

مدل‌یابی چاقی کودکان براساس نقش واسطه‌ای روش‌های غذایی مادر در رابطه بین شاخص توده بدنی و استرس فرزندپروری مادر با شاخص توده بدنی کودک

مهشید تیرگر^۱، فاطمه گلشنی^۲، آنتینا باغداساریانس^۳، سوزان امامی‌پور^۴

۱. دکتری تخصصی، گروه روانشناسی عمومی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. استادیار، گروه روانشناسی عمومی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳. استادیار، گروه روانشناسی عمومی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۴. دانشیار، گروه روانشناسی بالینی تربیتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۸/۲۳ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۲۴)

Modeling of Childhood Obesity Based on the Mediating Roll of Maternal Feeding Style in the Relationship Between Maternal Body Mass Index and Parenting Stress with Child Body Mass Index

Mahshid Tirgar¹, * Fatemeh Golshani², Anita Baghdasarians³, Susan Emamipour⁴

1. Ph.D, Department of Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Assistant Professor, Department of General Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

3. Assistant Professor, Department of General Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

4. Associate Professor, Department of Clinical Educational Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Original Article

(Received: Nov. 14, 2021 - Accepted: Oct. 16, 2022)

مقاله پژوهشی

Abstract

Objective: Given the considerable increase in the prevalence of obesity/overweight in Iran especially in school age children, it is important to identify the causes of childhood obesity. The aim of this study is to develop a model of childhood obesity based on maternal body mass index and parenting stress mediated by maternal feeding styles. **Method:** The statistical sample consisted of 460 students aged 7 to 11 from schools of Tehran with their mothers. Subjects were selected using cluster sampling method. After measuring the body mass index of children and their mothers, Parenting Stress Index- Short Form and Parental Feeding Style Questionnaire were completed by mothers. Data were analyzed by Amos software with using Structural Equation Method. **Findings:** The model generally had a good fit. Based on the results of path analysis of maternal body mass index, parenting stress, emotional feeding, instrumental feeding, prompting/encouragement to eat, and controlling feeding directly predict the child's body mass index. The results showed that maternal body mass index and parenting stress also indirectly predict the child's body mass index through all of the maternal feeding styles subscales such as Emotional, Instrumental, Control and Encouragement feeding style. **Conclusion:** The findings of this study showed that these relationships can predict childhood obesity as a model, and can lead to useful insights into interventions in the first level of prevention.

Keywords: Children Obesity, Children Overweight, Body Mass Index (BMI), Parenting Stress, Feeding Styles.

چکیده

مقدمه: با توجه به افزایش قابل توجه شیوع چاقی و اضافه وزن در ایران به‌خصوص در کودکان سن مدرسه، شناسایی عوامل ایجادکننده چاقی کودکان اهمیت دارد. هدف پژوهش حاضر تدوین مدل چاقی کودکان بر اساس استرس فرزندپروری و شاخص توده بدنی مادر با میانجی‌گری روش‌های غذایی است. **روش:** نمونه آماری پژوهش را ۴۶۰ نفر از دانش‌آموزان ۷ تا ۱۱ ساله مدارس شهر تهران به همراه مادران آنها تشکیل داده‌اند. آزمودنی‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. پس از اندازه‌گیری شاخص توده بدنی کودکان و مادران، پرسشنامه‌های استرس فرزندپروری (فرم کوتاه) و شیوه‌های غذایی والدین، توسط مادران تکمیل شد. داده‌ها با استفاده از روش معادلات ساختاری و با بهره‌گیری از نرم‌افزار Amos تجزیه و تحلیل شدند. **یافته‌ها:** مدل به‌طور کلی از برازش مناسبی برخوردار بود. براساس نتایج تحلیل مسیر شاخص توده بدنی مادر، استرس والدینی، غذادادن هیجانی، غذادادن ابزاری، غذادادن کنترلی و غذادادن تشویقی به‌صورت مستقیم شاخص توده بدنی کودک را پیش‌بینی می‌کنند. نتایج به‌دست آمده نشان داد شاخص توده بدنی مادر و استرس والدینی به‌صورت غیرمستقیم با میانجی‌گری روش‌های غذایی مادر از جمله غذادادن هیجانی، ابزاری، کنترلی و تشویقی نیز شاخص توده بدنی کودک را پیش‌بینی می‌کنند. **نتیجه‌گیری:** یافته این پژوهش نشان داد این روابط می‌تواند به‌عنوان مدل، چاقی کودکان را پیش‌بینی نماید و به بینش‌های مفیدی از نظر مداخلات در پیشگیری منجر گردد.

واژگان کلیدی: چاقی کودکان، اضافه‌وزن کودکان، شاخص توده بدنی، روش‌های غذایی، استرس فرزندپروری.

* نویسنده مسئول: فاطمه گلشنی

* Corresponding Author: Fatemeh Golshani

Email: Fat.golshani@iauctb.ac.ir

مقدمه

سولیموس^۶، ۲۰۱۹؛ ساگر و گوپتا^۷، ۲۰۱۸). خانواده که در درجه اول محیط کودک را تشکیل می‌دهد، بستر مناسبی برای بررسی این عوامل است. والدین از طریق فرایندهای متعدد اجتماعی کردن بر رفتارها، عاداتها و نگرشهای کودک تاثیر می‌گذارند. نشان داده شده است که تاثیرات این چنینی والدین، رشد مشکلات مربوط به وزن کودکان را گسترش می‌دهد (مودینگ، اگوستین و شتیفتر^۸، ۲۰۱۹؛ هوگس و پاور^۹، ۲۰۱۸) و درک این تاثیرات می‌تواند راه مهمی در پیشگیری و مداخلات برای مشکلات تغذیه‌ای و اضافه‌وزن کودکان باشد. خطرات مرتبط با این محیطها ممکن است در خانواده‌هایی افزایش یابد که والدین در آنها دارای وزن بالاتری هستند. وضعیت چاقی والدین (هسلهورست، ویرا، اکثر، بایلی، اسلک، نونگالا و رنکین^{۱۰}، ۲۰۱۹؛ لیائو، یو؛ مارک، دوویس، عبدالوهاب، بوچارد و فراسر^{۱۱}، ۲۰۱۹؛ ورمان، سانتوس، پاتروگلاب، آمیانو، بالستر، بالوس و جادو^{۱۲}، ۲۰۱۹)، به خصوص مادر (انگورانی، حشمت، اجتهاد، مطلق، ذین الدینی، طاهری و کلیشادی، ۲۰۱۸؛ اجتهاد، حشمت، مطلق، حسنی رنجبر، زین الدینی، طاهری و کلیشادی، ۲۰۱۸) می‌تواند یک ریسک فاکتور باشد، زیرا به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده قوی

از آنجاییکه چاقی کودکان در بسیاری از کشورها به سطح هشداردهنده رسیده است (راسل و راسل^۱، ۲۰۱۹)، چاقی در دوران کودکی به عنوان یک اولویت بهداشت عمومی در سراسر جهان شناخته می‌شود (گاروی، مکانیک، برت، گاربر، هورلی، جاسنریف و پلودکفسکی^۲، ۲۰۱۶).

چاقی در دوران کودکی و نوجوانی به ویژه طی دهه دوم زندگی به عنوان یک پیش‌بینی‌کننده قوی چاقی بزرگسالی مطرح است. در کودکان و نوجوانان، اثرات درازمدت چاقی ممکن است تا آخر عمر باقی بماند (لی و یون^۳، ۲۰۱۸) و این موضوع بر اهمیت بررسی بیشتر معضل چاقی کودکان می‌افزاید. چاقی در دوران کودکی با طیف گسترده‌ای از پیامدهای فوری و بلندمدت سلامت جسمی (لی و یون، ۲۰۱۸) و همچنین سلامت روانی - اجتماعی (چو، نگویت، نگا، لین، وو، لین و فام^۴، ۲۰۱۹) همراه است.

اتفاق نظر وجود دارد که هم عوامل بیولوژیکی (به ویژه ژنتیکی) و هم عوامل محیطی (از جمله روانی اجتماعی) در افزایش وزن و چاقی در دوران کودکی نقش دارند (آندری، ملیسورگو، گریپاریس، ولاکوپادوپولو، میچالاکوس، رنوف و تیستسیکا^۵، ۲۰۲۱؛ راسل و راسل، ۲۰۱۹؛ فلدمن و

6. Feldman, Solymos
7. Sagar & Gupta
8. Moding, Augustine, & Stifter
9. Hughes & Power
10. Heslehurst, Vieira, Akhter, Bailey, Slack, Ngongalah, & Rankin
11. Liao, Yu, Marc, Dubois, Abdelouahab, Bouchard & Fraser
12. Voerman, Santos, Patro Golab, Amiano, Ballester, Barros,... & Jaddoe

1. Russell, & Russell
2. Garvey, Mechanick, Brett, Garber, Hurley, Jastreboff, & Plodkowski
3. Lee, & Yoon
4. Chu, Nguyet, Nga, Lien, Vo, Lien & Pham
5. Andrie, Melissourgou, Gryparis, Vlachopapadopoulou, Michalacos, Renouf, & Tsitsika

و ویژگی‌های والدین از جمله سبک‌های غذا دادن و میزان استرس آنها می‌تواند بخشی از تأثیر محیط باشد. تصور می‌شود شیوه‌های غذا دادن خانواده در انتقال چاقی بین نسل‌ها نقش داشته باشد (بکرز، کارسن، وینگ، بورک و لارسن^۱، ۲۰۲۱؛ هزارد، راسل، بیرنه، تیلور و کمپبل^{۱۱}، ۲۰۱۹). شیوه‌های غذا دهی^{۱۲}، استراتژی‌ها و اقدامات خاص (چه وقت، چه چیز و چطور) تغذیه کردن کودک است (وون، وارد، فیشر، فیث، هوگس، کرمرز و پاور^{۱۳}، ۲۰۱۶). این روش‌ها شامل فشار برای خوردن، استفاده از غذا به عنوان پاداش، محدود کردن دسترسی به غذا، و نظارت است (هوگس، پاور، اوکانر، فیشر، میشلی و پاپایونو^{۱۴}، ۲۰۲۱؛ هوگس، فرانکل، بلترن، هودگس، هور، لومنگ، و کرمر^{۱۵}، ۲۰۱۳). این شیوه‌ها راهکارهای خاصی است که والدین در طول تعامل با وعده‌های غذایی از آن‌ها استفاده می‌کنند (جنسن، ویلیامز، مالن، نیکولسون و دنیلز^{۱۶}، ۲۰۱۸). غذا دادن در پاسخ به پریشانی هیجانی (غذا دادن عاطفی^{۱۷}) و استفاده از غذا به عنوان پاداش (غذا دادن ابزاری^{۱۸}) هر دو با کیفیت پایین رژیم غذایی مرتبط بوده (اینولسن، مرله و رندرز^{۱۹}، ۲۰۱۷) و به عنوان عواملی که کودک را تشویق به خوردن غذا با نشانه‌های غیر از گرسنگی می‌کند در نظر گرفته شده است، که در

