

Quarterly Journal of Health Psychology

Open
Access

ORIGINAL ARTICLE

The Effect of Play Therapy Package Based on Temporal Self-regulation Theory on Body Mass Index of Obese Children

Aryan Rezai¹, Akram Dehghani^{2*}, Seyyed Abbas Haghayegh³

¹ Ph.D. Student, Department of Psychology, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

² Assistant Professor, Department of Psychology, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

³ Assistant Professor, Department of Psychology, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

Correspondence

Akram Dehghani

Email: ddehghani55@yahoo.com

How to cite

Rezai, A., Dehghani, A. & Haghayegh, S.A. (2024). The Effect of Play Therapy Package Based on Temporal Self-regulation Theory on Body Mass Index of Obese Children. Quarterly Journal Of Health Psychology, 13(4). 139-154.

ABSTRACT

Objective: Weight loss and its maintenance were one of the most important goals of therapists in the field of treating chronic obesity in children due to the inadequacies of current treatments. Thus, the researchers of this study decided to test the effect of their play therapy package based on Hall and Fong's temporal self-regulation theory in this regard. **Method:** By implementing a semi-experimental research design with pre-test, post-test and follow-up at 2-month intervals on a convenience sample from the population of the Iranian Health Centers-Isfahan City, including 45 parent-obese child pairs randomly assigned to two experimental and control groups, at the same time as conducting family-based behavioral intervention on both groups, members of the experimental group also received play therapy package training. **Results:** By analyzing the data of children's body mass index (measured by dividing the weight measured in kilograms on a scale by the square of the height measured in meters with a stadiometer) in three sections in the form of pre-test, post-test and follow-up by one-way covariance method, significant difference between the experimental group (combined play therapy method with family-based behavioral intervention method) and the control group (only family-based behavioral intervention method) in both post-test stages ($F(42,1)=2188.34, P<0.001, \eta^2=0.98$) and follow-up ($F(42,1)=1036.61, P<0.001, \eta^2=0.96$) was observed which according to the observed strong size effect indicates the effectiveness of the combined method was much better than using the family-based behavioral intervention method alone on weight loss and maintenance. **Conclusion:** The interpretation of the results indicates the effectiveness of adding the training package designed based on Hall and Fong's temporal self-regulation theory to strengthen the three executive functions of working memory,

response inhibition, and cognitive flexibility to the usual family-based behavioral intervention as the best method available in the field of reducing and maintaining weight of children. In such a way that this combined method according to restrictions set in the field of using medical treatments (including drug therapy and surgery) for children under 12 years of age, could be considered as a step in the field of designing complementary methods, which by addressing other causes of chronic obesity including the neurological causes and the psychological structures attributed to it, including the executive functions, has been able to be effective with minimal side effects on the process of treating chronic obesity. The primary step that taking other steps in the direction of improvement and expansion of the designed play therapy package was subject to its retesting and application in other societies, and in comparison, with other methods by interested researchers.

KEY WORDS

Body Mass Index, Obese Children, Play Therapy, Temporal Self-Regulation Theory.

© 2024, by the author(s). Published by Payame Noor University, Tehran, Iran.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://hpj.journals.pnu.ac.ir/>

نشر به علمی

روان‌شناسی سلامت

«مقاله پژوهشی»

اثر بسته بازی درمانی مبتنی بر نظریه خودتنظیمی زمانی بر شاخص توده بدنی کودکان چاق

آریان رضائی^۱، اکرم دهقانی^{۲*}، سیدعباس حقایق^۳

چکیده

مقدمه: کاهش وزن و نگهداشت آن با توجه به نارسایی‌های درمان‌های کنونی یکی از مهم‌ترین اهداف درمانگران حوزه درمان بیماری مزمن چاقی کودکان بود. بنابراین پژوهشگران این پژوهش تصمیم گرفتند تا اثر بسته بازی درمانی‌شان بر پایه نظریه خودتنظیمی زمانی هال و فونگ را در این مورد به آزمون گذارند.

روش: با اجرای یک طرح پژوهش نیمه‌آزمایشی با پیش-آزمون، پس-آزمون و پیگیری در فواصل ۲ ماهه بر نمونه‌ای در دسترس از جامعه مراجعه‌کنندگان به مراکز سلامت ایرانیان-شهر اصفهان، شامل ۴۵ زوج والد-کودک چاق گمارش شده به‌گونه تصادفی به دو گروه آزمایشی و گواه، همزمان با انجام مداخله رفتاری خانواده-محور بر هر دو گروه، اعضای گروه آزمایشی از آموزش بسته بازی درمانی نیز برخوردار شدند.

یافته‌ها: با تحلیل داده‌های شاخص توده بدنی کودکان (سنجیده شده توسط تقسیم وزن اندازه‌گیری شده به کیلوگرم با ترازو به مربع قد اندازه‌گیری شده به متر با قامت‌سنج) به روش کوواریانس یک-طرفه، تفاوت معناداری میان دو گروه در هر دو مقطع پس-آزمون ($\eta^2 = 0/98$ و $P < 0/001$) و $F(42, 1) = 2188/34$ و پیگیری ($\eta^2 = 0/96$ و $P < 0/001$ و $F(42, 1) = 1036/61$) مشاهده شد که با توجه به اندازه اثر می‌شد گفت میزان اثربخشی درمان قابل توجه بود.

نتیجه‌گیری: تفسیر نتایج حاکی از موثر بودن افزودن آموزش بسته بازی درمانی به شیوه رفتاری خانواده-محور در کاهش وزن و نگهداشت آن بود که با توجه به محدودیت‌های پژوهش بازآزمایی و کاربست آن به دیگر پژوهشگران علاقمند پیشنهاد شد.

واژه‌های کلیدی

بازی درمانی، شاخص توده بدنی، کودکان چاق، نظریه خودتنظیمی زمانی.

^۱ دانشجوی دکتری تخصصی روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران.

^۲ استادیار، گروه روان‌شناسی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران.

^۳ استادیار، گروه روان‌شناسی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران.

نویسنده مسئول:

اکرم دهقانی

رایانامه:

mansoury_am@yahoo.com

استناد به این مقاله:

رضائی، آریان، دهقانی، اکرم و حقایق، سیدعباس، (۱۴۰۳). اثر بسته بازی درمانی مبتنی بر نظریه خودتنظیمی زمانی بر شاخص توده بدنی کودکان چاق. نشریه علمی روان‌شناسی سلامت، ۱۳(۴)، ۱۳۹-۱۵۴.

مقدمه

فردی و اجتماعی-اقتصادی^{۲۶} و عصب‌شناختی^{۲۷} (عمر^{۲۸}، ۲۰۲۰؛ هان و همکاران^{۲۹}، ۲۰۲۱)، تنها به روابط معدودی از قبیل پیش‌بینی نمودن آن در کودکان از روی شاخص توده بدنی مادر، انواع غذا دادن (هیجانی، ابزاری، مهاری و تشویقی) و استرس والدینی (تیرگر و همکاران^{۳۰}، ۲۰۲۳)؛ توجه شده بود که لاجرم درمان چاقی را به سمت عامل سبک‌زندگی و انواعی از آن چون روش رفتاری خانواده-محور^{۳۱} یا متمرکز بر والد با گزارش‌های متناقضی از معنادار نبودن، بی‌ثباتی، ضعف، و درخواست برای احتیاط در تفسیر نتایج شده سوق داده بود (سانی، دوی و مورتی^{۳۲}، ۲۰۲۱؛ فرخ‌نیا و همکاران^{۳۳}، ۲۰۲۲).

وضعیتی بغرنج که سازمان‌های دولتی و انجمن‌های حرفه‌ای چون خدمات بهداشت عمومی آمریکا^{۳۴} (۲۰۰۰)، و انجمن روان‌شناختی آمریکا^{۳۵} (۲۰۱۰)، راه برون‌رفت از آنرا در کنار گسترش خدمات درمانی خانواده-محور، طراحی گونه‌ای از درمان برای کودکان زیر ۱۲ سال دانسته بودند که می‌بایست در چهارچوب توجه به مواردی چون سطح رشد و طبیعت کودکان و فعالیت دلخواه آنان یعنی بازی صورت می‌گرفت.

