโภคอาหารตามความพึงพอใจและความต้องการของตนเองโดยไม่คำนึงถึงคุณค่าทางโภชนาการเนื่องจากเชื่อว่าการเพิ่มของน้ำหนักตัวระหว่างตั้งครรภ์เป็นสิ่งที่ดี (Flannery et al., 2020) บริโภคอาหารชนิดที่มีการแปรรูป มีส่วนประกอบของไขมันและน้ำตาลมาก ซึ่งให้พลังงานสูงกับร่างกายส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มมากกว่าเกณฑ์ได้ (Flynn et al., 2016; Lindsay, Heneghan, McNulty, Brennan & McAuliffe, 2015; Yong et al., 2019) ซึ่งจากการศึกษาพบว่าสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ร่วมกับการมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมมีความเสี่ยงในการมีน้ำหนักตัวเพิ่มมากกว่าเกณฑ์ระหว่างตั้งครรภ์ (Cliffer et al., 2023; Yang et al., 2023) สอดคล้องกับการศึกษาของประไพรัตน์ แก้วศิริ เปรียบแก้ว ฝาระมี ญัญญา อ่อนผิว และพิมลพรรณ อันสุข (Kaewsiri, Faramee, Onpiw & Ansook, 2023) พบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายน้ำหนักของสตรีตั้งครรภ์ที่มีค่าดัชนีมวลกายสูงได้มากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = -.30, p = .01$)

ข้อจำกัดของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้เป็นสตรีตั้งครรภ์ซึ่งเข้ารับบริการที่แผนกฝากครรภ์ในโรงพยาบาลจำนวนสองแห่งเท่านั้น อาจไม่สามารถสะท้อนลักษณะของสตรีตั้งครรภ์ในประชากรกลุ่มอื่นที่มีความแตกต่างด้านภูมิหลัง เศรษฐกิจและวัฒนธรรมได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านปฏิบัติการพยาบาล แผนกฝากครรภ์ควรประเมินพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยเฉพาะในสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ หากพบว่ามีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมควรให้ความรู้ สร้างแรงจูงใจและปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารให้ครอบคลุมทั้งด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การเลือกอาหารและชนิดของอาหารที่บริโภค โดยควรให้การพยาบาลอย่างปราศจากอคติ ระวังอคติในการเลือกใช้อ้อยคำหรือการแสดงพฤติกรรมที่อาจสื่อถึงการตำหนิหรือการแบ่งแยกสตรีตั้งครรภ์จากน้ำหนักตัว
2. ด้านการศึกษาพยาบาลควรนำผลการวิจัยเกี่ยวกับอคติน้ำหนักตัวและพฤติกรรมการบริโภคอาหารขณะตั้งครรภ์ของสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์ไปเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการเรียนการสอน ด้านการผดุงครรภ์เพื่อให้พยาบาลผดุงครรภ์มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของอคติน้ำหนักตัว และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของสตรีที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาอดีตต่อน้ำหนักตัวและพฤติกรรมการบริโภคอาหารเฉพาะกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายสูงก่อนการตั้งครรภ์เท่านั้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาในกลุ่มอื่นที่มีแนวโน้มในการรับรู้อดีตต่อน้ำหนักตัวที่สูง และมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ สตรีตั้งครรภ์ที่มีโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์
2. ควรมีการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมให้สตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างเหมาะสม และมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ขณะตั้งครรภ์ พร้อมทั้งสร้างความรู้สึกรู้สึกเห็นคุณค่าและเคารพในรูปร่างของตนเอง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณมูลนิธิหม่อมเจ้าหญิงมณฑารพ กมลาศน์ ของสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ ที่ได้มอบทุนส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษา ประจำปี 2566 ให้แก่ผู้วิจัย