چاقی بزرگسالان در اوایل کودکی مشخص شده است (لارک، لاباین، فلودمارک، لساو، سرنین، مورنو و ویدالم^۱، ۲۰۱۹) و شاخص توده بدنی هم در مادر و هم در پدر با شاخص توده بدنی در فرزندان (لی، لدوکس، جانستون، آیلا و اوکانر^۲، ۲۰۱۹؛ سورنسون، ایسلو، انگکوئیست، مورگن، سویچی و دیوی اسمیت^۳، ۲۰۱۶) مرتبط است. درحالی‌که عوامل ژنتیکی در هر دو والد، که به فرزندان منتقل شده‌اند، ممکن است بخش عمده‌ای از این ارتباطات فنوتیپی را توضیح دهد، عوامل محیطی مشترک نیز تا زمانی که آنها در کنار هم زندگی می‌کنند نیز ممکن است تأثیر داشته باشند (شنور، مورگن، بوریسویچ، بیومونت، انگلبرشتن، انگکوئیست و سورنسون^۴، ۲۰۲۰؛ دونکین و برس^۵، ۲۰۱۸؛ سیلونتونن، جلونکوویک، سوند، هور، یوکویاما، هوندا و کاپریو^۶، ۲۰۱۶). چاقی مادر ممکن است با تغییر در محیط قبل، حین یا بعد از بارداری، خطر اضافه‌وزن در فرزندان را مستقل از انتقال ژنتیکی به کودک افزایش دهد (جوسی، مکگلوگ، هویو و ویلیامز دوانه^۷، ۲۰۱۹؛ میتانچز و چاواته پالمر^۸، ۲۰۱۸). بعلاوه، بخش عمده‌ای از واریانس وزن توسط عوامل محیطی ایجاد می‌شود (ایست، دلکر، بلانکو، بوروس، لوزوف و گاهگان^۹، ۲۰۱۹) و

10. Beckers, Karssen, Vink, Burk, & Larsen
11. Haszard, Russell, Byrne, Taylor & Campbell
12. Feeding Styles
13. Vaughn, Ward, Fisher, Faith, Hughes, Kremers, & Power
14. Hughes, Power, O'Connor, Fisher, Micheli, & Papaioannou
15. Hughes, Frankel, Beltran, Hodges, Hoerr, Lumeng, & Kremers
16. Jansen, Williams, Mallan, Nicholson, & Daniels
17. Emotional Feeding
18. using food as a reward (Instrumental Feeding)
19. Inhulsen, Mérelle, & Renders

1. Larqué, Labayen, Flodmark, Lissau, Czernin, Moreno, & Widhalm
2. Lee, Ledoux, Johnston, Ayala & O'Connor
3. Sørensen, Ajslev, Ångquist, Morgen, Ciuchi & Davey Smith
4. Schnurr, Morgen, Borisevich, Beaumont, Engelbrechtsen, Ångquist & Sørensen
5. Donkin & Barrès
6. Silventoinen, Jelenkovic, Sund, Hur, Yokoyama, Honda, & Kaprio
7. Josey, McCullough, Hoyo & Williams-DeVane
8. Mitanchez, D., & Chavatte Palmer
9. East, Delker, Blanco, Burrows, Lozoff, & Gahagan

دارای اضافه وزن / چاق و وزن سالم در استفاده از برخی شیوه‌های فرزندپروری مرتبط با غذا است (پتال، کراسولی، شاتل‌وود و مییر^{۱۰}، ۲۰۱۸). مطابق با مطالعات قبلی، مادران کودکان دارای اضافه‌وزن / چاقی در مقایسه با مادران کودکان با وزن طبیعی، نگرانی‌های بیشتری راجع به وزن کودکان دارند، فشار کمتری برای غذا خوردن به فرزندشان می‌آورند، دسترسی بیشتر به غذا را محدود کرده و بارها و بارها بر تغذیه آنها نظارت می‌کنند (وارکاتین، مایس، لاتوره، کارنل و تادای^{۱۱}، ۲۰۱۸؛ هی‌کرفت، کراسولی و مییر^{۱۲}، ۲۰۱۷).

علاوه‌براین پژوهش‌ها نشان داده‌اند خلق و میزان استرس والدین با شیوه‌های فرزندپروری مرتبط با غذا و چاقی کودکان ارتباط دارد (یانگ، براندون و فوردشرتراسه^{۱۳}، ۲۰۱۹؛ لیائو، یو؛ مارک، دوپیس، عبدالوهاب، بوچارد و فراسر، ۲۰۱۹؛ جنگ، اوون و لاور^{۱۴}، ۲۰۱۹؛ سویدن، سیسون، موریس، لورا، ویدن، کولپند و دی‌گریس^{۱۵}، ۲۰۱۷). استرس والدینی که به عنوان یک واکنش روان‌شناختی تعریف می‌شود، زمانی رخ می‌دهد که والدین با درخواست‌هایی مواجه می‌شوند که با انتظارات آنها یا دیگران ناسازگار هستند یا منابع لازم برای برآورده کردن این خواسته‌ها را ندارند (هولی، فنلی، کریتیکوس، مرسون، ابیدین و لنگر^{۱۶}، ۲۰۱۹)، و چالشی است

نتیجه خطر خوردن بیش از نیاز فیزیولوژیکی بدن را افزایش می‌دهد و می‌تواند با غلبه بر مکانیسم‌های اشتها و سیری منجر به خودتنظیمی ضعیف در مصرف غذا شود که در نتیجه خطر اضافه‌وزن و چاقی در طول چرخه زندگی را افزایش می‌دهد (برگ، میلر، وبلن‌مورتنسون، کونین‌باتسون، شروود و فرنچ^۱، ۲۰۲۰؛ دنیلز^۲، ۲۰۱۹؛ کولتارد، ویلیامسون، پالفریمن و لیتل^۳، ۲۰۱۸). سومین الگوی غذادهی که در این امر دخیل است، برانگیختن یا تشویق بیش‌ازحد به خوردن^۴ است، که فقط در صورتیکه با تشویق به مصرف غذاهای سالم‌تر همراه باشد می‌تواند از اضافه‌وزن جلوگیری نماید (مندوزا هررا، منگه رویاس، اونیل، اسمیت کاسترو و متای^۵، ۲۰۲۱؛ اینولسن، مرله و رندرز، ۲۰۱۷). روش غذادهی محدودکردن، با پرخوری به ویژه در میان کودکان پیش دبستانی، مرتبط است (کوستا، سورو، ویللا، فیلدس و اولیورا^۶، ۲۰۲۱؛ محمود، فلورس‌بارانتس، مورنو، مانیوس و گونزالس‌گیل^۷، ۲۰۲۱؛ سپیل، کالاهان، شاپیرو، شپان، وونگ، بنجامین نیلون و کازاوله^۸، ۲۰۱۹؛ کارنل، بنسون، دریگین و همکاران^۹، ۲۰۱۴؛ میناسیان، مرندی، کلیشادی و ابولحسنی، ۲۰۱۴).

یافته‌ها حاکی از وجود تفاوت‌هایی بین والدین

10. Patel, Karasouli, Shuttlewood, & Meyer
11. Warkentin, Mais, Latorre, Carnell & Taddei
12. Haycraft, Karasouli & Meyer
13. Jang, Brandon, & Vorderstrasse
14. Jang, Owen & Lauver
15. Swyden, Sisson, Morris, Lora, Weedn, Copeland, & DeGrace
16. Holly, Fenley, Kritikos, Merson, Abidin, & Langer

1. Berge, Miller, Veblen-Mortenson, Kunin-Batson, Sherwood, & French.
2. Daniels
3. Coulthard, Williamson, Palfreyman, & Lyttle
4. prompting/encouragement to eat
5. Mendoza-Herrera, Monge-Rojas, O'Neill, Smith-Castro, & Mattei
6. Costa, Severo, Vilela, Fildes & Oliveira
7. Mahmood, Flores-Barrantes, Moreno, Manios, & Gonzalez-Gil
8. Spill, Callahan, Shapiro, Spahn, Wong, Benjamin-Neelon, & Casavale
9. Carnell, Benson, Driggin, Et al

(جنسن، تاپالیا، آقابابیان، سادلر، اسمیت و کارنل^۸، ۲۰۲۱؛ گوویا، کاناوارو و موریرا^۹، ۲۰۱۹). افزایش سطح استرس (خواه استرس عمومی یا والدینی) ممکن است توانایی والدین در تفسیر نشانه‌های سیری فرزندان خود را کاهش داده و منجر به استفاده بیشتر از کنترل کودک شود. در این شرایط شیوه‌های تغذیه‌ای مانند فشار برای غذا خوردن، محدودیت و نظارت و ارائه غذاهای ناسالم بیشتر به فرزندان وجود دارند (گونزالز، لمرت، فلان و ونتورا^{۱۰}، ۲۰۲۲؛ برگ، تیت، تروفهولتز فرتیگ، مینر، کرو و نویمارک استاینر^{۱۱}، ۲۰۱۷).

با توجه به آسیب‌پذیری کودکان و ماهیت پیچیده محیط آنها، راهکارهایی برای کمک به غلبه بر آنچه که به عنوان «اپیدمی چاقی» نامیده می‌شود، همچنان چالش برانگیز است. ادبیات پژوهشی اخیرا دریافته است که ریشه‌های چاقی بسیار پیچیده‌تر از تاکید صرف بر جنبه‌های تغذیه‌ای زندگی کودک است. افزایش سریع شیوع چاقی که یک مشکل چندعلیتی است، در بیست سال گذشته علاوه بر آنکه ناشی از عوامل ژنتیکی است، به عوامل محیطی فرهنگی، از جمله محیط خانواده، غذا خوردن و فعالیت نسبت داده شده است (سانپالو، اوکوری، کی، لوک و رحمان^{۱۲}، ۲۰۱۹). بنابراین، شناسایی عوامل ایجادکننده چاقی و اضافه‌وزن کودکان، برای مداخله مناسب به منظور پیشگیری و کنترل چاقی و عوارض آن اهمیت دارد. عدم توجه به عوامل محیطی و

که بسیاری از والدین با آن روبرو هستند (تیلور، ورنیمونت، نورث‌استون و امت^۱، ۲۰۱۵). اخیرا پژوهش‌ها نشان داده‌اند بین شاخص توده بدنی و افسردگی، استرس و اضطراب زنان رابطه مثبت و معنادار وجود دارد (خیراندیش، هاشمی، عابدان‌زاده و رنجبر، ۱۳۹۸). پیشینه پژوهشی نشان می‌دهد استرس والدینی و مواجهه با سایر عوامل استرس‌زا توسط والدین با افزایش احتمال چاقی کودکان همراه هستند (کونینگ، وینک، ویشر و لارسن^۲، ۲۰۲۱؛ ایساسی، یونگ، هاو، کارنتن، پریرا، ویدوت و گالو^۳، ۲۰۱۷؛ تیت، وود، لیانو و دانتون^۴، ۲۰۱۵؛ ساهو، ساهو، چودهری، سوفی، کومار و بادوریا^۵، ۲۰۱۵). درحالی‌که تحقیقات قبلی بیشتر بر روی روشهای والدین مانند دسترسی به غذا و پشتیبانی از فعالیت بدنی متمرکز بوده‌اند، مطالعات اخیر نشان می‌دهد که کودکان مادرانی که عوامل استرس‌زای بیشتری تجربه می‌کنند (از جمله استرس والدینی یا استرس شدید روانی - اجتماعی) با احتمال چهار برابر یا بیشتر در معرض خطر چاقی قرار دارند (پارکز، کومانیکا، مور، ستتلر، روتنیاک، کازاک^۶، ۲۰۱۲؛ سوگلیا، داورت، چمبرز و بویتون^۷، ۲۰۱۲). استرس بیشتر در والدین با سبکهای غذایی آنها، رفتارهای تغذیه‌ای کودک و افزایش استفاده از فشار برای غذا خوردن و محدود کردن شیوه‌های غذایی همراه است