از همین رو با انجام بررسی دقیق و نیافتن هرگونه اقدامی در جهت استفاده از بازی در درمان بیماری مزمن چاقی یا تاثیرگذاری بر وزن و/یا شاخص توده بدنی ((به‌عنوان سنج‌های تعریف‌شده توسط شاخص‌های انسان‌سنجی قد/وزن^{۳۶} که به‌عنوان بازنمایی از شاخص چاقی فردی^{۳۷} برای دسته‌بندی افراد استفاده شده است)) (نوتال^{۳۸}، ۲۰۱۵: ۱۱۷)، و تنها یافتن دو پژوهش در مورد تاثیر آموزش کارکردهای اجرایی توسط رایانه بر وزن در بخش پیشینه پژوهش به شرح:

پژوهش وربکن و همکاران^{۳۹} (۲۰۱۳)، بروی ۴۴ کودک چاق ۸ تا ۱۴ ساله (تقسیم‌شده به‌شکل تصادفی به دو گروه مداخله و گروه گواه) در ماه‌های پایانی یک برنامه درمانی سرپایی ده-ماهه کاهش وزن و از طریق ۶ هفته آموزش کارکرد اجرایی (مرکب از

با افزایش شیوع چاقی مرضی^۱ در بین کودکان ۵ تا ۱۹ سال جهان در فاصله سال‌های ۱۹۷۵ تا ۲۰۱۶ از ۰/۷ درصد به ۵/۶ درصد در دخترها و ۷/۶ درصد در پسرها (جیبیل و همکاران^۲، ۲۰۲۲)، این بیماری مزمن چندعاملی پیچیده سوخت‌وسازی غیرواگیردار^۳ (کاررترو گومز و همکاران^۴، ۲۰۲۲)، و مرتبط با طیف گسترده‌ای از همبدها از جمله بیماری‌های پزشکی (مانند دیابت نوع دو^۵، وقفه تنفس انسدادی خواب^۶، تنگی نفس^۷، فشار خون^۸، کبد چرب غیر-الکلی^۹) و اختلال‌های روانشناختی مانند، عزت نفس پایین و افسردگی^{۱۰} و اختلال‌های خوردن^{۱۱} (اسمیت، فو، و کوباباشی^{۱۲}، ۲۰۲۰)، اکنون با قرارگرفتن در سطح همه‌گیری جهانی^{۱۳} به یکی از خطرهای جدی و عمده برای بهداشت و سلامت تمامی جوامع از جمله ایران تبدیل شده است.

بیماری مزمنی که با وجود مشاهده میزان ۱۱/۴ درصدی آن در بین کودکان ایرانی ۲ تا ۱۵ سال (اکبری و محمودی^{۱۴}، ۲۰۲۲)، و پیامدهای آن از قبیل اثر خود-برچسب‌زنی^{۱۵} مرتبط با وزن بر کیفیت زندگی از جنبه‌های روان‌اجتماعی و جسمی، بی‌خوابی^{۱۶} که می‌توانست منجر به آشفتگی روان‌شناختی و کاهش کیفیت زندگی شود (لین و همکاران^{۱۷}، ۲۰۲۰)، و شواهد موجود مبنی بر ترکیبی و گسترده بودن عوامل ایجاد آن از جمله مواردی چون سبک‌زندگی^{۱۸}، ارثی^{۱۹} (تک‌زنی^{۲۰}، چندزنی^{۲۱}، نشانگان^{۲۲})، فرارثی^{۲۳} (درون‌ریز-هورمونی^{۲۴}، دارو شناختی^{۲۵}،

- 1 - pediatric obesity
- 2 - Jebeile & et al.
- 3 - noncommunicable chronic disease
- 4 - Carretero Gómez & et al.
- 5 - type 2 diabetes
- 6 - obstructive sleep apnea
- 7 - asthma
- 8 - hypertension
- 9 - hypertrophy of non-alcoholic fatty liver
- 10 - low self-esteem and depression
- 11 - eating disorders
- 12 - Smith, Fu & Kobayashi
- 13 - pandemic level
- 14 - Akbari & Mohammadi
- 15 - self-stigma
- 16 - insomnia
- 17 - Lin & et al.
- 18 - lifestyle
- 19 - genetic
- 20 - monogenic
- 21 - polygenic
- 22 - syndromic
- 23 - extragenetic
- 24 - endocrine-hormonal
- 25 - pharmacological or drug-induced

26 - individual and socioeconomic

27 - neurologic

28 - Omer

29 - Han & et al.

30 - Tiregar & et al.

31 - family-based behavioral treatment (FBT)

32 - Sani, Dewi & Murti

33 - Farrokhnia & et al.

34 - U.S. Public Health Service

35 - American Psychological Association (APA)

36 - anthropometric height/weight characteristics

37 - index of an individual's fitness

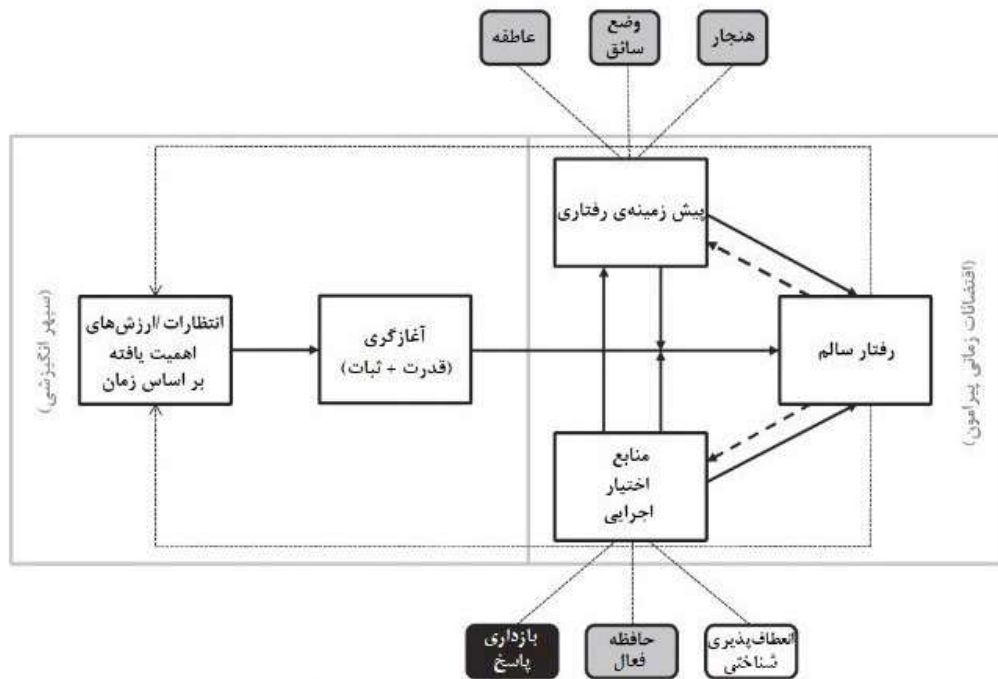
38 - Nuttall

39 - Verbeke & et al.

