



The Effectiveness of the Family-Centered Sensory and Motor Interactive Games Program on Strengthening the Developmental and Motor Skills of Children aged 12 to 24 Months Who Have a Prior History of Low Birth Weight

Seyede Soraya Alavinezhad^{1*}, GholamAli Afrooz², Mohsen Shokoohi-Yakta³, Ali Akbar Arjmandnia⁴

1. Corresponding Author, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: alavinezhad@ut.ac.ir
2. Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: afrooz@ut.ac.ir
3. Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: myekta@ut.ac.ir
4. Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: arjmandnia@ut.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article History:
Received: 21 Jul 2022
Revised: 11 Oct 2022
Accepted: 23 Oct 2022
Published Online: 14 Jan 2024

Keywords:
Children, Developmental Skills, Low Birth Weight, Motor Skills, Sensory and Motor Interactive Games Program.

ABSTRACT

The purpose of this study was to assess the efficacy of a family-centered sensory and motor interactive activities program in enhancing the motor and developmental abilities of infants between the ages of 12 and 24 months who have a medical history of low birth weight. The design of the study was combined methods (qualitative and quantitative). The statistical population comprised infants between the ages of 12 and 24 months who had a documented history of low birth weight in Tehran in 2022. The study sample comprised twenty-eight infants, ranging in age from twelve to twenty-four months, whose mothers were selected using a readily available sampling method. The participants were allocated into two groups—experimental and control—at random. The Children's Developmental Screening Scale, third edition of Ages and Stages Questionnaires (ASQ3TM) was utilized in both cohorts. Two sessions of the family-centered program for mothers and sixteen sessions for children in the experimental group were taken into account. The statistical analysis software SPSS version 26 was utilized to analyze the data. Initially, the descriptive analysis of the variables, the normality of the assumptions, and the equality of the variance of the variables in the groups were examined. Subsequently, univariate analysis of covariance was employed to examine the research hypotheses. The results of the covariance analysis demonstrated that the family-centered interactive activities program for sensory and motor development was effective. A significant difference has been observed between the experimental and control groups with regard to developmental skills between the pre-test and post-test ($P < 0.005$). Motor and developmental skills among children aged 12 to 24 months with a history of low birth weight can be enhanced through entertainment programs that incorporate suitable structure, according to the findings of this study. It is recommended that future research investigate the efficacy of this program on children of average weight and conduct longitudinal studies.

Cite this article: Alavinezhad, S. S., Afrooz, G., Shokoohi Yekta, M., & Arjmandnia, A. A. (2024). The Effectiveness of the Family-Centered Sensory and Motor Interactive Games Program on Strengthening the Developmental and Motor Skills of Children aged 12 to 24 Months Who Have a Prior History of Low Birth Weight. *Journal of Applied Psychological Research*, 14(4), 133-147. doi: 10.22059/japr.2023.345885.644319.



Publisher: University of Tehran Press
DOI: <https://doi.org/10.22059/japr.2023.345885.644319>

© The Author(s).

اثربخشی برنامه بازی های تعاملی حسی و حرکتی خانواده محور بر تقویت مهارت های رشدی و حرکتی کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم وزن در هنگام تولد

سیده ثریا علوی نژاد^{۱*}، غلامعلی افروز^۲، محسن شکوهی یکتا^۳، علی اکبر ارجمندنیآ^۴

۱. نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری، گروه روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: alavinezhad@ut.ac.ir
۲. استاد، گروه روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: afrooz@ut.ac.ir
۳. استاد، گروه روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: myekta@ut.ac.ir
۴. استاد، گروه روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: arjmandnia@ut.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