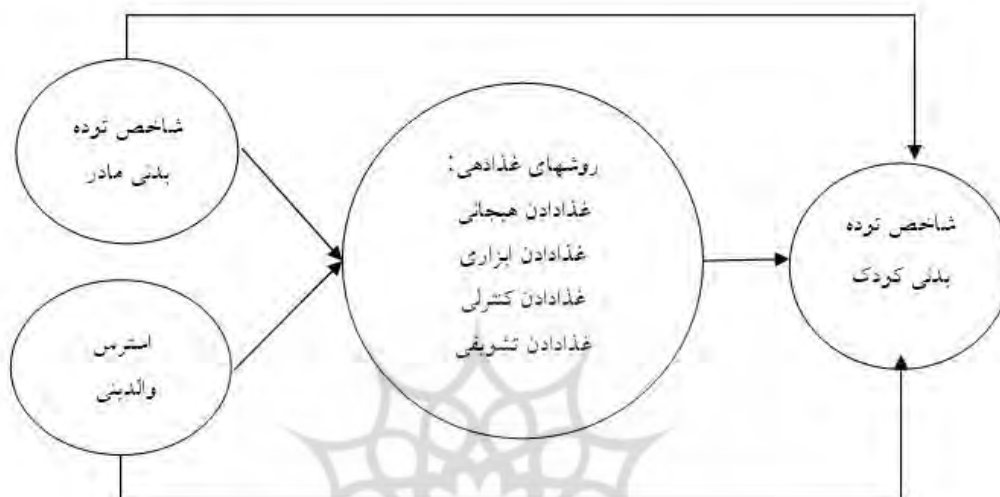
8. Jansen, Thapaliya, Aghababian, Sadler, Smith & Carnell
9. Gouveia, Canavarro & Moreira
10. Gonzalez, Lammert, Phelan & Ventura
11. Berge, Tate, Trofholz, Fertig, Miner, Crow & Neumark-Sztainer
12. Sanyaolu, Okorie, Qi, Locke, & Rehman

1. Taylor, Wernimont, Northstone, Emmett
2. Koning, Vink, Visscher, Larsen
3. Isasi, Hua, Jung, Carnethon, Perreira, Vidot, & Gallo
4. Tate, Wood, Liao, & Dunton
5. Sahoo, Sahoo, Choudhury, Sofi, Kumar, & Bhadoria
6. Parks, Kumanyika, Moore, Stettler, Wrotniak, & Kazak
7. Suglia, Duarte, Chambers, & Boynton-Jarrett

تیرگر و همکاران: مدل‌یابی چاقی کودکان براساس نقش واسطه‌ای روش‌های غذایی مادر در رابطه بین ...

بنابراین، پژوهش حاضر بر آن است تا این موضوع را بررسی کند که آیا استرس والدینی و شاخص توده بدنی مادر، با میانجی‌گری روش‌های غذایی به کودک، می‌توانند چاقی کودکان را بر اساس شاخص توده بدنی پیش‌بینی کنند؟

به‌خصوص خانواده در این زمینه بیان‌گر وجود یک خلاء پژوهشی به خصوص در ایران است، بنابراین ضروری است با ارایه مدلی مفهومی گامی در این راستا برداشته شود.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

رضایت‌نامه گرفته شد و از آنها خواسته شد که پرسشنامه دموگرافیک را به منظور انتخاب نمونه‌ها بر اساس ملاکهای خروج، تکمیل کنند. آزمودنی‌هایی که دارای ویژگیهای زیر بودند از نمونه خارج شدند: مشکلات طبیی یا بیماری جسمی خاص که عارضه چاقی را به همراه دارد (از جمله مشکلات غددی یا هورمونی)، مصرف داروهای طبیی یا روانگردان که منجر به عوارض جانبی چاقی می‌شود، داشتن وزن تولد ۴ کیلوگرم و بالاتر، ابتلا مادر به دیابت بارداری و تجربه اولین بلوغ جسمی. ملاک‌های ورود عبارت بودند از: داشتن سن بین ۷ تا ۱۱ سال، و دارای اضافه‌وزن یا چاقی بر اساس جدول مرکز کنترل و

روش

روش این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی بوده که با استفاده از روش آماری الگویابی معادلات ساختاری انجام گرفته است. جامعه آماری پژوهش حاضر را دانش‌آموزان ۷ تا ۱۱ ساله مدارس شهر تهران تشکیل داده‌اند. تعداد ۴۶۰ آزمودنی با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای (از هر چهار جهت شمال، جنوب، شرق و غرب شهر تهران به صورت مجزا) انتخاب شده‌اند. دانش‌آموزان با توجه به شاخص توده بدنی به عنوان نمونه اولیه انتخاب شدند. سپس، از مادران این دانش‌آموزان که حاضر به همکاری بودند فرم

می‌شود. نمره این متغیر میزان استرسی را که والدین در نقش والدینی خود تجربه می‌کنند را نشان می‌دهد (دیازهررو، لویز پینا، پرز لویز، دلام نویز، مارتینز فوینتز^۴، ۲۰۱۱). مطالعه ویژگیهای روانسنجی این پرسشنامه، توسط آیدین انجام شد. در این مطالعات، زیر مقیاسها دارای همسانی درونی مناسبی بین ۰,۸۰-۰,۸۷ بودند و همبستگی بین نمره نهایی فرمهای کوتاه و بلند در این نمونه ها بسیار بالا بود (۰,۹۴) (آیدین، فلنز و آستین، ۲۰۰۶). تحقیقات رایتمن، کوریه و استیکل^۵ در سال ۲۰۰۲ الگوی سه‌عاملی PSI-SF را تأیید کرد و همانطور که پیش‌بینی شده بود، ثبات درونی زیرمقیاسها خیلی خوب بود (آشفنگی والدین ۰,۸۸، ویژگی‌های کودک مشکل‌آفرین ۰,۸۹، تعاملات ناکارآمد والدکودک ۰,۸۸، استرس کلی ۰,۹۵) (رایتمن، کوریر، استیکل، ۲۰۰۲). در ایران نیز در مطالعه که شیرزادی، فرامرزی، قاسمی و شفیع (۱۳۹۳) انجام دادند، ضریب آلفای کرونباخ بین ۰,۹۵ تا ۰,۸۶ بود و ضریب‌اعتبار باآزمایی بین ۰,۹۲ تا ۰,۹۷ بود. در پژوهشی که توسط فدایی، دهقانی، طهماسیان و فرهادی (۱۳۸۹) انجام شد، نتایج آلفای کرونباخ حاکی از آن بود که میزان اعتبار نمره کل استرس والدین برای هر یک از زیرمقیاسهای آشفنگی والدین، تعامل ناکارآمد والد - کودک و ویژگیهای کودک مشکل‌آفرین برای کل گروه هنجاری به ترتیب ۰,۹۰، ۰,۸۰، ۰,۸۴، ۰,۸۰ به دست آمد. در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ جهت

پیشگیری از بیماری‌ها. در این مرحله از مادران گروه هدف، برای گرفتن شاخص توده بدنی خود مادران مجدداً دعوت به عمل آمد و پرسشنامه‌های پژوهش در اختیار آنها قرار گرفت. ابزارهای پژوهش عبارت بودند از:

شاخص توده بدنی: جدول صدک‌های شاخص توده بدنی^۱، بهترین وسیله اندازه‌گیری برای تشخیص چاقی و اضافه‌وزن در دوران کودکی شناخته شده است (تیسون و فرانک^۲، ۲۰۱۸). شاخص توده بدنی یک راهنما برای وزن در رابطه با قد فراهم می‌کند و برابر است با وزن بدن (بر حسب کیلوگرم) تقسیم بر مجذور قد (بر حسب متر).

$$BMI = \frac{\text{وزن (کیلوگرم)}}{\text{قد (متر)}^2}$$

شاخص توده بدنی در دوران کودکی تغییر می‌کند و بین دختران و پسران نیز متفاوت است. بنابراین، وجود داده‌های مرجع بر حسب سن و جنسیت ضروری خواهد بود.

پرسشنامه استرس فرزندپروری - فرم کوتاه^۳: این پرسشنامه توسط آیدین در دو فرم بلند و کوتاه در سالهای ۱۹۸۳ و ۱۹۹۵ طراحی شده است. این پرسشنامه خودگزارشی که در مدت زمان کوتاهی توسط والدین تکمیل می‌شود، دارای ۳۶ آیتم و دارای سه زیرمقیاس آشفنگی والدین، ویژگیهای کودک مشکل‌آفرین و تعاملات ناکارآمد والد-کودک است. از مجموع این سه خرده مقیاس، نمره کلی نهایی به نام استرس کلی حاصل

4. Díaz-Herrero, López-Pina, Pérez-López, de la Nuez, & Martínez-Fuentes
5. Reitman, Currier, & Stickle

1. BMI percentile charts
2. Tyson & Frank
3. Parenting Stress Index- Short Form (PSI-SF)

تیرگر و همکاران: مدل‌یابی چاقی کودکان بر اساس نقش واسطه‌ای روش‌های غذاهای مادر در رابطه بین ...

(واردل، ساندرسون، گاتری، راپاپورت و پلامین، ۲۰۰۲). پایایی و روایی این پرسشنامه در ایران توسط داوودی و احدی (۱۳۹۸) مورد بررسی قرار گرفته و آلفای کرونباخ برابر با ۰,۷۴-۰,۸۵ محاسبه شد. همچنین تحلیل عاملی تأییدی برای یک مدل ۴ عاملی نشان داد که مدل از برازش کافی برخوردار است (احدی و داودی، ۱۳۹۸). در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ برای کل آزمون برابر با ۰,۷۶ و برای غذادادن ابزاری برابر با ۰,۶۷، غذادادن هیجانی برابر با ۰,۷۲، برانگیختن و تشویق به خوردن برابر با ۰,۷۷ و کنترل برابر با ۰,۳۷ محاسبه گردیده است.

روایی کل ۰,۹۳ و برای خرده مقیاس‌های آشفتگی والدین، تعاملات ناکارآمد والد-کودک و ویژگی‌های کودک مشکل‌آفرین برابر با ۰,۸۸، ۰,۸۷ و ۰,۸۵ بدست آمده است.

پرسشنامه شیوه‌های غذاهای والدین^۱: این پرسشنامه توسط واردل، ساندرسون، گاتری، راپاپورت و پلامین^۲ (۲۰۰۲) تهیه شده است دارای ۲۷ گویه بوده و ۴ زیرمقیاس غذادادن ابزاری، غذادادن هیجانی، برانگیختن و تشویق به خوردن، و کنترل پرخوری را با استفاده از مقیاس لیکرت ۵ امتیازی (از هرگز تا همیشه) می‌سنجد. اعتباردرونی برای مقیاس غذادادن ابزاری (۰,۸۵)، غذادادن هیجانی (۰,۶۵)، تشویق به خوردن (۰,۶۹)، و کنترل پرخوری (۰,۷۷) برآورد شد.