پژوهشگران این پژوهش تصمیم گرفتند به دلیل نبود هرگونه درمان جایگزین یا کمکی برای تسهیل درمان بیماری مزمن چاقی در کودکان به دلایلی چون تایید نشدن هرگونه درمان دارویی و جراحی توسط مدیریت غذا و داروی ایالات متحده و فرهنگستان آمریکایی پزشکی کودکان^۷ برای ایشان (اشتهینهارت، سائو و پرات^۸، ۲۰۲۱)؛ و/یا موجود نبودن درمان‌های روان‌شناختی مناسب برای آنان همچون درمان‌های موجود برای بزرگسالان، به شرح در ادامه اقدام به ساخت یک بسته بازی‌درمانی برپایه نظریه خود-تنظیمی زمانی هال و فونگ^۹ (۲۰۱۳)، نمایند که براساس بررسی‌ها نه تنها مشابهی برای آن در سوابق پژوهشی وجود نداشت بلکه در قیاس با آن مورد مشابهی نیز در مورد اثر اجرای هرگونه بازی‌درمانی دیگر در کمک به درمان بیماری مزمن چاقی قابل ذکر نبود.

۲۵ جلسه ۲۰ دقیقه‌ای آموزش حافظه فعال همراه با ۲۰ دقیقه آموزش بازداری و حاوی تکالیفی چون مجموعه‌ای برای تقویت حافظه کوتاه-مدت^۱ و یک تکلیف توقف-نشانه^۲ که با وجود تاثیر نسبتاً زیاد بر حافظه فعال اثرات کوتاه-مدتی آن بر نگهداشت کاهش وزن داشت.

پژوهش وربکن و همکاران (۲۰۱۸)، بر روی ۳۶ کودک چاق ۹ تا ۱۵ ساله (تقسیم‌شده به شکل تصادفی به دو گروه مداخله و گروه فعال گواه) از یک برنامه سرپایی درمان بیماری مزمن چاقی، و از طریق ۶ جلسه آموزش (برای ارتقاء بازداری گرایش به سمت غذاهای ناسالم، کاهش سوگیری گرایش غذایی^۳، و سوگیری توجه غذایی^۴ از طریق تکالیفی شامل، برو-نرو، گرایش/اجتناب^۵، و کاوش-نقطه^۶) که با وجود پذیرش آن از سوی اکثر شرکت‌کنندگان و پزشکان در زمینه بهبود وضعیت وزن و نگهداشت آن در کودکان چاق بی‌فایده ارزیابی شده بود.



شکل ۱. نظریه خودتنظیمی زمانی

منبع هال و فونگ (۲۰۱۳)

- 1 - short-term memory
- 2 - Stop-Signal Task (SST)
- 3 - food approach bias
- 4 - food attentional bias
- 5 - approach/avoidance task
- 6 - dot-probe task

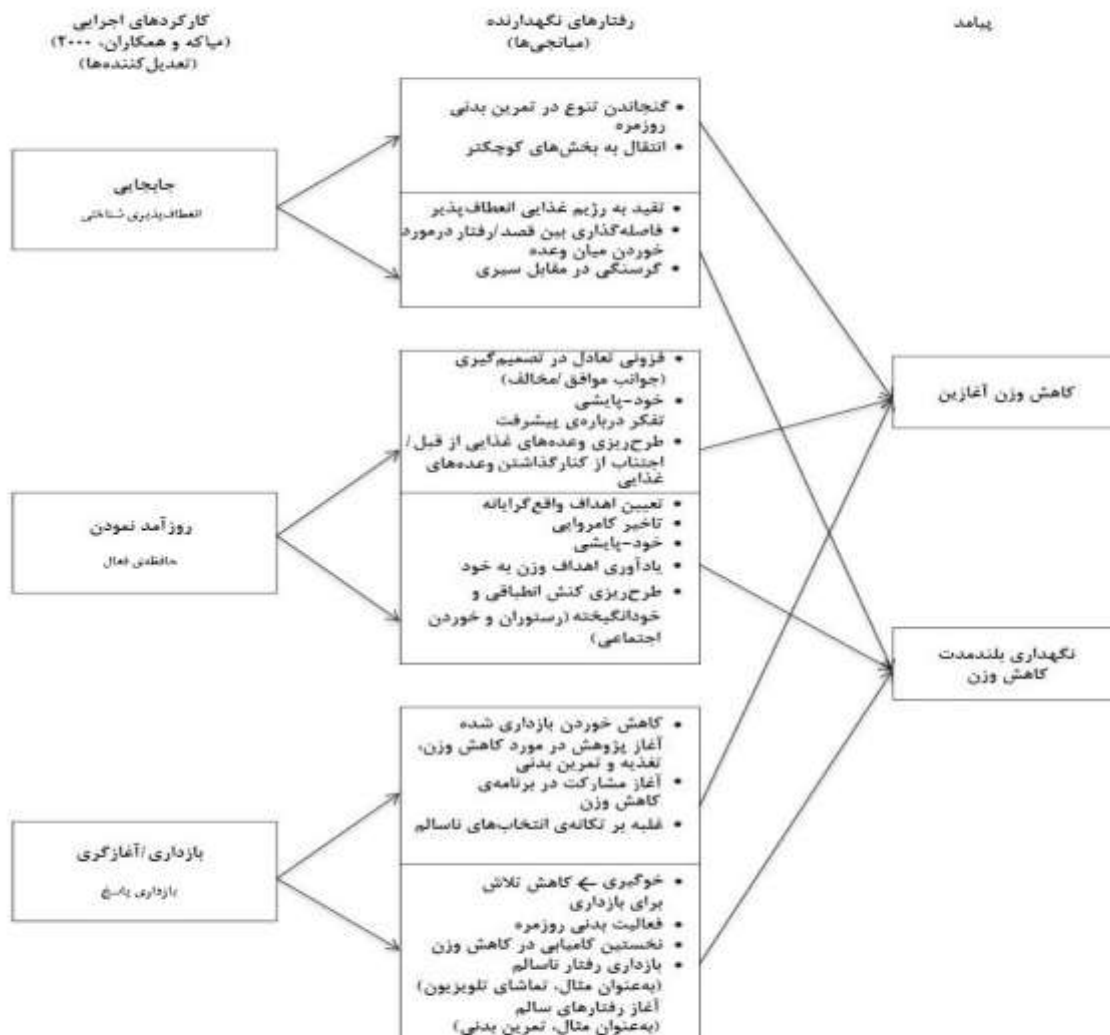
7 - American Academy of Pediatrics
8 - Steinhart, Tsao & Pratt
9 - Hall & Fong

گنتز و گورین^{۱۵} (۲۰۱۷)، در شکل (۲)، و سازوکار تقویت ۳ کارکرد اجرایی بر رفتارهای نگهدارنده (میانجی‌ها) شامل، اثر جابجایی یا همان انعطاف‌پذیری شناختی (به‌معنای توان انطباق با طرح‌ها و شرایط در طول زمان)، بر گنجاندن تنوع در تمرین بدنی روزانه، انتقال فعالیت بدنی به بخش‌های کوچکتر، تقید به رژیم غذایی انعطاف‌پذیر، فاصله‌گذاری بین قصد و رفتار در مورد میان وعده، و کاهش گرسنگی در مقابل افزایش سیری؛ اثر روزآمد نمودن یا همان حافظه فعال (به‌معنای توان نگه داشتن اهداف در ذهن در طی تصمیم‌گیری^{۱۶} و هنگام اشتغال به دیگر تکالیف)، بر افزایش تعادل در تصمیم‌گیری، در نظر گرفتن جوانب موافق/مخالف، افزایش خود-پایشی و تفکر در مورد پیشرفت، تقویت طرح‌ریزی وعده‌های غذایی از قبل/اجتناب از کنار گذاشتن وعده‌های غذایی، افزایش توان تعیین اهداف واقع‌گرایانه، تقویت تاخیر در کامروایی، افزایش خودپایشی، افزایش یادآوری اهداف وزن به خود، تقویت کنش انطباقی و خودانگیخته در رستوران و خوردن؛ و اثر بازداری/آغازگری یا همان بازداری پاسخ (به‌معنای ظرفیت تعلیق پاسخ‌های غالب به محرک‌ها و نیرومندسازی احتمال رفتار به‌سبکی در تقابل با عادت، تکانه‌های احشایی^{۱۷} و هنجارهای اجتماعی^{۱۸})، بر کاهش خوردن بازداری‌شده، آغاز پژوهش در مورد وزن و تغذیه و فعالیت بدنی، آغاز مشارکت در برنامه کاهش وزن، غلبه تکانه انتخاب‌های سالم، افزایش خوگیری و کاهش تلاش برای بازداری، افزایش فعالیت بدنی روزمره، رسیدن به کامیابی در کاهش وزن، افزایش بازداری در مورد رفتارهای ناسالم چون تماشای تلویزیون، و آغاز رفتارهای سالم چون تمرین بدنی؛ بر کاهش وزن آغازین و نگهداری بلند-مدت را به‌نحوی بیان نموده بود که قابل انطباق با هدف تغییر رفتار (شامل، تعیین هدف، خود-پایشی و مهار محرک) در بهترین درمان موجود برای درمان بیماری مزمن چاقی در کودکان یعنی رفتاری خانواده-محور بود (اپشتین و همکاران^{۱۹}، ۲۰۲۱).