مطالعه حاضر با هدف ارزیابی اثربخشی برنامه بازی های تعاملی حسی و حرکتی خانواده محور بر تقویت مهارت های حرکتی و رشدی کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم وزن در هنگام تولد صورت گرفت. طرح پژوهش از نوع آمیخته (کیفی- کمی) بود. جامعه آماری، کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه دارای کم وزنی هنگام تولد در شهر تهران در سال ۱۴۰۰ بودند. نمونه شامل ۳۸ کودک ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم وزن در هنگام تولد و مادران آن ها بود که به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. ابزار تحقیق، مقیاس غربالگری تحولی کودک-ویرایش سوم و پرسشنامه های سنین و مراحل (ASQ3TM) بود که برای هر دو گروه توزیع شد. ۱۶ جلسه مداخله برای کودکان گروه آزمایش و ۲ جلسه برنامه خانواده محور برای مادران آن ها در نظر گرفته شد. تجزیه و تحلیل داده ها، با نرم افزار تحلیل آماری SPSS نسخه ۲۶ انجام گرفت. ابتدا متغیرها، نرمال بودن پیش فرض ها و مساوی بودن واریانس متغیرها در گروه ها بررسی و سپس با بهره گیری از تحلیل کوواریانس تک متغیره، فرضیات پژوهش مطالعه شدند. نتایج تحلیل کوواریانس نشان از اثربخشی برنامه بازی های تعاملی حسی و حرکتی خانواده محور بود. تفاوت معناداری بین پیش آزمون و پس آزمون در ابعاد مهارت های رشدی بین گروه آزمایش و کنترل نشان داده شد ($P < 0.005$). این مطالعه نشان داد مهارت های حرکتی و رشدی در کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم وزن در هنگام تولد می تواند از طریق برنامه های با ساختار مناسب و همراه با سرگرمی تقویت شود. برای پژوهش های آتی، اثربخشی این برنامه روی کودکان با وزن طبیعی و همچنین مطالعات طولی پیشنهاد می شود.

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخ های مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۳۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۷/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۰۱

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۱۰/۲۴

کلیدواژه ها:

برنامه بازی های تعاملی حسی و حرکتی، کم وزنی، کودکان، مهارت های رشدی، مهارت های حرکتی.

استناد: علوی نژاد، س. ث.، افروز، غ.، شکوهی یکتا، م.، و ارجمندنیآ، ع. ا. (۱۴۰۲). اثربخشی برنامه بازی های تعاملی حسی و حرکتی خانواده محور بر تقویت مهارت های رشدی و حرکتی کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم وزن در هنگام تولد. فصل نامه پژوهش های کاربردی روانشناختی، ۱۴(۴)، ۱۳۳-۱۴۷. doi: 10.22059/japr.2023.345885.644319

ناشر: انتشارات دانشگاه تهران

DOI: <https://doi.org/10.22059/japr.2023.345885.644319>

© نویسندگان.



۱. مقدمه

نوزادان کم‌وزن در حوزه‌های زیستی، حرکتی، شناختی و عاطفی نیازمند مداخلات پیوسته هستند؛ چرا که مهارت‌های حرکتی، شناختی و عاطفی در تعاملات نوزاد با محیط تأثیر مستقیم می‌گذارد و رفتار نوزاد در تعامل مثبت و سالم با مادر یا جانشین او شکل می‌گیرد (وایت تراوت و همکاران^۱، ۲۰۱۸). تعداد زیادی از نوزادان کم‌وزن هستند و طبق بررسی‌های سازمان بهداشت جهانی، هر سال در سراسر دنیا حدود ۲۵ میلیون نوزاد کم‌وزن متولد می‌شوند. بدین معنا که از هر شش نوزاد، یک نفر دچار کم‌وزنی است (علی‌آبادی و عسکری کچوسنگی، ۱۳۹۱). اصطلاح کم‌وزن به نوزادانی اطلاق می‌شود که در هنگام تولد وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم دارند. نوزادانی که وزن آن‌ها کمتر از ۲۵۰۰ گرم است، سه برابر نوزادان دیگر در معرض تأخیر تحولی قرار دارند (دروزدابروسکا تروسویسکا و گانزاک^۲، ۲۰۱۸). کم‌وزنی هنگام تولد می‌تواند یکی از عوامل مؤثر در بروز آسیب‌های جسمی، ذهنی، حسی و حرکتی باشد؛ چرا که وزن کودک به‌هنگام تولد در شیرخوردن، مهارت‌های حرکتی ابتدایی و ارتباط اولیه با مادر تأثیرگذار است. این نوزادان در معرض افزایش خطر ابتلا به چندین مشکل مانند عقب‌ماندگی تحولی و بیماری‌های عفونی هستند که ممکن است در دوران نوزادی، کودکی و در نهایت در مراحل بعدی زندگی رخ دهد (ورونن^۳، ۱۹۸۵). کم‌وزنی نوزادان با توجه به شرایط زیستی و روانی خاص مادر در دوران بارداری، بیماری‌های مادر، بارداری بدون برنامه‌ریزی، نگرش منفی مادر به زایمان و فرزندآوری، شرایط عاطفی و روانی ناخوشایند، تغذیه ناکافی در دوران بارداری، استراحت اندک مادر یا فعالیت بیش‌ازحد وی در این دوران قابل تبیین است (افروز، ۱۳۸۴). وزن کم در هنگام تولد به دو دلیل اتفاق می‌افتد: کوتاهی دوران بارداری و تأخیر نمو در اثر نداشتن تغذیه کافی (جانسون و همکاران^۴، ۲۰۱۳). با توجه به اهمیت فراوان این دوره از رشد، ضرورت توجه و رسیدگی به‌هنگام به مهارت‌ها و نیازهای نوپایان کم‌وزن، بیش‌ازپیش روشن است.