جدول ۱. اضافه وزن و چاقی کودکان ۷-۱۱ ساله بر اساس شاخص توده بدنی و جنسیت (سازمان کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها، ۲۰۱۸)

جنس	سن	BMI/اضافه وزن	BMI/چاقی
دختر	۷ سال	> ۱۷,۵	> ۱۹,۵
	۸ سال	> ۱۸,۵	> ۲۰,۵
	۹ سال	> ۱۹	> ۲۲
	۱۰ سال	> ۲۰	> ۲۳
	۱۱ سال	> ۲۱	> ۲۴
پسر	۷ سال	> ۱۷,۵	> ۱۹
	۸ سال	> ۱۸	> ۲۰
	۹ سال	> ۱۸,۵	> ۲۱
	۱۰ سال	> ۱۹,۵	> ۲۲
	۱۱ سال	> ۲۰	> ۲۳

1. Parental Feeding Style Questionnaire (PFSQ)
2. Wardle, Sanderson, Guthrie, Rapoport & Plomin

یافته‌ها

در این بخش ابتدا یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش و سپس نتایج تحلیل مسیر که به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش صورت گرفتند، ارائه می‌شود. اطلاعات توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش و همچنین ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. ماتریس همبستگی، میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش

میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱- شاخص توده بدنی مادر ۲۷,۲۵	۴,۲۸۳							
۲- استرس والدینی ۷۷,۴۴	۱۴,۱۹۶	**۰,۷۳۰						
۳- غذا دادن هیجانی ۱۳,۲۱	۳,۰۰۲	**۰,۴۲۵	**۰,۴۲۹					
۴- غذا دادن ابزاری ۲۶,۱۴	۳,۴۹۶	**۰,۷۴۱	**۰,۷۱۳	**۰,۴۵۸				
۵- غذا دادن کنترلی ۱۱,۲۲	۲,۰۲۹	**۰,۷۷۶	**۰,۷۲۰	**۰,۴۶۶	**۰,۷۲۶			
۶- غذا دادن تشویقی ۲۳,۶۲	۳,۵۷۳	**۰,۵۰۰	**۰,۴۶۹	**۰,۳۲۵	**۰,۷۰۲	**۰,۴۴۰		
۷- شاخص توده بدنی کودک ۲۱,۷۸	۳,۸۹۳	**۰,۸۰۲	**۰,۷۳۶	**۰,۴۹۹	**۰,۷۴۹	**۰,۹۱۸	**۰,۴۳۳	

* معنی داری در سطح ۰/۰۵ **معنی داری در سطح ۰/۰۱

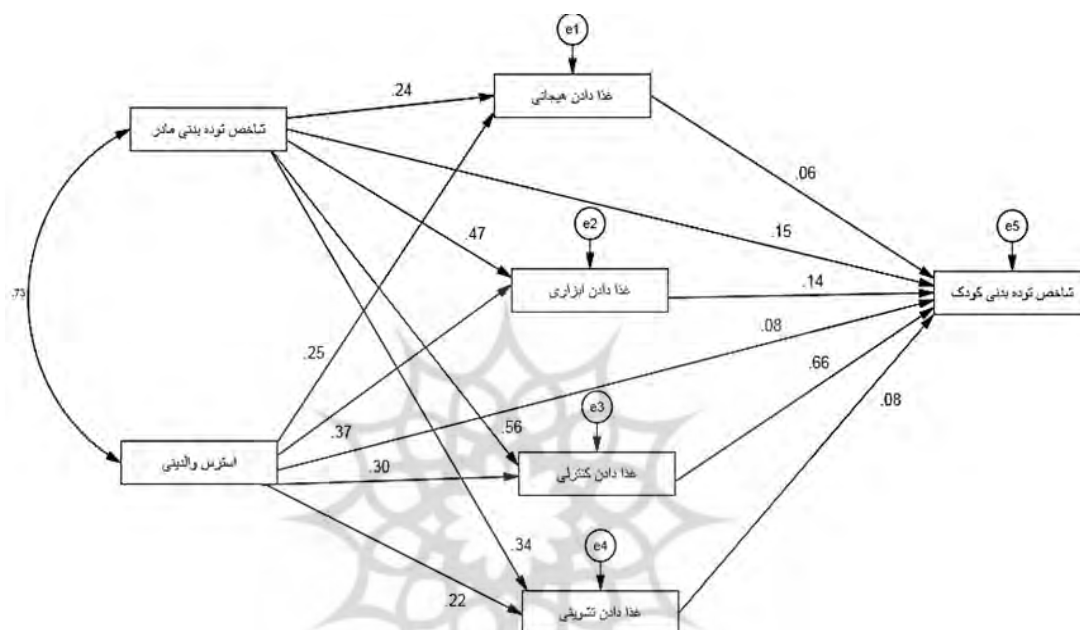
هیچ کدام از مقادیر کجی و کشیدگی بیشتر از دامنه ± 1 نمی‌باشد. نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کالموگروف_اسمیرنوف بررسی شد. نتایج نشان داد توزیع نمرات هر چهار متغیر مدل نرمال است ($P > 0/05$). فرض استقلال خطاها با آماره دوربین واتسون برای محاسبه‌ی معادلات رگرسیونی مدل پژوهش بررسی شد که مقدار به دست آمده بیانگر برقراری این مفروضه است. مفروضه هم‌خطی بین متغیرها با استفاده از همبستگی پیرسون بین زوج متغیرها بررسی شد. با توجه به اینکه همبستگی دو متغیری ۰/۸ و بالاتر نشان‌دهنده همخطی است، این مشکل در داده‌های پژوهش حاضر مشاهده نشد. علاوه بر

همانگونه که در جدول ۲ نشان داده شده است ضرایب همبستگی متغیر وابسته مدل (شاخص توده بدنی کودک) با سایر متغیرها در سطح $P < 0/01$ معنی دار است. معنی داری ضرایب پیش شرط لازم برای تحلیل مسیر را فراهم می‌آورد. به منظور آزمون مدل پژوهش از تحلیل مسیر با بهره‌گیری از نرم‌افزار Amos استفاده شد. پیش از استفاده از تحلیل مسیر، داده‌های پرت تک متغیری با استفاده از نمودار جعبه‌ای و داده‌های پرت چندمتغیری با استفاده از آماره ماهالانویس بررسی و از مجموعه داده‌ها کنار گذاشته شدند. کجی و کشیدگی توزیع نمرات متغیرها با استفاده از نرم‌افزار SPSS محاسبه و نتایج نشان داد

تیرگر و همکاران: مدل‌یابی چاقی کودکان براساس نقش واسطه‌ای روش‌های غذایی مادر در رابطه بین ...

بنابراین بر اساس دو شاخص ذکر شده وجود همخطی چندگانه در داده‌ها مشاهده نشد. پس از بررسی مفروضه‌ها و حصول اطمینان از برقراری آنها، به‌منظور ارزیابی مدل مورد بررسی از تحلیل مسیر استفاده شد. نتایج در شکل ۲ ارائه شده است.

آن آماره تحمل و عامل تورم واریانس به منظور بررسی همخطی چندگانه محاسبه شد. نتایج نشان داد هیچکدام از مقادیر آماره تحمل کوچکتر از حد مجاز ۰/۱ و هیچکدام از مقادیر عامل تورم واریانس بزرگتر از حد مجاز ۱۰ نمی‌باشند.



شکل ۲. ضرایب استاندارد مدل نقش واسطه‌ای روش‌های غذایی مادر در رابطه بین شاخص توده‌بدنی مادر و استرس والدینی با شاخص توده‌بدنی کودک

والدینی با شاخص توده‌بدنی کودک

جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل

SRMR	IFI	CFI	RMSEA	NFI	GFI	شاخص برازش
< ۰/۰۸	> ۰/۹	> ۰/۹	< ۰/۰۸	> ۰/۹	> ۰/۹	دامنه مورد قبول
۰/۰۶۸	۰/۹۱۵	۰/۹۱۵	۰/۰۷۵	۰/۹۱۳	۰/۹۰۷	مقدار مشاهده شده

در جدول ۳ شاخص‌های برازش مدل ارائه شده است. خطای ریشه مجذور میانگین تقریبی (RMSEA) برابر ۰/۰۷۵ و ریشه دوم میانگین مربعات باقی مانده (SRMR) برابر با ۰/۰۶۸ است که از میزان ملاک (۰/۰۸) کوچکتر است و

در شکل ۲ ضرایب استاندارد مدل پیشنهادی به‌منظور بررسی نقش واسطه‌ای روش‌های غذایی مادر در رابطه بین شاخص توده بدنی مادر و استرس والدینی با شاخص توده بدنی کودک نشان داده شده است.

در نتیجه برازش مدل را تأیید می‌کند. شاخص‌های IFI ، CFI ، GFI و NFI نیز از ملاک مورد نظر (۰/۹) بزرگتر هستند. ضرایب به‌دست آمده حاکی از برازش مطلوب مدل است.

جدول ۴. اثرهای مستقیم، غیرمستقیم و کل در مدل نهایی

از متغیر	به متغیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل	واریانس تبیین شده
شاخص توده بدنی مادر		۰/۱۵۲**	۰/۴۱۹**	۰/۵۷۱**	
استرس والدینی		۰/۰۸۴**	۰/۲۴۲**	۰/۳۲۶**	
غذادادن هیجانی		۰/۰۶۱**	-	۰/۰۶۱*	۸۷۵۰
غذادادن ابزاری	شاخص توده بدنی کودک	۰/۱۳۶**	-	۰/۱۳۶**	
غذادادن کنترل		۰/۶۵۹**	-	۰/۶۵۹**	
غذادادن تشویقی		۰/۰۸۵**	-	۰/۰۸۵*	
شاخص توده بدنی مادر	غذادادن هیجانی	۰/۲۴۰**	-	۰/۲۴۰*	۰/۲۱۱
استرس والدینی		۰/۲۵۳**	-	۰/۲۵۳**	
شاخص توده بدنی مادر	غذادادن ابزاری	۰/۴۶۳**	-	۰/۴۶۳**	۰/۶۱۳
استرس والدینی		۰/۳۶۸**	-	۰/۳۶۸**	
شاخص توده بدنی مادر	غذادادن کنترل	۰/۵۶۰**	-	۰/۵۶۰**	۰/۶۴۳
استرس والدینی		۰/۲۹۶**	-	۰/۲۹۶**	
شاخص توده بدنی مادر	غذادادن تشویقی	۰/۳۳۸**	-	۰/۳۳۸**	۰/۲۷۳
استرس والدینی		**۰/۲۲۲	-	*۰/۲۲۲	

با توجه به اطلاعات مندرج در مدل آزمون شده و جدول ۴، همه فرضیه‌های پژوهش تأیید گردید. بر اساس نتایج تحلیل مسیر شاخص توده بدنی مادر ($\beta=۰/۱۵۲$ ، $P<۰/۰۱$)، استرس والدینی ($\beta=۰/۰۸۴$ ، $P<۰/۰۱$)، غذادادن هیجانی ($\beta=۰/۰۶۱$ ، $P<۰/۰۱$)، غذادادن ابزاری ($\beta=۰/۱۳۶$ ، $P<۰/۰۱$)، غذادادن کنترل ($\beta=۰/۶۵۹$ ، $P<۰/۰۱$) و غذادادن تشویقی ($\beta=۰/۰۸۵$ ، $P<۰/۰۱$) به صورت مستقیم شاخص توده بدنی کودک را پیش‌بینی می‌کنند.