نخست، توجه به روابط معنادار مشاهده شده میان کارکردهای اجرایی و شاخص توده بدنی از قبیل رابطه میان کاهش حافظه فعال در ۳۱۹۰ کودک ۹ تا ۱۰ سال با افزایش شاخص توده بدنی آنها (لورن و همکاران^۱، ۲۰۲۰)؛ کاهش کلی کارکردهای اجرایی در ۲۷۰۰ کودک ۹ و ۱۱ سال با افزایش شاخص توده بدنی آنها (رونان، الکساندر-بلوخ و فلچر^۲، ۲۰۲۰)؛ افت خطی شاخص توده بدنی در ۱۲۹۲ کودک ۲ تا ۵ سال با پیش‌بینی خیزش خطی در کارکردهای اجرایی آنها (بلر، کوزاوا و ویلوبی^۳، ۲۰۲۰)؛ افزایش نقص در همه کارکردهای اجرایی ۱۹۵ کودک ۸ تا ۱۷ سال با افزایش شاخص توده بدنی آنها (گووی و همکاران^۴، ۲۰۲۰)؛ افزایش حافظه فعال و انعطاف‌پذیری شناختی ۱۱۲۲۶ کودک ۹ تا ۱۲ سال با پایین‌تر بودن شاخص توده بدنی در آنها (هال و همکاران^۵، ۲۰۲۱)؛ کاهش حافظه فعال ۱۱۸۷۵ کودک ۹ تا ۱۱ سال با شاخص توده بدنی آنها (آدیس و همکاران^۶، ۲۰۲۱)؛ وجود آسیب در کارکرد اجرایی کلی و بازداری پاسخ با فزونی احتمال پروزن بودن و وجود آسیب در حافظه فعال با افزایش هر دو وضعیت پروزنی-چاقی در ۱۱۸۱ کودک ۲ تا ۵ سال (لیک‌هیتوراونگ و همکاران^۷، ۲۰۲۲)؛ که طبق شکل (۱) و از منظر نظریه خود-تنظیمی زمانی هال و فونگ (۲۰۱۳)، می‌توانست بیانگر دو فرض اثر مستقیم منابع اختیار اجرایی (شامل، ۳ کارکرد اجرایی حافظه فعال^۸، بازداری پاسخ^۹ و انعطاف‌پذیری شناختی^{۱۰}) بر رفتارهای سالم (شامل، خوردن سالم و فعالیت بدنی مناسب) و/یا اثر غیرمستقیم آنها بواسطه تاثیر بر هنجارهای اجتماعی^{۱۱} (آنچه افراد فکر می‌کنند دیگران خواستار آند)، شناخت سائق‌های زیست‌شناختی^{۱۲} (اثر گرسنگی و تشنگی بر رفتارهای فرد) و توان مهار عاطفی^{۱۳} (مهار هیجانات و عواطف منفی در شرایط سخت) (موران و مولان^{۱۴}، ۲۰۲۰) و نهایتاً رفتارهای سالم باشند. امری که با توجه چارچوب الگوی عصب‌روانشناختی مهار وزن

- 1 - Laurent & et al.
- 2 - Ronan, Alexander-Bloch & Fletcher
- 3 - Blair, Kuzawa & Willoughby
- 4 - Govey & et al.
- 5 - Hall & et al.
- 6 - Adise & et al.
- 7 - Likhitweerawong & et al.
- 8 - Working memory
- 9 - inhibition of response
- 10 - cognitive flexibility
- 11 - social norms
- 12 - biological drives
- 13 - affective control
- 14 - Moran & Mullan

- 15 - Gettens & Gorin
- 16 - decision making
- 17 - visceral impulse
- 18 - social norms
- 19 - Epstein & et al.



شکل ۲. الگوی عصب‌روانشناختی مهار وزن
منبع گنزر و گورین (۲۰۱۷)

(شالانی، ۳، ۲۰۲۲)، برای ۱۱ متخصص انتخاب‌شده به شیوه هدفمند، و انجام محاسبه‌های لازم از طریق استفاده از کوتاه‌نمودهای ۴ مخصوص و میانگین ساده که منجر به نتایجی مناسب شامل شاخص روانی محتوا = ۰/۸۸ (مربک از سه زیرشاخه ارتباط = ۰/۸۹، شاخص سادگی = ۰/۸۷، وضوح = ۰/۸۷)؛ نسبت روانی محتوا = ۰/۸۹؛ و تناسب‌پذیری = ۱/۶ شد.

دوم، جمع‌آوری بازی‌های مناسب تقویت‌کننده سه کارکرد اجرایی (حافظه فعال، بازداری پاسخ و انعطاف‌پذیری شناختی) از منابع معتبر، تهیه یک بسته مداخله مقدماتی ۱۰ جلسه‌ای (شامل، ۸ جلسه بازی‌درمانی و ۲ جلسه سنجش پیش-آزمون، پس-آزمون)، ارسال آن به‌همراه پرسشنامه سنجش روانی محتوا ساخته پژوهشگران و فهرست‌تطبیق سنجش تناسب‌پذیری مواد-متخصص‌ها^۱ (دواک، دواک و روت^۲، ۱۹۹۶) هنجار شده توسط

3 - Shalani
4 - formulas
5 - CVI
6 - relevancy
7 - simplicity
8 - clarity
9 - CVR

1 - Suitability Assessment of Materials (SAM)-experts
2 - Doak, Doak & Root

موثر بر آموزش، نبود بیماری‌های بدنی-پزشکی منجر به تاثیر بر وزن و ایجاد چاقی، و استفاده نکردن از داروهای ضددیابت و/یا کاهنده چربی خون برای کودکان؛ و داشتن حداقل مدک دبستان-سیکل، و پذیرفتن مسوولیت همراهی کودک در طی دوره به طور ثابت برای والدین انتخاب شدند و در قالب یک طرح پژوهشی نیمه-آزمایشی با حضور در محل آموزشگاه مرکز سلامت ایرانیان-شهر اصفهان واقع در خیابان شمس‌آبادی و بخش درمانی کنار آن در روزهای پنجشنبه صبح اینگونه مورد مطالعه قرار گرفتند که علاوه بر اجرای مداخله رفتاری خانواده-محور بر هر دو گروه، اعضای گروه آزمایشی از آموزش بسته بازی درمانی ساخت شده توسط (رضائی، دهقانی، حقایق^۴، ۲۰۲۴) به شرح آمده در جدول (۱) نیز برخوردار شدند. شیوه‌ای که با توجه به پیش-آزمون، پس-آزمون و پیگیری انجام شده با فواصل زمانی ۲ ماهه از طریق اندازه‌گیری داده‌های انسان‌سنجی شامل قد به متر و وزن به کیلوگرم توسط ترازو و متر سکا^۵ در مرکز درمانی و محاسبه شاخص توده بدنی کودکان (از طریق تقسیم وزن اندازه‌گیری شده به کیلوگرم به مربع قد اندازه‌گیری شده به متر) داده‌های لازم برای تجزیه و تحلیل به شیوه کوواریانس یک-طرفه توسط نرم‌افزار اسپاس-اس-۳۰ را فراهم آوردند.