References

- Akgun, N., Keskin, H. L., Ustuner, I., Pekcan, G. & Avsar, A. F. (2017). Factors affecting pregnancy weight gain and relationships with maternal/fetal outcomes in Turkey. *Saudi Medical Journal*, 38(5), 503-508.
- Antenatal Care Unit, Phrae Hospital. (2022). Annual statistics of antenatal care services. Phrae Hospital.
- Antenatal Care Unit, Uttaradit Hospital. (2022). Annual statistics of antenatal care services. Uttaradit Hospital.
- Asefa, F., Cummins, A., Dessie, Y., Foureur, M. & Hayen, A. (2021). Patterns and predictors of gestational weight gain in Addis Ababa, central Ethiopia: a prospective cohort study. *Reproductive Health*, 18, 1-14.
- Chirawat, P., Kamolthip, R., Rattaprach, R., Nadhiroh, S. R., Tung, S. E. H., Gan, W. Y., Pinyo, M., Nabpran, T., Rozzell-Voss, K. N., Latner, J. D. & Lin, C. Y. (2022). Weight stigma among young adults in Thailand: reliability, validation, and measurement invariance of the

- Thai-translated weight self stigma questionnaire and perceived weight stigma scale. *International Journal of Environmental Research and Public*, 19(23), 1-13.
- Choi, H., Lim, J. Y., Lim, N. K., Ryu, H. M., Kwak, D. W., Chung, J. H., Park, H. J. & Park, H. Y. (2022). Impact of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on the risk of maternal and infant pregnancy complications in Korean women. *International Journal of Obesity*, 46(1), 59-67.
- Christenson, A., Torgerson, J. & Hemmingsson, E. (2020). Attitudes and beliefs in Swedish midwives and obstetricians towards obesity and gestational weight management. *BMC Pregnancy Childbirth*, 20, 1-9.
- Chuang, C. H., Stengel, M. R., Hwang, S. W., Velott, D., Kjerulff, K. H. & Kraschnewski, J. L. (2014). Behaviours of overweight and obese women during pregnancy who achieve and exceed recommended gestational weight gain. *Obesity Research & Clinical Practice*, 8(6), e577-e583.
- Cliffer, I., Darling, A. M., Madzorera, I., Wang, D., Perumal, N., Wang, M., Liu, E., Pembe, A. B., Urassa, W. & Fawzi, W. W. (2023). Associations of diet quality, socioeconomic factors, and nutritional status with gestational weight gain among pregnant women in Dar es Salaam, Tanzania. *Current Developments in Nutrition*, 7(3), 1-11.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 122(1), 155-159.
- Cummings, J. R., Lipsky, L. M., Schwedhelm, C., Liu, A. & Nansel, T. R. (2022). Associations of ultra-processed food intake with maternal weight change and cardiometabolic health and infant growth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 19, 1-11.
- Dalfrà, M. G., Burlina, S. & Lapolla, A. (2022). Weight gain during pregnancy: a narrative review on the recent evidences. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 188, 1-8.
- Dieterich, R., Demirci, J., & Danford, C. (2020). Weight stigma related to pregnancy: a concept analysis. *Advances in Nursing Science*, 43(2), 190-199.
- Fitzsimons, K. J., Modder, J. & Greer, I. A. (2009). Obesity in pregnancy: risks and management. *Obstetric Medicine*, 2(2), 52-62.