برای بررسی نقش واسطه‌ای روش‌های غذادهی مادر در رابطه بین شاخص توده بدنی مادر و استرس والدینی با شاخص توده بدنی کودک از روش بوت‌استرپ استفاده شد. نتایج به‌دست آمده نشان داد شاخص توده بدنی مادر و استرس والدینی به صورت غیرمستقیم نیز شاخص توده

غذادادن تشویقی ($\beta=۰/۳۳۸$ ، $P<۰/۰۱$)، غذادادن کنترل ($\beta=۰/۲۹۶$ ، $P<۰/۰۱$)، غذادادن ابزاری ($\beta=۰/۴۶۳$ ، $P<۰/۰۱$)، غذادادن هیجانی ($\beta=۰/۲۴۰$ ، $P<۰/۰۱$)، استرس والدینی ($\beta=۰/۳۶۸$ ، $P<۰/۰۱$)، غذادادن ابزاری ($\beta=۰/۴۶۳$ ، $P<۰/۰۱$)، غذادادن کنترل ($\beta=۰/۵۶۰$ ، $P<۰/۰۱$)، غذادادن تشویقی ($\beta=۰/۳۳۸$ ، $P<۰/۰۱$)، استرس والدینی ($\beta=۰/۲۹۶$ ، $P<۰/۰۱$)، غذادادن کنترل ($\beta=۰/۶۵۹$ ، $P<۰/۰۱$) و غذادادن تشویقی ($\beta=۰/۰۸۵$ ، $P<۰/۰۱$) به صورت مستقیم شاخص توده بدنی کودک را پیش‌بینی می‌کنند.

روانشناختی خاص و وجود چاقی در کودکان نشان داده‌اند (آندری، ملیسورگو، گریپاریس، ولاکوپادوپولو، میچالاکوس، رنوف و تیستسیکا، ۲۰۲۱؛ راسل و راسل، ۲۰۱۹؛ فلدمن و سولیموس، ۲۰۱۹؛ ساگر و گوپتا، ۲۰۱۸). با این حال، اکثر این مطالعات صرفاً بر تجزیه و تحلیل تک متغیره ویژگی‌های روانشناختی با توجه به چاقی کودکان تمرکز کرده‌اند. علاوه بر این، همزمانی خصوصیات روانی (هم کودک و هم والدین / سرپرست) از منظر رابطه آنها با جنبه‌هایی که مرتبط با خانواده به خصوص والدین هستند، مورد مطالعه قرار نگرفته‌اند. برای این منظور، این اثر به نظر می‌رسد دیدگاه غالب را گسترش دهد: پایه قرار دادن وجود تعاملات پیچیده در میان ویژگی‌های روانشناختی در چاقی کودکان.

هدف اصلی این پژوهش بررسی مدل چندمتغیری چاقی کودکان بر اساس نقش واسطه‌ای روش‌های غذایی در رابطه بین شاخص توده بدنی مادر و استرس والدینی با شاخص توده بدنی کودک با استفاده از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. نتایج آزمون‌های آماری نشان داد مدل مورد بررسی از برازش مناسب برخوردار است.

نتایج به‌دست آمده نشان داد شاخص توده بدنی مادر به صورت مستقیم و همچنین به صورت غیرمستقیم، با میانجی‌گری روش‌های غذایی، شاخص توده بدنی کودک را پیش‌بینی می‌کند. مطالعات بسیاری نشان داده‌اند که چاقی والدین می‌تواند به شدت با چاقی کودکان ارتباط داشته

بدنی کودک را پیش‌بینی می‌کنند. ضرایب استاندارد غیرمستقیم برای شاخص توده بدنی مادر ($\beta=0/419$ ، $P<0/01$) و برای استرس والدینی ($\beta=0/242$ ، $P<0/01$) معنی‌دار است. همچنین نتایج مدل نشان داد که ۸۷/۵ درصد از واریانس شاخص توده بدنی کودک، ۲۱/۱ درصد از واریانس غذادادن هیجانی، ۶۱/۳ درصد از واریانس غذادادن ابزاری، ۶۴/۳ درصد از واریانس غذادادن کنترلی و ۲۷/۳ درصد از واریانس غذادادن تشویقی با استفاده از متغیرهای موجود در مدل تبیین می‌شود.

نتیجه‌گیری و بحث

از آنجاییکه شیوع جهانی چاقی کودکان در حال افزایش است، محققان و پزشکان به دنبال توسعه روش‌های مداخله ای مؤثرتر و شخصی‌شده‌تر هستند. با انجام این کار، پژوهش‌های چاقی به فراتر از زمینه‌های سنتی تغذیه گسترش یافته است تا به چندین جنبه از زندگی کودک، از جمله وضعیت روانی اجتماعی آنها بپردازد (فلدمن و سولیموس، ۲۰۱۹). شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد، چاقی ممکن است ریشه‌های تحولی داشته باشد. این نتیجه از مطالعاتی به دست آمده که نشان داده‌اند در کنار فضای تغذیه‌ای دوران کودکی و عوامل فیزیولوژیکی مانند ژن‌ها، تجربه‌های هیجانی منفی نیز منجر به تحول چاقی در دوره ای بعدی زندگی می‌شود (علی بخشی، علیپور، فرزاد، اکبری دهکردی، ۱۳۹۴). برخی مطالعات تحقیقاتی نوظهور، شواهد و مدارکی را در مورد وجود ارتباط بین ویژگی‌های

باشد (هسلهورست، ویرا، اکتز، بایلی، اسلک، نونگالا و رنکین، ۲۰۱۹؛ لیائو، یو؛ مارک، دوبیس، عبدالوهاب، بوچارد و فراسر، ۲۰۱۹؛ ورممان، سانتوس، پاتروگلاب، آمیانو، بالستر، بالوس و جادو، ۲۰۱۹). علاوه بر آن از میان پیش‌بینی‌کننده‌های قویتر وزن کودکان، چاقی مادر یک عامل خطر مهم برای پیشرفت چاقی کودکان است. چندین مطالعه گزارش کرده‌اند که از میان والدین، وزن مادر با وزن کودکان بیشتر از وزن پدر مرتبط است (انگورانی، حشمت، اجتهاد، مطلق، ذین‌الدینی، طاهری و کلیشادی، ۲۰۱۸؛ اجتهاد، حشمت، مطلق، حسنی رنجبر، زین‌الدینی، طاهری و کلیشادی، ۲۰۱۸). افزون بر این، چاقی والدین می‌تواند بر وزن کودکان از بسیاری جهات تأثیر بگذارد، از جمله از مدل‌سازی رفتارهای ناسالم، و نیز ایجاد محیط خانوادگی مشترک که الگوی غذاخوردن ناسالم را برانگیخته و حمایت می‌کند و شیوه زندگی بی‌تحرک نام برد. در پژوهش لی، لدوکس، جانستون، آیلا و اوکانر (۲۰۱۹) نشان داده شد شاخص توده بدنی والدین در تمام گروه‌های سنی تا ۹۵ درصد با شاخص توده بدنی کودکان مرتبط بود و این ارتباط در ۱۱-۱۲ سالگی در شدیدترین حالت بود. پژوهشها بر نقش واسطه‌ای روشهای غذا دادن در رابطه بین وضعیت وزنی مادر و شاخص توده بدنی کودک تاکید دارند. مطالعات نشان داده‌اند در مقایسه با مادران دارای وزن سالم، مادران دارای اضافه‌وزن / چاق از روشهای غذا دادن متفاوتی استفاده می‌کنند. آنها کنترل بیشتری در غذا دادن به کودک خود نشان می‌دهند، اما تعادل و تنوع کمتری را در مورد غذا تشویق می‌کنند (پتال، کراسولی، شاتل‌وود و مییر، ۲۰۱۸؛ هی‌کرفت، کراسولی و مییر، ۲۰۱۷). به نظر می‌رسد که مادران دارای اضافه‌وزن / چاق به طور کلی نسبت به مادران دارای وزن سالم، روش‌های غذایی کمتر سالمی برای کودکانشان داشتند (هی‌کرفت، کراسولی و مییر، ۲۰۱۷). پژوهش دیگری با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری نشان داد که افزایش شاخص توده بدنی مادر با اعمال محدودیت برای کنترل وزن با افزایش شاخص توده بدنی در گروه سنی کودکان پیش‌دبستانی و دبستانی مرتبط بود. برای کودکان سن مدرسه، شاخص توده بدنی بالاتر والدین و روش غذایی محدودیت با شاخص توده بدنی بالاتر فرزند مرتبط بودند. بطور کلی پژوهش‌های پیشین دریافته‌اند، استفاده کمتر از «روش‌های غذایی مثبت» با شاخص توده بدنی بالاتر مادر همراه است (وارکانتین، مایس، لاتوره، کارنل و تادای، ۲۰۱۸). به نظر می‌رسد مادری که خود به اضافه‌وزن / چاقی مبتلاست، نسبت به سایرین نگرانی بیشتری در مورد وضعیت وزن کودک خود دارد. بنابراین برای جلوگیری از ابتلا فرزند خود به این مشکل، روش‌های غذایی خود را تغییر داده و از روشهای محدودکننده یا کنترلی بیشتری استفاده می‌کند. درحالی‌که این روش‌ها، نتیجه معکوس داشته و کودک را به سمت رفتارهای خوردن ناسالمتر به خصوص زمانی که عامل کنترل‌کننده دیگر وجود ندارد، سوق می‌دهد. نتایج پژوهش حاضر همچنین نشان داد استرس

باشد (هسلهورست، ویرا، اکتز، بایلی، اسلک، نونگالا و رنکین، ۲۰۱۹؛ لیائو، یو؛ مارک، دوبیس، عبدالوهاب، بوچارد و فراسر، ۲۰۱۹؛ ورممان، سانتوس، پاتروگلاب، آمیانو، بالستر، بالوس و جادو، ۲۰۱۹). علاوه بر آن از میان پیش‌بینی‌کننده‌های قویتر وزن کودکان، چاقی مادر یک عامل خطر مهم برای پیشرفت چاقی کودکان است. چندین مطالعه گزارش کرده‌اند که از میان والدین، وزن مادر با وزن کودکان بیشتر از وزن پدر مرتبط است (انگورانی، حشمت، اجتهاد، مطلق، ذین‌الدینی، طاهری و کلیشادی، ۲۰۱۸؛ اجتهاد، حشمت، مطلق، حسنی رنجبر، زین‌الدینی، طاهری و کلیشادی، ۲۰۱۸). افزون بر این، چاقی والدین می‌تواند بر وزن کودکان از بسیاری جهات تأثیر بگذارد، از جمله از مدل‌سازی رفتارهای ناسالم، و نیز ایجاد محیط خانوادگی مشترک که الگوی غذاخوردن ناسالم را برانگیخته و حمایت می‌کند و شیوه زندگی بی‌تحرک نام برد. در پژوهش لی، لدوکس، جانستون، آیلا و اوکانر (۲۰۱۹) نشان داده شد شاخص توده بدنی والدین در تمام گروه‌های سنی تا ۹۵ درصد با شاخص توده بدنی کودکان مرتبط بود و این ارتباط در ۱۱-۱۲ سالگی در شدیدترین حالت بود. پژوهشها بر نقش واسطه‌ای روشهای غذا دادن در رابطه بین وضعیت وزنی مادر و شاخص توده بدنی کودک تاکید دارند. مطالعات نشان داده‌اند در مقایسه با مادران دارای وزن سالم، مادران دارای اضافه‌وزن / چاق از روشهای غذا دادن متفاوتی استفاده می‌کنند. آنها کنترل بیشتری در غذا دادن