البته این تمام روند مطالعه نبود و با وجود تمامی تمهیدات اندیشیده شده شامل، ارسال پیامک یادآوری برای شرکت در جلسات، ارسال متن جلسه‌های درمان برای زوج‌های غایب، رایگان بودن شرکت در جلسه‌های آموزشی و ... در چارچوب ملاک‌های خروج (شامل، ناتوانی در یادگیری و اجرای آموزش‌ها و دستورات داده شده، استفاده نکردن از مداخله و آموزش‌های داده شده بیش از دو جلسه، شرکت نامنظم و/یا غیبت در بیش از دو جلسه آموزش، و اعلام انصراف داوطلبانه از روند درمان توسط والد)، ریزش‌هایی اتفاق افتاد که منجر به تقلیل دو گروه به ۴۵ زوج شرکت‌کننده (شامل، ۲۲ زوج در گروه آزمایشی و ۲۳ زوج در گروه گواه) شدند.

سوم، ساخت یک بسته مداخله دیگر شامل ۱۰ جلسه با توجه به نظرات اصلاحی متخصصان و اجرای آن بر ۱۶ زوج والد-کودک در قالب یک طرح پیش-آزمون و پس-آزمون با ارائه سه مقیاس از سیاهه رتبه‌بندی رفتار کارکرد اجرایی-نسخه والد ۲ (جیویا و همکاران^۳، ۱۹۹۶) و اجرای یک پس-آزمون با ارائه مقیاس تناسب‌پذیری و قابلیت پذیرش-شرکت‌کنندگان از شلانی (۲۰۲۲)، که به ترتیب از طریق آزمون تی همبسته و گرفتن میانگین ساده حکایت از اثرگذاری زیاد و معنادار بسته بر تقویت ۳ کارکرد اجرایی مدنظر پژوهش (شامل، حافظه فعال $d=۳/۵۱$ و $P<۰/۰۰۱$ و $df=۱۵$ و بازداری پاسخ $d=۴/۲۴$ و $P<۰/۰۰۱$ و $df=۱۵$ و $t=۱۴/۰۵$ و $P<۰/۰۰۱$ و $df=۱۵$ و $t=۱۶/۹۶$ و $P<۰/۰۰۱$ و $d=۳/۰۶$ و $P<۰/۰۰۱$ و $df=۱۵$ و $t=۱۲/۲۶$ و $P<۰/۰۰۱$) و تناسب‌پذیری $(۲/۸۵)$ ، و تناسب پذیرش-شرکت‌کنندگان داشت.

چهارم، ساخت بسته مداخله نهایی مرکب از ۱۱ جلسه از طریق رفع مشکلات احتمالی در مرحله اجرا با شرکت‌کنندگان، اضافه نمودن یک جلسه پیگیری و افزودن برخی ابزارهای سنجشی به آن که با توجه به نبود سابقه‌ای در مورد اثربخشی آن، می‌توانست از نگاه نظریه هال و فونگ (۲۰۱۳)، و الگوی عصب‌روانشناختی مهار وزن گتنز و گورین (۲۰۱۷)، برای بررسی فرضیه‌هایی چون (بسته بازی درمانی طراحی شده مبتنی بر کارکردهای اجرایی اثر معناداری بر کاهش شاخص توده بدنی کودکان چاق دارد)، مورد استفاده قرار گیرد.

روش‌شناسی پژوهش

جامعه این پژوهش کلیه زوج والد-کودکان چاق مراجعه‌کننده به مراکز سلامت ایرانیان-شهر اصفهان طی نیمه دوم سال ۱۴۰۰ تا نیمه نخست سال ۱۴۰۱ بودند که نمونه‌ای از آن به میزان ۶۳ زوج به شیوه در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایشی (۳۱ زوج) و گواه (۳۲ زوج) گمارده شدند.

دو گروهی که با توجه به ملاک‌های ورود شامل، صدک شاخص توده بدنی مساوی و/یا بالاتر از ۹۵، سن بین ۷ تا ۱۲ سال، زندگی با هر دو والد، نبود ناتوانی‌ها یا اختلال‌های ذهنی-بدنی

1 - suitability

2 - behavior rating inventory of executive function (BRIEF)-Parent Version

3 - Gioia & et al.

4 - Rezai, Dehghani & Haghayegh

5 - Seca

جدول ۱. شرح مختصر جلسه‌های بسته بازی‌درمانی بکار رفته برای گروه آزمایشی

شماره / عنوان / زمان	اهداف کلی	فعالیت‌ها	اهداف تغییر	روش‌ها / لوازم / ابزارها
یکم / مقدماتی / ۴۵ دقیقه	آشنایی والدین با درمانگر، بسته بازی‌درمانی و اهداف آن به همراه دریافت رضایت آگاهانه از والدین	در پانزده دقیقه معرفی درمانگر، بسته بازی‌درمانی و تاثیر درمانی آن بر بیماری مزمن چاقی و در سی دقیقه آموزش مبانی انجام بازی با کودکان و دریافت رضایت آگاهانه از والدین	ایجاد باور در والدین مبنی بر سودمند بودن شرکت او در جلسات، القای اهمیت حضور ثابت و فعال والدین در کل فرآیند درمان به عنوان پشتیبان و الگویی قابل اتکاء برای کودک و نهایتاً ایجاد امید در والدین برای مهار عوامل مختل غیرقابل مشاهده از طریق مشارکتی ساده	روش‌ها: - سخنرانی - پرسش و پاسخ - ارائه متن الکترونیک بازی‌ها لوازم: - رایانه ابزارها: - برگه اعلام رضایت آگاهانه
دوم / آموزشی / ۴۵ دقیقه	آموزش نحوه درست بازی با کودک به والدین، دریافت داده‌های ابتدای دوره و شروع فرآیند آموزش بسته بازی‌درمانی	در پانزده دقیقه دریافت گزارش ارسالی از مرکز در رابطه با قد و وزن کودک و داده‌های مردم‌نگاری خانواده و در سی دقیقه آموزش سه بازی مربوط به جلسه و تعیین آنها به عنوان تکلیف خانگی برای والدین	تغییر در نگاه والدین نسبت به بازی و آثار آن به همراه ایجاد مهارت و حس تسلط و شایستگی در ایشان برای انجام بازی‌ها معرفی شده در خانه	روش‌ها: - سخنرانی - پرسش و پاسخ - ارائه متن الکترونیک بازی‌ها - تمرین عملی برای آموزش بازی‌های - تاتر وارونه - دایره و آهنگ خواندن بچه‌ها - بدون انگشت شست لوازم: - رایانه ابزارها: - برگه گزارش ارسالی از مرکز درمانی
سوم / چهارم / پنجم / ششم / هفتم / هشتم / و نهم / آموزشی / ۴۵ دقیقه	ادامه فرآیند آموزش بررسی نحوه برگزاری جلسه‌های بازی‌درمانی در خانه توسط والدین و در سی دقیقه آموزش سه بازی نو مربوط به هر جلسه و تعیین آنها به عنوان تکلیف خانگی بعدی برای والدین	در پانزده دقیقه مرور جلسه قبل به همراه بررسی نحوه برگزاری جلسه‌های بازی‌درمانی در خانه توسط والدین و در سی دقیقه آموزش سه بازی نو مربوط به هر جلسه و تعیین آنها به عنوان تکلیف خانگی بعدی برای والدین	دادن انگیزه برای تداوم جلسات خانگی و رفع مشکل‌ها و ابهام‌های پیش آمده احتمالی در طی جلسات حضوری و خانگی	روش‌ها: - سخنرانی - پرسش و پاسخ - ارائه متن الکترونیک بازی‌ها - تمرین عملی برای آموزش سه بازی از فهرست بازی‌های زیر در هر جلسه - بگبر و نگبر - واکنش زنجیره‌ای - تقاشی در هوا - ژست مناسب - توپ و دستور - قوطی صدادار - لامپ (چراغ)، قیچی، چاقو، چنگال - لمس کن و پیدا کن