- Flannery, C., Mtshede, M. N., McHugh, S., Anaba, A. E., Clifford, E., O’Riordan, M., Kenny, L. C., McAuliffe, F. M., Kearney, P. M. & Matvienko-Sikar, K. (2020). Dietary behaviours and weight management: a thematic analysis of pregnant women's perceptions. *Maternal & Child Nutrition*, 16(4), 1-10.
- Flynn, A. C., Seed, P. T., Patel, N., Barr, S., Bell, R., Briley, A. L., Godfrey, K. M., Nelson, S. M., Oteng-Ntim, E., Robinson, S. M., Sanders, T. A, Sattar, N., Wardle, J., Poston, L. & Goff, L. M. (2016). Dietary patterns in obese pregnant women; influence of a behavioral intervention of diet and physical activity in the UPBEAT randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13, 1-12.
- Gettong, N. & Rujirapraser, N. (2018). Overweight during pregnancy: an issue to be considered for nurse-midwifery, 41(3), 128-137. (in Thai).
- Goldstein, R. F., Abell, S. K., Ranasinha, S., Misso, M. L., Boyle, J. A., Harrison, C. L., Black, M. H., Li, N., Hu, G., Corrado, F., Hegaard, H., Kim, Y. J., Haugen, M., Song, W. O., Kim, M. H., Bogaerts, A., Devlieger, R., Chung, J. H. & Teede, H. J. (2018). Gestational weight gain across continents and ethnicity: systematic review and meta-analysis of maternal and infant outcomes in more than one million women. *BMC Medicine*, 16, 1-14.
- Gudipally, M., Farooq, F., Basany, K., Haggerty, C. L., Tang, G., Kusneniwar, G. N., Jammy, G. R., Bunker, C. H. & Reddy, P. S. (2023). Impact of prepregnancy body mass index on adverse pregnancy outcomes: analysis from the longitudinal Indian family health cohort study. *AJOG Global Reports*, 3(1), 1-10.
- Hill, B. & Incollingo Rodriguez, A. C. (2021). Weight stigma across the preconception, pregnancy, and postpartum periods: a narrative review and conceptual model. *Seminars in Reproductive Medicine*, 38(6), 414-422.
- Hill, I. F., Angrish, K., Nutter, S., Ramos-Salas, X., Minhas, H. & Nagpal, T. S. (2023). Exploring body dissatisfaction in pregnancy and the association with gestational weight gain, obesity, and weight stigma. *Midwifery*, 119, 1-6.

- Hodgkinson, E. L., Smith, D. M. & Wittkowski, A. (2014). Women's experiences of their pregnancy and postpartum body image: a systematic review and meta-synthesis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 14, 1-11.
- Incollingo Rodriguez, A. C., Dunkel Schetter, C., Brewis, A. & Tomiyama, A. J. (2019). The psychological burden of baby weight: pregnancy, weight stigma, and maternal health. *Social Science & Medicine*, 235, 1-10.
- Incollingo Rodriguez, A. C., Tomiyama, A. J., Guardino, C. M. & Dunkel Schetter, C. (2019). Association of weight discrimination during pregnancy and postpartum with maternal postpartum health. *Health Psychology*, 38(3), 226-237.
- Institute of Medicine. (2009). *Weight gain during pregnancy: reexamining the Guidelines*. The National Academies Press. Retrieved (2023, March 30). from <https://doi.org/10.17226/12584>
- Jantradee, B., Serisathian, Y. & Phahuwatanakorn, W. (2014). Predictive factors of gestational weight gain. *Journal of the Royal Thai Army Nurses*, 15(2), 339-347. (in Thai).
- Kaewsiri, P., Faramée, P., Onpiw, N. & Ansook, P. (2023). Factors predicting gestational weight gain among pregnant women with high pre-pregnancy body mass index. *Journal of Nursing and Education*, 16(3), 48-60. (in Thai).
- Ketchum, K. & Jevitt, C. M. (2024). Evidence-based eating patterns and behavior changes to limit excessive gestational weight gain: a scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(1), 1-29.
- Langley-Evans, S. C. (2022). Early life programming of health and disease: the long-term consequences of obesity in pregnancy. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 35(5), 816-832.
- Levin, M. E., Potts, S., Haeger, J. & Lillis, J. (2018). Delivering acceptance and commitment therapy for weight self-stigma through guided self-help: results from an open pilot trial. *Cognitive and Behavioral Practice*, 25(1), 87-104.
- Lillis, J., Luoma, J. B., Levin, M. E. & Hayes, S. C. (2010). Measuring weight self-stigma: the weight self-stigma questionnaire. *Obesity*, 18(5), 971-976.