کودکان در حین رشد، مهارت‌های جابه‌جایی پایه و مهارت‌های دستکاری را می‌آموزند، اما بین آنچه در شروع به شکل ابتدایی و خشن انجام می‌دهند، با آنچه بعدها به شکل حرکات موزون نرم و قدرتمند انجام می‌دهد، تفاوت زیادی وجود دارد. افراد طی مراحل به الگوهای کارآمد حرکت دست می‌یابند. کودک، الگوهای حرکت کارآمد را از نظر مکانیکی گام‌به‌گام می‌آموزد (برادیونا، شاپوا و سیمونو^۵، ۲۰۰۵). عملکرد مناسب مغز انسان مستلزم این است که از طریق محرک‌های محیطی تحریک شود (هریس^۶، ۲۰۰۶). نقص‌های یکپارچگی و پردازش حسی، یکی از عوامل مهم در مشکلات حرکتی کودکان به‌خصوص کودکان کم‌وزن به‌هنگام تولد است (هایوود^۷، ۱۳۷۷). اصغری نکاح (۱۳۸۸) با بررسی کاربرد بازی‌های بومی ایرانی در رشد کودکان مشخص شد این بازی‌ها در آموزش، توان‌بخشی و تسریع رشد اجتماعی کودکان، برانگیختگی و تعامل بخش‌های حسی-ادراکی و تصمیم‌گیری مؤثرند و به‌طور کلی زمینه یکپارچگی حسی-حرکتی^۸ را فراهم می‌آورند. در مجموع متخصصان، آموزش فعالیت‌ها و بازی‌های حسی-حرکتی را شیوه‌ای مناسب و مؤثر در درمان اختلالات کارکرد بدن و بهبود عملکرد مغز و عملکردهای حرکتی و شناختی کودکان می‌دانند (داورمنش و براتی‌سده، ۱۳۹۷)؛ چرا که با افزایش تجربه‌های زیستی نوپایان، میزان تحریک عصبی افزایش پیدا می‌کند و ارتباط مناسبی با محیط نزدیک خود برقرار می‌سازد؛ بنابراین کاربرد آن‌ها می‌تواند پیامدهای مثبت بسیاری برای نوپایان کم‌وزن به‌هنگام تولد داشته باشد.

تحقیقات نشان می‌دهد ۱۵ تا ۲۰ درصد نوزادان کم‌وزن، در بزرگسالی به ناتوانی‌های عمده‌ای مبتلا می‌شوند و این ناتوانی‌ها هزینه بسیار سنگینی به خانواده و جامعه تحمیل می‌کند. این میزان با وزن در هنگام تولد ارتباط معکوس دارد و هرچه وزن در هنگام تولد کمتر باشد، درصد ابتلا به این مشکلات افزایش می‌یابد (گیانی و همکاران^۹، ۲۰۰۷). در مطالعه میکولا و همکاران^{۱۰}

1. White-Traut et al.
2. Drozd-Dąbrowska, Trusewicz, & Ganczak
3. Verronen
4. Johnson et al.
5. Bradinova, Shopova, & Simeonov
6. Harris
7. Haywood
8. sensory-motor integration
9. Gianni et al.
10. Mikkola et al.