- حرکت و حلقه‌ها				
- راه رفتن با گونی				
- کلمه‌های چپ و راست				
- په کار دیگه				
-بزنه بزنه				
- با هر توپ یک کلمه				
- رقص با بدن چسب خورده				
- کلاغ پر				
- عمل طبق دستور				
- عبور از آب				
- راه رفتن با نوک پنجه				
- لی لی رفتن‌های کلامی				
- شبکه‌های تلویزیونی				
لوازم:				
-رایانه				
دادم /	خاتمه	در پانزده دقیقه دریافت	تقویت اعتماد به نفس در	روش‌ها:
پایانی /	دادن	گزارش ارسالی از مرکز	والدین با تجلیل از آنها و	-سخنرانی
۴۵ دقیقه	به فرآیند	درباره اطلاعات نو از قد	ایجاد حس تعهد نسبت به	-پرسش و پاسخ
	آموزش،	و وزن کودک و در سی	دستاوردهای بدست آمده در	لوازم:
	دریافت	دقیقه مرور جلسه قبل	طی جلسات آموزشی	-رایانه
	داده‌های	همراه با بررسی نحوه		ابزارها:
	انتهای	انجام جلسه‌های		- برگه گزارش ارسالی
	دوره و	بازی‌درمانی در خانه		از مرکز درمانی
	تعیین زمان	توسط والدین و تعیین		
	برای جلسه	زمان جلسه پیگیری		
	پیگیری			
یازدهم /	دریافت	در پانزده دقیقه بررسی	تقویت تعهد دوجانبه بین	روش‌ها:
پیگیری /	داده‌های	گزارشات ارسالی از	درمانگر و والدین	-سخنرانی
۴۵ دقیقه	تازه پس	مرکز درمانی درباره		-پرسش و پاسخ
	از	اطلاعات نو از قد و		لوازم:
	مدت	وزن کودک و در سی		-رایانه
	معین	دقیقه تبادل نظر و		ابزارها:
	(دو ماه)	بررسی مشکلات		- برگه گزارش ارسالی از مرکز
		پیش آمده در مدت دو		درمانی
		ماه گذشته		

منبع: رضائی، دهقانی و حقایق (۲۰۲۳)

یافته‌ها

گروه گواه) که با وجود تشکیل شدن صدصد ترکیب والدین از مادران حاکی از نبود تفاوت معنادار میان دو گروه آزمایشی و گواه ($p > 0.05$)، داشت.

به‌طور کلی یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش در ۳ بخش و ۴ جدول قابل ارائه و توصیف بودند. نخست، انجام آزمون مجذور کای (طبق جدول ۲)، بر داده‌های توصیفی مربوط به متغیرهای مردم‌نگاری^۱ ۴۵ زوج والد-کودک شرکت‌کننده (۲۲ زوج در گروه آزمایشی و ۲۳ زوج در

جدول ۲. نتایج آزمون‌های مجذور کای دو برای دو گروه آزمایشی و گواه برحسب داده‌های مردم‌نگاری

دسته	متغیر	متغیرها		گروه‌ها		مجذور-کای پیرسون	
		دامنه	آزمایشی	گواه	χ^2	P	
مادران	سن	زیر و مساوی سی و پنج سال	۱۴	۱۶	۰/۱۸	۰/۶۷	
		بالا و بیشتر سی و پنج سال	۸	۷			
مادران	سطح تحصیلی	دبستان-سیکل	۴	۵	۱/۸۶	۰/۸۷	
		دوره متوسطه-دیپلم	۸	۶			
		دانشگاه-کاردانی	۲	۳			
		دانشگاه-کارشناسی	۶	۸			
		دانشگاه-کارشناسی ارشد	۱	۱			
مادران	سن	زیر و مساوی نه سال	۹	۱۰	۰/۳۰	۰/۸۶	
		بالا و بیشتر نه سال	۱۳	۱۳			
مادران	جنسیت	پسر	۱۱	۱۱	۰/۰۲	۰/۸۸	
		دختر	۱۱	۱۲			
مادران	رتبه تولد	یکم	۱۸	۱۵	۱/۵۹	۰/۲۱	
		دوم	۴	۸			
مادران	تعداد همشیره‌ها	بدون همشیره	۱۰	۱۱	۲/۲۱	۰/۳۳	
		یک همشیره	۱۲	۱۰			
		دو همشیره	۰	۲			
مادران	سطح تحصیلات	اول دبستان	۱	۲	۱/۹۸	۰/۸۵	
		دوم دبستان	۳	۴			
		سوم دبستان	۵	۴			
		چهارم دبستان	۷	۴			
		پنجم دبستان	۴	۶			
		ششم دبستان	۲	۳			

جدول ۳. آزمون‌های به‌هنجاری برای دو گروه آزمایشی و گواه برحسب شاخص توده بدنی

مراحل	گروه‌ها	S	SD	شاپیرو-ویلک	
				p	W
پیش-آزمون	آزمایشی	۲۳/۹۷	۱/۵۳	۰/۹۲	۰/۹۸
	گواه	۲۴/۲۰	۱/۷۷	۰/۶۵	۰/۹۷
پس-آزمون	آزمایشی	۱۶/۳۷	۱/۱۹	۰/۴۴	۰/۹۶
	گواه	۲۲/۲۲	۱/۴۶	۰/۷۹	۰/۹۷
پیگیری	آزمایشی	۱۸/۲۸	۱/۱۹	۰/۴۴	۰/۹۶
	گواه	۲۴/۱۰	۱/۴۶	۰/۳۳	۰/۹۵

گروه‌ها*پیش‌آزمون ($p > 0/05$) در هر دو مقطع پس-آزمون و پیگیری توسط انجام آزمون‌های مقدماتی تاثیر بین-آزمودنی‌ها (طبق جدول ۴)؛ و نهایتاً تایید فرضیه صفر مبنی بر وجود فرض همگنی واریانس‌ها خطاها در داده‌های مربوط به شاخص توده بدنی با استفاده از آزمون لاون، به‌واسطه معنادار نبودن نتایج آن در مقاطع پس-آزمون ($P = 0/94$ و $F(1,43) = 0/005$)، و پیگیری ($P = 0/39$ و $F(1,43) = 0/75$)، که همگی حکایت از بلامانع بودن انجام تحلیل کوواریانس یک-طرفه در بررسی فرضیه این پژوهش داشتند.

دوم، بررسی امکان انجام آزمون‌های پارامتریک بر داده‌های کمی پژوهش از طریق انجام آزمون شاپیرو-ویلک و رسیدن به نتیجه هنجار بودن داده‌های مربوط به شاخص توده بدنی ($p > 0/05$) در هر دو گروه آزمایشی و گواه با (طبق جدول ۳)؛ تایید شدن دو پیش‌فرض وجود رابطه خطی میان پیش-آزمون با پس-آزمون و پیگیری در قالب معنادار بودن پیش-آزمون با پس-آزمون ($p < 0/05$)، و نامشابه بودن خطوط رگرسیون پیش-آزمون نسبت به پس‌آزمون و پیگیری در چارچوب معنادار نبودن اثر متقابل

جدول ۴. آزمون‌های مقدماتی تاثیر بین-آزمودنی‌ها

متغیر وابسته	منبع	SS	df	MS	F	p	η^2	OP
شاخص توده بدنی	گروه‌ها	0/76	1	0/76	4/61	0/04	0/10	0/55
	پیش-آزمون	66/52	1	66/52	403/13	<0/001	0/91	1/00
	گروه‌ها*پیش-آزمون	0/15	1	0/15	0/92	0/34	0/02	0/16
	خطا	6/77	41	0/17				
شاخص توده بدنی	گروه‌ها	1/57	1	1/57	4/43	0/04	0/10	0/54
	پیش-آزمون	60/38	1	60/38	170/97	<0/001	0/81	1/00
	گروه‌ها*پیش-آزمون	0/000014	1	0/000014	0/000039	1/00	0/00000096	0/05
	خطا	14/48	4	0/35				