- Lindsay, K. L., Heneghan, C., McNulty, B., Brennan, L. & McAuliffe, F. M. (2015). Lifestyle and dietary habits of an obese pregnant cohort. *Maternal and Child Health Journal*, 19, 25-32.
- Mulherin, K., Miller, Y. D., Barlow, F. K., Diedrichs, P. C. & Thomson, R. (2013). Weight stigma in maternity care: women's experiences and care providers' attitudes. *BMC Pregnancy Childbirth*, 13, 1-13.
- Nagpal, T. S., Nippert, K. E., Velletri, M., Tomiyama, A. J. & Incollingo Rodriguez, A. C. (2023). Close relationships as sources of pregnancy-related weight stigma for expecting and new mothers. *International Journal of Behavioral Medicine*, 30, 297–303.
- Ojha, S., Budge, H. & Symonds, M. E. (2014). Adipocytes in normal tissue biology. Retrieved (2023, March 30). from <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-386456-7.04408-7>
- Olafsdottir, A. S., Skuladottir, G. V., Thorsdottir, I., Hauksson, A. & Steingrimsdottir, L. (2006). Maternal diet in early and late pregnancy in relation to weight gain. *International Journal of Obesity*, 30(3), 492-499.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice* (10th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Pongcharoen, T., Gowachirapant, S., Wecharak, P., Sangket, N. & Winichagoon, P. (2016). Pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain in Thai pregnant women as risks for low birth weight and macrosomia. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 25(4), 810-870.
- Puhl, R. M. & Brownell, K. D. (2006). Confronting and coping with weight stigma: an investigation of overweight and obese adults. *Obesity*, 10(14), 1802-1815.
- Reichetzedder, C. (2021). Overweight and obesity in pregnancy: their impact on epigenetics. *European Journal of Clinical Nutrition*, 75, 1710-1722.
- Satarak, P., Oangkanawin, P. & Pachasaisoradej, K. (2019). Guidelines for weight control behaviors during pregnancy in women with an over pre-pregnancy body mass index. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health*, 29(3), 171–178. (in Thai).

- Skouteris, H. (2012). Pregnancy: physical and body image changes. Retrieved (2023, March 30). from <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384925-0.00105-X>
- Srisatisnarakul, B. (2020). Effect size, power analysis, optimal sample size calculations using G*Power software. Chulalongkorn University Press. (in Thai).
- Stirrat, L. I. & Reynolds, R. M. (2014). Effect of maternal obesity on early and long-term outcomes for offspring. *Research and Reports in Neonatology*, 4, 43-53.
- Stok, F. M., Renner, B., Allan, J., Boeing, H., Ensenaue, R., Issanchou, S., Kiesswetter, E., Lien, N., Mazzocchi, M., Monsivais, P., Stelmach-Mardas, M., Volkert, D. & Hoffmann, S. (2018). Dietary behavior: an interdisciplinary conceptual analysis and taxonomy. *Frontiers in Psychology*, 9, 1-12.
- Stupin, J. H. & Arabin, B. (2014). Overweight and obesity before, during and after pregnancy. *Geburtshilfe Frauenheilkd*, 74(7), 639-645.
- Tebbani, F., Oulamara, H. & Agli, A. (2021). Food diversity and nutrient intake during pregnancy in relation to maternal weight gain. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 35(2), 93-99.
- Thau, L., Gandhi, J. & Sharma, S. (2022). Physiology, cortisol. Retrieved (2023, March 30). from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538239/>
- Wu, Y., Li, D. & Vermund, S. H. (2024). Advantages and limitations of the body mass index (BMI) to assess adult obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(6), 1-12.
- Yang, M., Feng, Q., Chen, C., Chen, S., Guo, Y., Su, D., Chen, H., Sun, H., Dong, H. & Zeng, G. (2023). Healthier diet associated with reduced risk of excessive gestational weight gain: a Chinese prospective cohort study. *Maternal & Child Nutrition*, 19(3), 1-15.
- Yong, H. Y., Mohd Shariff, Z., Mohd Yusof, B. N., Rejali, Z., Tee, Y. Y. S., Bindels, J. & van der Beek, E. M. (2019). Pre-pregnancy BMI influences the association of dietary quality and gestational weight gain: the SECOST study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(19), 1-12.

- Zhang, J., Wang, X., Zhu, P., Huang, X., Cao, X. & Li, J. (2024). Exploring the relationships between pre-pregnancy BMI, gestational weight gain, and nutritional intake: a real-world investigation in Shandong, China. *PeerJ*, 12, 1-14.
- Zhou, M., Peng, X., Yi, H., Tang, S. & You, H. (2022). Determinants of excessive gestational weight gain: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Public Health*, 80, 1-12.