(۲۰۰۵) مشخص شد ۱۴ درصد نوزادان کم‌وزن و ۱۹ درصد نوزادان بسیار کم‌وزن شرکت‌کننده در مطالعه دچار مشکلات حرکتی و فلج مغزی شده‌اند. در مطالعه دیگری پیرهادی، محبی دهنوی و ترابی^۱ (۲۰۱۸) رابطه وزن در هنگام تولد را با تأخیر تحولی در کودکان ۴ تا ۱۶ ماهه بررسی کردند. مطابق نتایج، وزن کم در هنگام تولد با تأخیر تحولی در حوزه‌های مهارت‌های حرکتی ظریف، حل مسئله و نمرات کلی پرسشنامه سنین و مراحل مرتبط است. در مطالعه سلطانی و همکاران^۲ (۲۰۱۸) نیز مشخص شد به‌طور کلی در شاخص‌های تحولی، در حوزه ارتباطات، ۷۰/۴ درصد از نوزادان دارای رشد طبیعی، ۱۷/۶ درصد از نوزادان معاینه‌شده دارای مشکلات تحولی شدید و ۱۲ درصد از آن‌ها مشکل متوسط (نیازمند آموزش) داشتند. مهارت‌های حرکتی درشت در ۶۶/۹ درصد دارای رشد طبیعی، ۲۳/۷ درصد مشکل شدید و ۹/۴ درصد مشکل متوسط است. مهارت‌های حرکتی ظریف در ۷۳/۷ درصد رشد طبیعی، ۱۴/۵ درصد مشکل شدید و ۱۱/۸ درصد مشکل متوسط است. در توانایی حل مسئله، ۷۲/۴ درصد دارای رشد طبیعی، ۱۹/۷ درصد مشکل شدید و ۷/۹ درصد دارای مشکل ذهنی با رشد متوسط بودند. در رفتارهای شخصی- اجتماعی، ۷۵/۹ درصد از نوزادان دارای رشد طبیعی، ۱۴/۵ درصد مشکلات شدید و ۹/۴ درصد دارای مشکل متوسط (نیازمند به آموزش) بودند.

نوزاد و مراقبان تقریباً از بدو تولد مشغول بازی می‌شوند. هر مادر و نوزادی مجموعه منحصر به فردی از بازی‌ها را برای خودشان دارند. وقتی مادر با توانایی‌ها و علائق نوزاد خود آشنا می‌شود، بازی‌های بین فردی را شکل می‌دهد. مهم‌ترین مسئله، ثبات رفتار مادر هم در داخل و هم بین توالی‌های بازی به ویژه تکرار شونده^۳ رفتارهای کلامی و غیر کلامی مادر است. تقریباً یک تا دوسوم رفتارهای مادرانه که به نوزاد نشان داده می‌شود، در یک مسیر یا ردیفی از رفتارها که با یک موضوع در ارتباط است، رخ می‌دهد. این نوع از تحریک می‌تواند برای حفظ توجه نوزاد مطلوب باشد. تجربه از طریق بازی و فعالیت‌های حسی و حرکتی، جزء جدایی‌ناپذیر زندگی نوزادان و نوپایان است (وایت‌تراوت و همکاران، ۲۰۱۸). بازی رودرروی اولیه، در چرخه‌های متناوب از برانگیختگی^۴ رخ می‌دهد. نوزاد با تحریک مادرانه برانگیخته می‌شود. ارتباطی مثبت و قوی بین تحریک مادر و پاسخ‌های کودک وجود دارد؛ برای مثال، اگر مادر کودک را به صورت کلامی تحریک کند، کودک پاسخ کلامی می‌دهد و اگر این ارتباط به‌طور تعاملی و حسی- حرکتی باشد، پاسخی متناسب دریافت خواهد کرد (اونز^۵، ۲۰۱۲). علاوه بر این محققان بیان کردند که پایه‌ریزی ساختار مغز در ابتدای زندگی و از طریق مجموعه‌ای به هم پیوسته از تعامل پویایی بین عوامل ژنتیک، شرایط محیطی و تجربه انجام می‌گیرد (فاکس، لویت و نلسون^۶، ۲۰۱۰). در حال حاضر، دانشمندان در ادامه دیدگاه دونالد هب معتقدند با شروع فعالیت بلافاصله بعد از تولد، مغز شیرخوار تعداد بیشتری ارتباط را بین نوروتهایی از مغز که مورد استفاده قرار می‌گیرند، برقرار می‌کند و مغز ارتباطاتی را که به ندرت استفاده می‌شوند یا هرگز استفاده نمی‌شوند، حذف می‌کند. این حذف کردن تا ده‌سالگی ادامه می‌یابد (سنتروک^۷، ۲۰۰۳). چنین یافته‌هایی این نوید را می‌دهند که غنی کردن شرایط زندگی نوپایان و افزایش تعاملات آنان با مادر که با تجربه زیستی اندک زندگی می‌کنند، می‌تواند تأثیرات مثبتی در رشد آن‌ها داشته باشد. از سوی دیگر، اصل پذیرفته‌شده مهم در روان‌شناسی تحولی این است که تجارب اولیه، نقشی اساسی در فرایند رشد انسان ایفا می‌کند. یادگیری از سنین ابتدایی آغاز می‌شود و مسیری برای رفتارهای تطبیقی و غیر تطبیقی آدمی فراهم می‌سازد. می‌توان گفت هر یک ماه تا دوسالگی معادل یک سال رشد در سنین ۶ تا ۱۴ است. پیامد چنین روندی این است که دوره‌های مشخصی در طول فرایند رشد اولیه وجود دارند که در آن‌ها، تجارب نقش برجسته‌تری از دوره‌های دیگر دارند. این دوره‌ها (دوره‌های حساس یا زمان‌های بحرانی) فرصتهایی هستند که در طول آن‌ها، انواع مشخصی از تجارب، تأثیری اساسی بر رشد مهارت و کفایت می‌گذارند (فاکس و روتر^۸، ۲۰۱۰).