جدول ۵. آزمون‌های تاثیر بین-آزمودنی‌ها

متغیر وابسته	منبع	SS	df	MS	F	p	η^2	OP
شاخص توده بدنی	پیش-آزمون	69/49	1	69/49	421/97	<0/001	0/91	1/00
	گروه‌ها	360/38	1	360/38	2188/34	<0/001	0/98	1/00
	خطا	6/92	42	0/17				
ضریب تعیین = 0/99 (جذر گرفته شده ضریب تعیین تعدیل شده = 0/98)								
شاخص توده بدنی	پیش-آزمون	62/10	1	62/10	180/13	<0/001	0/81	1/00
	گروه‌ها	357/38	1	357/38	1036/61	<0/001	0/96	1/00
	خطا	14/48	42	0/35				
ضریب تعیین = 0/97 (جذر گرفته شده ضریب تعیین تعدیل شده = 0/97)								

کاهش فشار درمان بر والد-کودک و تشویق فعالیت بدنی، توجه‌کننده آثار بهتر بسته نسبت به آموزش‌های رایانه‌ای یادشده باشد.

دوم، توجه به سازوکار بسته بازی درمانی طراحی شده به‌عنوان مداخله‌ای کمکی در کنار مداخله رفتاری خانواده-محور که بر اساس الگوی عصب‌روانشناختی مهار وزن گتنز و گورین (۲۰۱۷)، علاوه بر کمک مستقیم و غیرمستقیم به ارتقاء رفتارهای سالم چون افزایش فعالیت بدنی و تعدیل رفتارهای خوردن، می‌توانست از طریق تقویت همزمان سه کارکرد اجرایی هسته‌ای شامل، اثر تقویت انعطاف‌پذیری شناختی بر افزایش توان سازگاری افراد برای روبرو شدن بدون تنش با طرح‌ها و شرایط متغیر و عدول نمودن از شیوه‌ها و رفتارهای حساب شده تحت تاثیر ذهن یا محیط؛ اثر تقویت حافظه فعال بر افزایش توان حضور ذهن افراد برای نگهداری اهداف در ذهن و حساب‌شده عمل کردن در حین فرآیند تصمیم‌گیری و اشتغال؛ و اثر تقویت بازداری پاسخ بر افزایش توان خویشنداری افراد برای تعلیق پاسخ‌های خودکار و نیرومندسازی رفتارهای فکر شده؛ می‌توانست موجب فراهم آوردن زمینه‌ای مناسب برای تغییر رفتارهای ناسالم کودکان به سالم و در نتیجه کاهش وزن و نگهداری بلند-مدت‌تر آن شده باشد.

توجهیاتی مبنی بر برجسته‌سازی اهمیت در نظر گرفتن توان پایه و آماده‌سازی‌ها لازم در طراحی انواع شیوه‌های درمانی و پیش‌بینی نشدن چنین مواردی در بهترین پیش‌نویس درمانی موجود برای کودکان یعنی درمان رفتاری خانواده-محور، که روشن شدن تمامی جوانب آن مستلزم بازآزمایی و کاربست بسته طراحی شده با گذر از محدودیت‌های پژوهشی حاکم بر آن از جمله، تشکیل شدن صد درصد نمونه پژوهش از زوج مادر-کودکان اصفهانی، زمان کوتاه انجام پژوهش، و فاصله کم پایان مداخله تا پیگیری در این پژوهش توسط پژوهشگران علاقمند بود.

ملاحظات اخلاقی

تمامی مراحل اجراء، جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و نشر یافته‌ها در این پژوهش در چارچوب رعایت موازین اخلاقی مورد تعهد پژوهشگران، دریافت رضایت از شرکت‌کنندگان بوسیله توضیح کلیه مراحل مداخله و تکمیل برگه اعلام رضایت آگاهانه و تحت شناسه اخلاق IR.IAU.FALA.REC.1400.074 انجام شد.

سوم، انجام تحلیل کواریانس یک‌طرفه که پس از تعدیل اثرات پیش-آزمون حاکی از تفاوت معنی‌دار بین میانگین گروه‌های آزمایش و گواه، ($F(۴۲,۱)=۲۱۸۸/۳۴$ و $P<۰/۰۰۱$ و $\eta^2=۰/۹۸$) در پس-آزمون و ($F(۴۲,۱)=۱۰۳۶/۶۱$ و $P<۰/۰۰۱$ و $\eta^2=۰/۹۶$) در پیگیری بود (طبق جدول ۵)، نتایجی که نه تنها فرضیه این پژوهش مبنی بر (بسته بازی درمانی طراحی شده مبتنی بر کارکردهای اجرایی اثر معناداری بر کاهش شاخص توده بدنی کودکان چاق دارد) را تایید می‌نمود که می‌شد با توجه به اندازه اثر زیاد و قابل ملاحظه آن نتیجه گرفت که پیشبرد مداخله و فرآیند آن به‌نحو موثر و مطلوبی صورت پذیرفته است.

نتیجه‌گیری و بحث

از آنجا که این نخستین استفاده از بسته بازی درمانی مبتنی بر نظریه خودتنظیمی زمانی هال و فونگ (۲۰۱۳)، بود هیچگونه سابقه‌ای برای مقایسه با آن وجود نداشت. همچنین با بررسی دقیق‌تر نیز هیچگونه پژوهشی در مورد اثر اجرای دیگر انواع بازی درمانی بر درمان بیماری مزمن چاقی یافت نشد تا در نتیجه‌گیری و بحث از آن استفاده شود. مواردی که باعث شدند تا با توجه به تایید فرضیه پژوهش مبنی بر اثر مثبت اجرای بسته بازی درمانی تهیه شده بر کاهش شاخص توده بدنی مطالبی در دو بخش ارائه شوند.

نخست، اشاره به اثر آموزش کارکردهای اجرایی بر نگهداشت وزن در قالب یک پژوهش همسو از وربکن و همکاران (۲۰۱۳)، مبنی بر اثر مثبت تقویت رایانه‌ای دو کارکرد حافظه فعال و بازداری بر نگهداشت کوتاه-مدت وزن، و دیگری پژوهشی ناهمسو از وربکن و همکاران (۲۰۱۸)، مبنی بر بی‌اثر بودن تقویت رایانه‌ای کارکرد اجرایی بازداری بر نگهداشت وزن؛ که اگرچه از لحاظ هدف یعنی تقویت کارکردهای اجرایی با بسته بازی درمانی طراحی شده شباهت داشتند ولی در گستردگی محتوا (تقویت همزمان هر سه کارکرد اجرایی هسته‌ای) و چارچوب‌های اجرا از قبیل تغییر در مکان مداخله (از آزمایشگاه ناآشنا به خانه آشنا)، کاهش نیاز به وسایل (از رایانه و نرم‌افزارهای پیچیده به نبود نیاز به وسایل یا وسایل معدود و ساده)، ارتقاء واسط درمان (از ماشین و فضای مجازی به والد و دنیای واقعی)، نوع مهارت‌های هدف (از شناختی-ساکن به مهارت‌های کاربردی-متحرک)، روش تقویت (از آموزش صرف و کسل‌کننده به بازی‌های شاد و پرتحرک)، با آن متفاوت بودند. امری که می‌توانست از طریق کمک احتمالی بسته به ارتقاء ارتباط والد-کودک، افزایش حمایت اجتماعی از کودک،

نموده و در این پژوهش ما را یاری نمودند. لذا جا دارد در اینجا از ایشان تشکر نموده و این اثر را بدون ذکر نام به همگی ایشان تقدیم نماییم.