والدینی هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم، با میانجی‌گری روشهای غذاهای مادر، به شاخص توده بدنی کودک ارتباط دارد. والدین، به ویژه مادران، اضطراب قابل توجهی را در رابطه با غذادادن به کودک گزارش می‌دهند (تیلور، ورنیمونت، نورث‌استون و امت، ۲۰۱۵). مکانیسم‌های ممکن وجود دارند که توضیح می‌دهند چگونه استرس والدینی می‌تواند با چاقی کودک ارتباط داشته باشند. استرس والدینی می‌تواند به طور غیرمستقیم بر چاقی کودک از طریق پاسخ ناسالم والدینی به عوامل استرس‌زا تأثیر بگذارد. والدینی که دچار استرس هستند ممکن است درگیر روشهای ناسالم تغذیه (مانند کنترل و فشار خوردن غذا) و تهیه غذا (به عنوان مثال وعده غذایی دور از خانه) شوند (برگ، تیت، تروفهولتز، فرتیگ، مینر، کرو و نویمارک‌استاینر، ۲۰۱۷). علاوه بر این استرس والدینی می‌تواند به طور غیرمستقیم با چاقی کودک از طریق مدل‌سازی رفتارهای ناسالم نیز ارتباط داشته باشد (ساهو، ساهو، چودهری، سوفی، کومار و بادوریا، ۲۰۱۵). پژوهش‌ها تا کنون نشان داده‌اند که استرس عمومی مادر، می‌تواند بر افزایش وزن کودکان و نوجوانان تأثیر بگذارد (کونینگ، وینک، ویشر و لارسن، ۲۰۲۱). در مطالعه ایسای، یونگ، هاو، کارنتن، پریرا، ویدوت و گالو (۲۰۱۷) نشان داده شد کودکان و نوجوانانی که مراقبان آنها بیش از سه عامل استرس‌زا گزارش کردند، به احتمال زیاد چاق‌تر از آنهایی بودند که مراقبان آنها هیچ عامل استرس‌زایی گزارش نکردند. در پژوهشی نظام‌مند که توسط جنگ، اوون و لاور (۲۰۱۹) انجام شد، بین استرس عمومی والدینی و استرس نقش والدینی با چاقی کودک در خانواده‌های دارای فرزندان کوچکتر و در مطالعات طولی رابطه مثبت وجود داشت. تحقیقات قبلی نشان می‌دهد که انواع مختلف استرس، مانند استرس والدینی (گوویا، کاناوارو و موریرا، ۲۰۱۹) و استرس روان‌شناختی مادر (سویدن، سیسون، موریس، لورا، ویدن، کولند و دی‌گریس، ۲۰۱۷) می‌تواند بر شیوه‌های غذاهای والدین تأثیر بگذارد و در نهایت به چاقی یا اضافه وزن کودک منجر گردند. پژوهش‌ها ثابت کرده‌اند که استرس روانی والدین یک عامل تأثیرگذار مهم در شیوه‌های غذاهای والدین است (یانگ، براندون و فوردشتراسه، ۲۰۱۹). به نظر می‌رسد والدینی که استرس بیشتری را گزارش می‌کنند در معرض خطر استفاده از شیوه‌های اجباری و کنترلی مانند فشار برای غذاخوردن، محدودیت و نظارت هستند که کمتر به نشانه‌های گرسنگی و سیری کودکان پاسخ می‌دهند (جنسن، تاپالیا، آقابابایان، سادلر، اسمیت و کارنل، ۲۰۲۱). سطوح بیشتر استرس والدین با شیوه غذادادن نامطلوب از جمله احتمال استفاده زیاد از غذا به عنوان تنظیم‌کننده هیجان، استفاده از غذا به عنوان پاداش، و فشار برای خوردن و استفاده کم از تشویق برای داشتن یک رژیم غذایی متعادل همراه بود. استرس بیشتر والدین همچنین با استفاده مکرر از فشار برای غذاخوردن و نظارت کمتر بر رژیم غذایی فرزندشان مرتبط بود (گونزالز، لمرت، فلان و ونتورا، ۲۰۲۲) یک بررسی دیگر نشان داد، سطوح بالاتر استرس

والدینی هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم، با میانجی‌گری روشهای غذاهای مادر، به شاخص توده بدنی کودک ارتباط دارد. والدین، به ویژه مادران، اضطراب قابل توجهی را در رابطه با غذادادن به کودک گزارش می‌دهند (تیلور، ورنیمونت، نورث‌استون و امت، ۲۰۱۵). مکانیسم‌های ممکن وجود دارند که توضیح می‌دهند چگونه استرس والدینی می‌تواند با چاقی کودک ارتباط داشته باشند. استرس والدینی می‌تواند به طور غیرمستقیم بر چاقی کودک از طریق پاسخ ناسالم والدینی به عوامل استرس‌زا تأثیر بگذارد. والدینی که دچار استرس هستند ممکن است درگیر روشهای ناسالم تغذیه (مانند کنترل و فشار خوردن غذا) و تهیه غذا (به عنوان مثال وعده غذایی دور از خانه) شوند (برگ، تیت، تروفهولتز، فرتیگ، مینر، کرو و نویمارک‌استاینر، ۲۰۱۷). علاوه بر این استرس والدینی می‌تواند به طور غیرمستقیم با چاقی کودک از طریق مدل‌سازی رفتارهای ناسالم نیز ارتباط داشته باشد (ساهو، ساهو، چودهری، سوفی، کومار و بادوریا، ۲۰۱۵). پژوهش‌ها تا کنون نشان داده‌اند که استرس عمومی مادر، می‌تواند بر افزایش وزن کودکان و نوجوانان تأثیر بگذارد (کونینگ، وینک، ویشر و لارسن، ۲۰۲۱). در مطالعه ایسای، یونگ، هاو، کارنتن، پریرا، ویدوت و گالو (۲۰۱۷) نشان داده شد کودکان و نوجوانانی که مراقبان آنها بیش از سه عامل استرس‌زا گزارش کردند، به احتمال زیاد چاق‌تر از آنهایی بودند که مراقبان آنها هیچ عامل استرس‌زایی گزارش نکردند. در پژوهشی نظام‌مند که توسط جنگ،

والدین را نسبت به اعمال روشهای غذادادن سالم‌تر و کمتر کنترل‌کننده مردد کند، و این امر نتیجه ای جز اضافه‌وزن و چاقی کودک در بر نخواهد داشت.

طبق یافته‌های پژوهش حاضر روش‌های غذادهی شامل غذا دادن هیجانی، ابزاری، کنترلی و تشویقی به‌صورت مستقیم شاخص توده بدنی کودک را پیش‌بینی می‌کند. مطالعات متعددی در دو دهه گذشته نشان داده‌اند که سبک‌های غذادادن والدین به طور متفاوتی با پیامدهای وزنی در کودک مرتبط است (هوگس و پاور، ۲۰۲۱). نوع غذادادن والدین بر چگونگی، زمان و میزان خوردن کودکان تأثیر می‌گذارد و با رفتارهای غذایی کودکان و نیز چاقی دوران کودکی مرتبط است (بکرز، کارسن، وینگ، بورک و لارسن، ۲۰۲۱). محکم‌ترین رابطه‌ها بین سبک غذا دادن اجباری، مشکل در غذاخوردن کودک و وضعیت وزن بالاتر او یافت شده است (هوگس و پاور، ۲۰۲۱). شیوه‌های تغذیه محدود کننده نیز با افزایش وزن و وضعیت وزنی بالاتر همراه است (سپیل، کالاهان، شاپیرو، شپان، وونگ، بنجامین نیلون و کازاوله، ۲۰۱۹). نتایج برخی پژوهش‌ها نشان داده است محدودیت، غذادهی هیجانی و ابزاری والدین، به طور قابل توجهی با پاسخدهی بیشتر کودک به غذا و پرخوری هیجانی ارتباط دارد (برگ، میلر، وبلن‌مورتسنسون، کونین‌باتسون، شروود و فرنچ، ۲۰۲۰)، و همچنین نظارت و فشار والدین به طور قابل توجهی با پاسخدهی به سیری بیشتر کودک ارتباط مثبت (کارنل، بنسون، دریگین و همکاران، ۲۰۱۴) و با مصرف مقادیر

والدین با استفاده از غذا به‌عنوان پاداش و در نتیجه با سطوح بالاتر غذاخوردن هیجانی در بین دختران و همچنین با استفاده بیشتر از محدودیت، در نتیجه با پرخوری بیشتر در نوجوانی اولیه همراه بود (گوویا، کاناوارو و موریرا، ۲۰۱۹). برگ، تیت، تروفهولتز، فرتیگ، مینر، کرو و نویمارک‌استاینر (۲۰۱۷) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که سطوح بالاتر استرس والدینی و خلق افسرده والدین در طول روز شیوه غذادهی «فشار آوردن به کودک برای خوردن» و تعداد کمتر غذاهای خانگی در وعده شام را پیش‌بینی می‌کند. این یافته بیانگر آن است که هرچه میزان کنترل و استرس والدین در مورد غذا خوردن بیشتر باشد، اضافه وزن کودک نیز افزایش می‌یابد. از آنجاییکه وعده‌های غذایی از روتینهای روزمره و پرتکرار تعاملات والد و کودک است، به‌راحتی می‌تواند به زمان فشار و استرس بین مادر و کودک تبدیل شود. به نوعی می‌توان گفت فشار روانی از مادر می‌تواند از طریق تأثیر بر شیوه‌های غذادادن وی به کودک منتقل شود. در حالیکه استفاده مادر از روش‌های محدود کننده، کنترل کننده یا اجباری در غذادادن می‌تواند با ایجاد چرخه‌ای معیوب استرس والد را افزایش داده و از احساس کارایی وی بکاهد. از طرفی وجود میزان بالای استرس در والد یا مراقبت‌کننده باعث بروز خوردن هیجانی در وی می‌شود و علاوه بر ایجاد الگوی غذایی ناسالم برای کودک، می‌تواند در شکل‌گیری روش‌های غذادهی هیجانی نیز تأثیرگذار باشد. بنابراین استرس والدین به خصوص در امر والدگری، می‌تواند

و کودک را در معرض خطر چاقی قرار خواهد داد (میناسیان، مومنی بروجنی، رضایی، امیدی، مرنندی، حقیقی، حیدری، کلیشادی، ۲۰۱۶).

بطورکلی، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داده است استرس والدینی و شاخص توده بدنی مادر به عنوان متغیرهای پیش‌بین، قویا (۸۷,۵ درصد) توانسته‌اند شاخص توده بدنی کودک را پیش‌بینی کنند. از میان متغیرهای میانجی نیز به ترتیب غذادادن کتولی (۶۴,۳ درصد)، غذادادن ایزاری (۶۱,۳ درصد) به میزان زیاد، و غذادادن تشویقی (۲۷,۳ درصد) و غذادادن هیجانی (۲۱,۱ درصد) به میزان متوسط توسط استرس والدینی و شاخص توده بدنی مادر پیش‌بینی شده‌اند. شایان ذکر است پژوهشی که متغیرهای این مطالعه را بصورت مدل بررسی کرده باشد یافت نشد.