سپاسگزاری

این پژوهش با همکاری مراکز تخصصی سلامت ایرانیان وابسته به مراکز جامع بین‌المللی سبک زندگی سالم واقع در شهر اصفهان و تمامی کودکان و مادرانی به انجام رسید که به پژوهشگران اعتماد

References

Adise, S., Allgaier, N., Laurent, J., Hahn, S., Chaarani, B., Owens, M., Yuan, D-K., Nyugen P., Mackey, S., Potter, A. & Garavan, H. P. (2021). Multimodal brain predictors of current weight and weight gain in children enrolled in the ABCD study. *Developmental Cognitive Neuroscience*, (49): 100948.

Akbari, H. & Mohammadi, M. (2022). The Prevalence of Obesity in Iranian Children: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Pediatrics Review*. 10(2): 93-102.

American Psychological Association. (2010). *Ethical principles of psychologists and code of conduct*. Retrieved from <http://www.apa.org/ethics/code/index.aspx>. 10 June 2021.

Blair, C., Kuzawa, C. W. & Willoughby, M. T. (2020). The development of executive function in early childhood is inversely related to change in body mass index: Evidence for an energetic tradeoff? *Developmental science*, 23(1): e12860.

Carretero Gómez, J., Ena, J., Arévalo Lorido, J. C., Seguí Ripoll, J. M., Carrasco-Sánchez, F. J., Gómez-Huelgas, R., Pérez Soto, M. I., Delgado Lista, J. & Pérez Martínez, P. (2021). Obesity is a chronic disease. Positioning statement of the Diabetes, Obesity and Nutrition Workgroup of the Spanish Society of Internal Medicine (SEMI) for an approach centred on individuals with obesity. *Rev Clin Esp*, (English Edition), 221(9): 509-516.

Doak, C., Doak, L. & Root, J. (1996). Teaching patients with low literacy skills (Vol. 2). Philadelphia, PA: Lippincott-Raven.

Epstein, L. H., Schechtman, K. B., Kilanowski, C., Ramel, M., Moursi, N. A., Quattrin, T., Cook, S. R., Eneli, I. U., Pratt, C., Geller, N., Campo, R., Lew, D. & Wilfley, D. E. (2021). Implementing family-based behavioral treatment in the pediatric primary care setting: Design of the PLAN study. *Contemporary Clinical Trials*, 109: 106497.

Farrokhnia, M., Fathi-Ashtiani, A., Ashrafi, E. & Abtahei, F. (2022). Effectiveness of Parent-Focused Interventions in the Treatment of Childhood and Adolescent Obesity: A Systematic Review Article. *Quarterly Journal of Health Psychology*, 11(2): 45-66. (in persian).

Gettens, K. M. & Gorin, A. A. (2017). Executive function in weight loss and weight loss maintenance: a conceptual review and novel neuropsychological model of weight control. *J Behav Med*, 40: 687-701.

Gioia, G., Isquith, P., Guy, S. & Kenworthy, L. (1996). Behavior rating inventory of executive function. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.

Gowey, M., Redden, D., Lim, C., Janicke, D. & Dutton, G. (2020). Executive function phenotypes in pediatric obesity. *Pediatric Obesity*, 15(9): e12655.

Hall, P. A., Best, J. R., Danckert, J., Beaton, E. A. & Lee, J. A. (2021). Morphometry of the lateral orbitofrontal cortex is associated with eating dispositions in early adolescence: findings from a large population-based study. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 18(1): nsab084.

Hall, P. A. & Fong, G. T. (2013). Temporal self-regulation theory: Integrating biological,

psychological, and ecological determinants of health behavior performance. In: Hall, P. A. (Ed.), *Social Neuroscience and Public Health* (pp. 35–53). New York, NY: Springer.

Han, Y.-P., Tang, X., Han, M., Yang, J., Cardoso, M. A., Zhou, J. & Simó, R. (2021). Relationship between obesity and structural brain abnormality: Accumulated evidence from observational studies. *Ageing Research Reviews*, 71: 101445.

Jebeile, H., Kelly, A. S., O'Malley, G. & Baur, L. A. (2022). Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 10: 351–365.

Laurent, J. S., Watts, R., Adise, S., Allgaier, N., Chaarani, B., Garavan, H., Potter, A. & Mackey, S. (2020). Associations Among Body Mass Index, Cortical Thickness, and Executive Function in Children. *JAMA Pediatr*, 17(2): 170-177.

Likhitweerawong, N., Khorana, J., Boonchooduang, N., Phinyo, P., Patumanond, J. & Louthrenoo, O. (2022) Association between executive function and excess weight in pre-school children. *PLoS ONE*, 17(10): e0275711.

Lin, C. Y., Imani, V., Broström, A., Huus, K., Björk, M., Hodges, E. A. & Pakpour, A. H. (2020). Psychological distress and quality of life in Iranian adolescents with overweight/obesity: Mediating roles of weight bias internalization and insomnia. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 25(1): 1583-1592.

Moran, A. & Mullan, B. (2021). Exploring temporal self-regulation theory to predict sugar-sweetened beverage consumption. *Psychology & Health*, 36(3): 334-350.

Nuttall, F. Q. (2015). Body Mass Index. *Nutrition Today*, 50(3): 117-128.

Omer, T. (2020). The causes of obesity: an in-depth review. *Adv Obes Weight Manag Control*,

10(4): 90–94.

Rezai, A., Dehghani, A. & Haghayegh, S. A. (2024). Designing the play therapy package based on executive functions for obese children and examining its effectiveness on body mass index, mental health, physical activity, and eating behaviors of them. [Dissertation]: Najafabad, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Not Printed.

Ronan, L., Alexander-Bloch, A. & Fletcher, P. C. (2020). Childhood Obesity, Cortical Structure, and Executive Function in Healthy Children. *Cerebral Cortex*, 30(4): 2519-2528.

Sani, M. F. H., Dewi, Y. L. R. & Murti, B. (2021). The Effect of Family-based Intervention on Overweight/Obesity in Children: Meta-Analysis. *J Health Promote Behav*. 06(01): 45-56.

Shalani, B. (2022). Analysis and Review of the Iranian Children's Overuse in Virtual Space and Development of a Preparatory Program to Optimize Their Use of New Media [Dissertation]: Tehran, Tarbiat Modares University, Not Printed.

Smith, J. D., Fu, E. & Kobayashi, M. A. (2020). Prevention and Management of Childhood Obesity and Its Psychological and Health Comorbidities. *Annu. Rev. Clin. Psychol*, 16: 351-378.

Steinhart, A., Tsao, D. & Pratt, J. S. A. (2021). Pediatric Metabolic and Bariatric Surgery. *Surg Clin N Am*, 101(2): 199–212.

Tiregar, M., Golshani, F., Baghdasarians, A. & Emamipour, S. (2023). Modeling of Childhood Obesity Based on the Mediating Role of Maternal Feeding Style in the Relationship Between Maternal Body Mass Index and Parenting Stress with Child Body Mass Index. *Quarterly Journal of Health Psychology*, 11(4): 51-72. (in persian).

U.S. Public Health Service (2000). Report of the surgeon general's conference on children's

mental health: A national action agenda.
Retrieved from
<http://www.surgeongeneral.gov/topics/cmh/cmhrereport.pdf>. ۶^o June 2020.

Verbeken, S., Braet, C., Goossens, L. & van der Oord, S. (2013). Executive function training with game elements for obese children: A novel treatment to enhance self-regulatory abilities for weight-control. *Behaviour Research and Therapy*, 51(6): 290–299.

Verbeken, S., Braet, C., Naets, T., Houben, K., Boendermaker, W. & Vzw, Zeepreventorium. (2018). Computer training of attention and inhibition for youngsters with obesity: A pilot study. *Appetite*, 123: 439-447.