از آنجا که ابتلا به چاقی و اضافه‌وزن از سنین پایین می‌تواند پیامدهای منفی ماندگار بر سلامت جسمی، روانی و اجتماعی آینده فرد داشته باشد، تدوین مدلی برای چاقی و اضافه‌وزن نیاز به رویکردی جامع دارد تا بتواند عوامل تاثیرگذار بر آن را به درستی شناسایی کند. اهمیت عملی پژوهش، توجه به بنیادهای ایجادکننده این اختلال از سالهای نخستین کودکی است. این روشن‌سازی عوامل تاثیرگذار دوران کودکی، در شکل‌گیری چاقی و اضافه‌وزن در بزرگسالی می‌تواند به بینش‌های مفیدی از نظر مداخلات در سطح اول پیشگیری منجر گردد، تا از این طریق بتوان از هزینه‌های بالای مراقبت‌های بهداشتی جلوگیری به عمل آورد. ارتباط بین جنبه‌های خاص رفتار مادران با توده بدنی نشان می‌دهد که مداخلات

زیادی غذا توسط کودک، ارتباط منفی دارد (کوستا، سورو، ویلا، فیلدس و اولیورا، ۲۰۲۱). کنترل والدین به طور مستقیمی بر میزان مصرف مواد غذایی، به ویژه مصرف مواد غذایی چرب و شیرین تأثیر می‌گذارد (محمود، فلورس‌بارانتس، مورنو، مانیوس و گونزالس‌گیل، ۲۰۲۱). به عبارت دیگر از یک سو والدینی که در رابطه با فرزندان خود می‌کوشند به طور مستقیم بر رفتارهای غذایی آنها نظارت کنند و رفتارها را به صورت بیرونی کنترل کنند، اشتیاق آنها را برای مصرف بیشتر مواد غذایی برمی‌انگیزند.

کنترل زیاد والدین در مورد تغذیه کودک و چگونگی رژیم غذایی آنها ممکن است وی را از فرصت‌های یادگیری کنترل رفتار غذایی خود محروم و کودک را در معرض خطر چاقی بیشتر قرار دهد. نشان داده شده است که والدینی که کنترل بیشتری روی تغذیه کودکان اعمال می‌کنند (رشودهی، تهدید و پاداش غذایی برای کنترل تغذیه) کودکان آن‌ها توانایی‌های اندکی در تنظیم مواد غذایی دریافتی دارند. مادران دارای کنترل شدید احتمالاً خودشان نیز رژیم غذایی دارند. برخی مطالعات نشان می‌دهند که استفاده از غذا به‌عنوان پاداش، یا محدودیت در غذاهای مورد علاقه‌ی کودکان برای دریافت این غذاها را افزایش و این رهنمود و پاداش‌ها برای غذاخوردن منجر خوردن غذای بیشتر و چاقی می‌گردد (میناسیان، مرنندی، کلیشادی و ابولحسنی، ۲۰۱۴). والدین چاق یا مادری که بسیار نگران وزن و شکل بدنی خود است، بطور ویژه‌ای در مورد عادات غذایی کودک خود نیز نگران خواهد بود،

شیوه‌های غذایی و استرس والدین و چاقی / اضافه‌وزن کودک می‌پردازد، توسعه بخشیده و در توسعه مداخلات برای ترویج رفتارهای غذا دادن حمایتی والدین و رفتارهای تغذیه‌ای سالم کودک و هم‌چنین تدوین مداخلات والدین - کودک مربوط به شیوه‌های غذایی والدین در پیشگیری از چاقی و اضافه‌وزن کودکان مفید خواهد بود. محققان همچنین ممکن است برنامه‌های مدیریت استرس والدین را برای مقابله با چاقی کودکان در نظر بگیرند.

سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند که از همکاری صمیمانه مسئولین و کارکنان محترم آموزش و پرورش و مدارس شهر تهران که زمینه اجرای فرایند پژوهش را فراهم نمودند، و تمامی شرکت کنندگان در این پژوهش تشکر و قدردانی به عمل آورند. ضمناً در این پژوهش هیچگونه تعارض منافی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

پیشگیرانه برای چاقی کودکان باید استراتژی‌هایی را شامل شود که رفتارها یا خصایص مادران را هدف قرار دهد. علاوه بر این، می‌توان از یافته‌های این پژوهش تلویحات عملی متعددی را در زمینه آموزش خانواده‌ها و مداخلات به هنگام‌تر استنتاج نمود. بنابراین آگاهی دادن به خانواده‌ها و آموزش آنها در مورد عوامل ایجاد کننده چاقی کودکان که عمدتاً مربوط به محیط خانواده می‌شود، اهمیت دارد. با توجه به ارتباط چاقی کودکان با چاقی والدین که در این مطالعه همانند مطالعات مشابه نشان داده شد، والدین دارای اضافه‌وزن / چاقی بهتر است در الویت چنین آموزشهایی قرار گیرند. عدم امکان نمونه‌گیری جامع از کلیه مناطق شهری و محدود شدن آن فقط به یک شهر و همچنین عدم استفاده پدرها به عنوان بخشی از نمونه آماری که نقش آن در چاقی و اضافه‌وزن کودکان در پیشینه پژوهشی وجود دارد از جمله محدودیتهای این مطالعه به شمار می‌رود. نتایج این مطالعه، مدل‌های نظری فعلی را به تحقیقات راجع به

منابع

شیرزادی، پ. فرامرزی، س. قاسمی، م. شفیعی، م. (۱۳۹۳). «بررسی روایی و اعتبار فرم کوتاه شاخص استرس فرزندپروری». مجله رویش روانشناسی. ۳ (۹): ۹۷-۱۱۰.

احدی، ا. داودی، ا. (۱۳۹۸). « بررسی ویژگی‌های روانسجی پرسشنامه سبک تغذیه ای والدین واردل». روشها و مدل‌های روانشناختی. ۱۰ (۳۷): ۴۵-۶۴.

علی‌بخشی، ز. علی پور، ا. فرزاد، و. اکبری دهکردی، م. (۱۳۹۴). « نقش واسطه‌ای افسردگی در رابطه بین سبک دلبستگی و سبک‌های فرزندپروری با چاقی و اضافه‌وزن دختران نوجوان». روانشناسی سلامت. ۴ (۱): ۴۱-۵۲.

خیراندیش، ر. هاشمی، ا. عابدان‌زاده، ر. رنجبر، ر. (۱۳۹۸). «تاثیر تمرینات پیلاتس بر برخی عوامل روانی و رابطه آن با شاخص توده بدنی زنان چاق غیرفعال». روانشناسی سلامت. ۸ (۱): ۱۱۹-۱۳۳.

- میناسیان، و. مومنی بروجنی، م. رضایی، ز. امیدی، ر. مرندی، س.م. حقیقی، م. حیدری، ک. کلشادی، ر. (۱۳۹۵). «کودکان و نوجوانان، ورزش و چاقی (راهکارهای عملی برای پیشگیری و درمان چاقی و اضافه وزن در کودکان و نوجوانان)». اصفهان: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اصفهان.
- Abidin, R., Flens, J. R., & Austin, W. G. (2006). *The parenting stress index*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Andrie, E. K., Melissourgou, M., Gryparis, A., Vlachopapadopoulou, E., Michalacos, S., Renouf, A., ... & Tsitsika, A. (2021). Psychosocial factors and obesity in adolescence: A case-control study. *Children*, 8(4), 308.
- Angoorani, P., Heshmat, R., Ejtahed, H. S., Motlagh, M. E., Ziaodini, H., Taheri, M., ... & Kelishadi, R. (2018). The association of parental obesity with physical activity and sedentary behaviors of their children: the CASPIAN-V study. *Jornal de pediatria*, 94(4), 410-418.
- Beckers, D., Karssen, L. T., Vink, J. M., Burk, W. J., & Larsen, J. K. (2021). Food parenting practices and children's weight outcomes: A systematic review of prospective studies. *Appetite*, 158, 105010.3.
- Berge, J. M., Miller, J., Veblen-Mortenson, S., Kunin-Batson, A., Sherwood, N. E., & French, S. A. (2020). A bidirectional analysis of feeding practices and eating behaviors in parent/child dyads from low-income and minority households. *The Journal of pediatrics*, 221, 93-98.
- Berge, J. M., Tate, A., Trofholz, A., Fertig, A. R., Miner, M., Crow, S., & Neumark-Sztainer, D. (2017). Momentary parental stress and food-related parenting practices. *Pediatrics*, 140(6).
- فدایی، ز. دهقانی، م. طهماسیان، ک. فرهادی، ف. (۱۳۸۹). «بررسی روایی، پایایی و ساختار عاملی فرم کوتاه شاخص استرس فرزندپروری در مادران دارای کودک ۷ تا ۱۲ ساله». *مجله تحقیقات علوم رفتاری*، سال ۸: ۸۱-۹۱.
- Driggin, E., & Kolbe, L. (2014). Parent feeding behavior and child appetite: associations depend on feeding style. *International Journal of Eating Disorders*, 47(7), 705-709.
- Centre for Disease Control and prevention (CDC). (2018). What is a BMI percentile and how is it interpreted? Available from URL: https://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens_bmi/about_childrens_bmi.html.
- Coulthard, H., Williamson, I., Palfreyman, Z., & Lyttle, S. (2018). Evaluation of a pilot sensory play intervention to increase fruit acceptance in preschool children. *Appetite*, 120, 609-615.
- Chu, D. T., Nguyet, N. T. M., Nga, V. T., Lien, N. V. T., Vo, D. D., Lien, N., ... & Pham, V. H. (2019). An update on obesity: Mental consequences and psychological interventions. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 13(1), 155-160.
- Costa, A., Severo, M., Vilela, S., Fildes, A., & Oliveira, A. (2021). Bidirectional relationships between appetitive behaviours and body mass index in childhood: a cross-lagged analysis in the Generation XXI birth cohort. *European Journal of Nutrition*, 60(1), 239-247.
- Daniels, L. A. (2019). Feeding practices and parenting: A pathway to child health and family happiness. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 74(2), 29-42.

- Díaz-Herrero, Á., López-Pina, J. A., Pérez-López, J., de la Nuez, A. G. B., & Martínez-Fuentes, M. T. (2011). Validity of the Parenting Stress Index-Short Form in a sample of Spanish fathers. *The Spanish journal of psychology*, 14(2), 990-997.
- Donkin, I., & Barrès, R. (2018). Sperm epigenetics and influence of environmental factors. *Molecular metabolism*, 14, 1-11.
- East, P., Delker, E., Blanco, E., Burrows, R., Lozoff, B., & Gahagan, S. (2019). Home and family environment related to development of obesity: A 21-year longitudinal study. *Childhood obesity*, 15(3), 156-166.
- Ejtahed, H. S., Heshmat, R., Motlagh, M. E., Hasani-Ranjbar, S., Ziaodini, H., Taheri, M., ... & Kelishadi, R. (2018). Association of parental obesity with cardiometabolic risk factors in their children: The CASPIAN-V study. *PloS one*, 13(4), e0193978.
- Feldman, K., Solymos, G. M., de Albuquerque, M. P., & Chawla, N. V. (2019). Unraveling complexity about childhood obesity and nutritional interventions: Modeling interactions Among psychological factors. , 9(1), 1-10.
- Garvey, W. T., Mechanick, J. L., Brett, E. M., Garber, A. J., Hurley, D. L., Jastreboff, A. M., ... & Plodkowski, R. (2016). American association of clinical endocrinologists and American college of endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for medical care of patients with obesity. *Endocrine Practice*, 22, 1-203.
- Gonzalez, L., Lammert, A., Phelan, S., & Ventura, A. K. (2022). Associations between parenting stress, parent feeding practices, and perceptions of child eating behaviors during the COVID-19 pandemic. *Appetite*, 106148.
- Gouveia, M. J., Canavarro, M. C., & Moreira, H. (2019). How can mindful parenting be related to emotional eating and overeating in childhood and adolescence? The mediating role of parenting stress and parental child-feeding practices. *Appetite*, 138, 102-114.
- Haszard, J. J., Russell, C. G., Byrne, R. A., Taylor, R. W., & Campbell, K. J. (2019). Early maternal feeding practices: associations with overweight later in childhood. *Appetite*, 132, 91-96.
- Haycraft, E., Karasouli, E., & Meyer, C. (2017). Maternal feeding practices and children's eating behaviours: A comparison of mothers with healthy weight versus overweight/obesity. *Appetite*, 116, 395-400.
- Heslehurst, N., Vieira, R., Akhter, Z., Bailey, H., Slack, E., Ngongalah, L., ... & Rankin, J. (2019). The association between maternal body mass index and child obesity: A systematic review and meta-analysis. *PLoS medicine*, Available from URL: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1002817>.
- Holly, L. E., Fenley, A. R., Kritikos, T. K., Merson, R. A., Abidin, R. R., & Langer, D. A. (2019). Evidence-base update for parenting stress measures in clinical samples. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 48(5), 685-705.
- Hughes, S. O., Frankel, L. A., Beltran, A., Hodges, E., Hoerr, S., Lumeng, J., ... & Kremers, S. (2013). Food parenting measurement issues: Working group consensus report. *Childhood obesity*, 9(s1), S-95.
- Hughes, S. O., & Power, T. G. (2018). Parenting influences on appetite and weight. In *Pediatric food preferences and eating behaviors*. Academic Press (pp. 165-182).
- Hughes, S. O., & Power, T. G. (2021). Feeding styles and child eating behaviors: A multi-method approach. In *Families, Food, and Parenting* (pp. 95-114). Springer, Cham.

- Inhulsen, M. B. M., Mérelle, S. Y., & Renders, C. M. (2017). Parental feeding styles, young children's fruit, vegetable, water and sugar-sweetened beverage consumption, and the moderating role of maternal education and ethnic background. *Public health nutrition*, 20(12), 2124-2133.
- Isasi, C. R., Hua, S., Jung, M., Carnethon, M. R., Perreira, K., Vidot, D. C., ... & Gallo, L. C. (2017). The association of parental/caregiver chronic stress with youth obesity: findings from the study of Latino youth and the Hispanic community health study/study of Latinos sociocultural ancillary study. *Childhood obesity*, 13(4), 251-258.
- Jang, M., Brandon, D., & Vorderstrasse, A. (2019). Relationships among parental psychological distress, parental feeding practices, child diet, and child body mass index. *Nursing research*, 68(4), 296-306.
- Jang, M., Owen, B., & Lauver, D. R. (2019). Different types of parental stress and childhood obesity: A systematic review of observational studies. *Obesity Reviews*, 20(12), 1740-1758.
- Jansen, E., Thapaliya, G., Aghababian, A., Sadler, J., Smith, K., & Carnell, S. (2021). Parental stress, food parenting practices and child snack intake during the COVID-19 pandemic. *Appetite*, 161, 105119.
- Jansen, E., Williams, K. E., Mallan, K. M., Nicholson, J. M., & Daniels, L. A. (2018). Bidirectional associations between mothers' feeding practices and child eating behaviours. *international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 15(1), 1-11.
- Josey, M. J., McCullough, L. E., Hoyo, C., & Williams-DeVane, C. (2019). Overall gestational weight gain mediates the relationship between maternal and child obesity. *BMC public health*, 19(1), 1-9.
- Koning, M., Vink, J., Visscher, T. L., & Larsen, J. (2020). Maternal Stress, Depressive Symptoms and Body Mass Index of Adolescents: A Prospective Study. *environment*, 9, 11.
- Larqué, E., Labayen, I., Flodmark, C. E., Lissau, I., Czernin, S., Moreno, L. A., ... & Widhalm, K. (2019). From conception to infancy—early risk factors for childhood obesity. *Nature Reviews Endocrinology*, 15(8), 456-478.
- Lee, C. Y., Ledoux, T. A., Johnston, C. A., Ayala, G. X., & O'Connor, D. P. (2019). Association of parental body mass index (BMI) with child's health behaviors and child's BMI depend on child's age. *BMC obesity*, 6(1), 1-10.
- Lee, E. Y., & Yoon, K. H. (2018). Epidemic obesity in children and adolescents: risk factors and prevention. *Frontiers of medicine*, 12(6), 658-666.
- Liao, X. P., Yu, Y., Marc, I., Dubois, L., Abdelouahab, N., Bouchard, L., ... & Fraser, W. D. (2019). Prenatal determinants of childhood obesity: a review of risk factors. *Canadian journal of physiology and pharmacology*, 97(3), 147-154.
- Mahmood, L., Flores-Barrantes, P., Moreno, L. A., Manios, Y., & Gonzalez-Gil, E. M. (2021). The influence of parental dietary behaviors and practices on children's eating habits. *Nutrients*, 13(4), 1138. Available from URL: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/4/1138/htm>.
- Mendoza-Herrera, K., Monge-Rojas, R., O'Neill, J., Smith-Castro, V., & Mattei, J. (2022). Association between Parental Feeding Styles and Excess Weight, and Its Mediation by Diet, in Costa Rican Adolescents. *Nutrients*, 14(11), 2314. Available from URL: <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/11/2314/htm#B2-nutrients-14-02314>.
- Minasian, V., Marandi, S. M., Kelishadi, R., & Abolhassani, H.

- (2014). Correlation between aerobic fitness and body composition in middle school students. *International journal of preventive medicine*, 5(Suppl 2), S102.
- Mitanchez, D., & Chavatte Palmę P. (2018). Review shows that maternal obesity induces serious adverse neonatal effects and is associated with childhood obesity in their offspring. *Acta paediatrica*, 107(7), 1156-1165.
- Moding, K. J., Augustine, M. E., & Stifter, C. A. (2019). Interactive effects of parenting behavior and regulatory skills in toddlerhood on child weight outcomes. *International Journal of Obesity*, 43(1), 53-61.
- Parks, E. P., Kumanyika, S., Moore, R. H., Stettler, N., Wrotniak, B. H., & Kazak, A. (2012). Influence of stress in parents on child obesity and related behaviors. *Pediatrics*, 130(5), e1096-e1104.
- Patel, C., Karasouli, E., Shuttlewood, E., & Meyer, C. (2018). Food parenting practices among parents with overweight and obesity: a systematic review. *Nutrients*, 10(12), 1966.
- Reitman, D., Currier, R. O., & Stickle, T. R. (2002). A critical evaluation of the Parenting Stress Index-Short Form (PSI-SF) in a head start population. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 31(3), 384-392.
- Rodgers, R. F., Paxton, S. J., McLean, S. A., Campbell, K. J., Wertheim, E. H., Skouteris, H., & Gibbons, K. (2014). Maternal negative affect is associated with emotional feeding practices and emotional eating in young children. *Appetite*, 80, 242-247.
- Russell, C. G., & Russell, A. (2019). A biopsychosocial approach to processes and pathways in the development of overweight and obesity in childhood: Insights from developmental theory and research. *Obesity reviews*, 20(5), 725-749.
- Sagar, R., & Gupta, T. (2018). Psychological aspects of obesity in children and adolescents. *The Indian Journal of Pediatrics*, 85(7), 554-559.
- Sahoo, K., Sahoo, B., Choudhury, A. K., Sofi, N. Y., Kumar, R., & Bhadoria, A. S. (2015). Childhood obesity: causes and consequences. *Journal of family medicine and primary care*, 4(2), 187.
- Sanyaolu, A., Okorie, C., Qi, X., Locke, J., & Rehman, S. (2019). Childhood and adolescent obesity in the United States: a public health concern. *Global pediatric health*, 6, Available from URL: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2333794X19891305>.
- Schnurr, T. M., Morgen, C. S., Borisevich, D., Beaumont, R. N., Engelbrechtsen, L., Ängquist, L., ... & Sørensen, T. I. (2020). The influence of transmitted and non-transmitted parental BMI-associated alleles on the risk of overweight in childhood. *Scientific reports*, 10(1), 1-10.
- Silventoinen, K., Jelenkovic, A., Sund, R., Hur, Y. M., Yokoyama, Y., Honda, C., ... & Kaprio, J. (2016). Genetic and environmental effects on body mass index from infancy to the onset of adulthood: an individual-based pooled analysis of 45 twin cohorts participating in the Collaborative project of Development of Anthropometrical measures in Twins (CODATwins) study. *The American journal of clinical nutrition*, 104(2), 371-379.
- Sørensen, T. I., Ajslev, T. A., Ängquist, L., Morgen, C. S., Ciuchi, I. G., & Davey Smith, G. (2016). Comparison of associations of maternal peripregnancy and paternal anthropometrics with child anthropometrics from birth through age 7 y assessed in the Danish National Birth Cohort. *The American journal of clinical nutrition*, 104(2), 389-396.
- Spill, M. K., Callahan, E. H., Shapiro, M. J., Spahn, J. M., Wong, Y. P.,

- Benjamin-Neelon, S. E., ... & Casavale, K. O. (2019). Caregiver feeding practices and child weight outcomes: a systematic review. *The American journal of clinical nutrition*, 109 (Supplement_1), 990S-1002S.
- Suglia, S. F., Duarte, C. S., Chambers, E. C., & Boynton-Jarrett, R. (2012). Cumulative social risk and obesity in early childhood. *Pediatrics*, 129(5), e1173-e1179.
- Sulaiman, S. J., & AlAni, M. H. (2020). Prevalence of obesity and physical activity among primary school children in Erbil City/Iraq. *Mosul Journal of Nursing*, 8(1), 1-13.
- Swyden, K., Sisson, S. B., Morris, A. S., Lora, K., Weedn, A. E., Copeland, K. A., & DeGrace, B. (2017). Association between maternal stress, work status, concern about child weight, and restrictive feeding practices in preschool children. *Maternal and child health journal*, 21(6), 1349-1357.
- Tate, E. B., Wood, W., Liao, Y., & Dunton, G. F. (2015). Do stressed mothers have heavier children? A meta analysis on the relationship between maternal stress and child body mass index. *Obesity reviews*, 16(5), 351-361.
- Taylor, C. M., Wernimont, S. M., Northstone, K., & Emmett, P. M. (2015). Picky/fussy eating in children: Review of definitions, assessment, prevalence and dietary intakes. *Appetite*, 95, 349-359.
- Tyson, N., & Frank, M. (2018). Childhood and adolescent obesity definitions as related to BMI, evaluation and management options. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 48, 158-164.
- Vaughn, A. E., Ward, D. S., Fisher, J. O., Faith, M. S., Hughes, S. O., Kremers, S. P., ... & Power, T. G. (2016). Fundamental constructs in food parenting practices: a content map to guide future research. *Nutrition reviews*, 74(2), 98-117.
- Voerman, E., Santos, S., Patro Golab, B., Amiano, P., Ballester, F., Barros, H., ... & Jaddoe, V. W. (2019). Maternal body mass index, gestational weight gain, and the risk of overweight and obesity across childhood: An individual participant data meta-analysis. *PLoS medicine*, Available from URL: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1002744>.
- Wardle, J., Sanderson, S., Guthrie, C. A., Rapoport, L., & Plomin, R. (2002). Parental feeding style and the inter generational transmission of obesity risk. *Obesity research*, 10(6), 453-462.
- Warkentin, S., Mais, L. A., Latorre, M. D. R. D. O., Carnell, S., & Taddei, J. A. D. A. C. (2018). Parents matter: Associations of parental BMI and feeding behaviors with child BMI in Brazilian preschool and school-aged children. *Frontiers in Nutrition*, 5, 69.