1. Pirhadi, Mohebbi, & Torabi
2. Soltani et al.
3. repetitiveness
4. arousal
5. Owens
6. Fox, Levitt, & Nelson
7. Santrock
8. Fox & Rutter

سلمان و همکاران (۱۳۸۸) دریافتند تمرینات ورزشی در غالب بازی‌های حرکتی منظم، بر عملکرد حرکتی و شناختی کودکان مبتلا به اختلال هماهنگی رشدی و دارای تأخیرات رشدی مؤثر است و موجب تقویت هماهنگی دیداری-حرکتی و مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت می‌شود. جیاگازگلو و همکاران^۱ (۲۰۱۵) در مطالعه «تأثیر تمرینات حرکتی بر تقویت و رشد هماهنگی دیداری-حرکتی کودکان دچار تأخیر حرکتی» به این نتیجه رسیدند که تمرینات حرکتی ظریف و درشت که به صورت بازی با کودکان انجام می‌شود، موجب بهبود هماهنگی و تعادل این کودکان شده است.

مهارت‌های رشدی و حرکتی در دوران کودکی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و در نوزادان کم‌وزن به هنگام تولد، به دلیل وزن کم و نداشتن توانمندی‌های حرکتی و همچنین احتیاط و ترس والدین از فشار آمدن به کودک در سال‌های ابتدایی زندگی، آموزش صحیح بازی‌ها و فعالیت‌های متناسب با رشد مهارت‌های رشدی و حرکتی کودکان اهمیت ویژه‌ای دارد. یو و اسمیت^۲ (۲۰۱۷) در مطالعه «اثربخشی مداخلات ورزشی-حرکتی بر بهبود عملکرد حرکتی کودکان با تأخیر حرکتی» به این نتیجه رسیدند که یک دوره تمرینات مداخله‌ی ورزشی-حرکتی بر بهبود عملکرد حرکتی این کودکان تأثیرگذار است. با وجود این، پژوهش‌های اندکی اثربخشی این برنامه‌ها را بر کودکان دارای مشکلات حسی بررسی کرده‌اند؛ بنابراین جای خالی پژوهش‌های بیشتری در زمینه اثربخشی بازی‌های تعاملی حسی-حرکتی احساس می‌شود. از طرفی بیشتر تحقیقات انجام شده بر مهارت‌های حرکتی تمرکز کرده‌اند و پژوهش‌های معدودی به بازی‌های حسی و خانواده‌محور بودن پرداخته‌اند. با توجه به اینکه تجربه اولیه نوزادان نقشی اساسی در رشد مغز دارد که بسته به نوع و کیفیت این مداخلات و تجربه‌ها، پیوندهای عصبی جدیدی ایجاد یا تثبیت و تحکیم می‌شود؛ بنابراین، کودکان کم‌وزن در هنگام تولد با صرف اندکی توجه و دقت می‌توانند در کنار دیگر افراد اجتماع و مانند آن‌ها به زندگی عادی بپردازند. رشد مهارت‌های پایه علاوه بر ایجاد شرایط برای لذت بردن از فعالیت‌ها و بازی‌ها در دوران کودکی، در سال‌های بعد نیز می‌تواند سبب توسعه آمادگی شود، خطرهای سلامتی را کاهش و ظرفیت انجام کار را افزایش دهد. افزایش قابل توجه تولد نوزادان کم‌وزن به ویژه در ایران، ضرورت برنامه‌ریزی‌های درمانی، توان بخشی و ارزیابی‌های مناسب‌تر و زود هنگام و پیگیری‌های ریزبینانه‌تر برای بهبود کیفیت زندگی این نوزادان را تأیید می‌کند (وحدانی نیا، طوافیان و منتظری، ۱۳۸۷). براین اساس، پژوهش حاضر با هدف پاسخگویی به این سؤال انجام شده است که آیا بازی‌های تعاملی حسی-حرکتی خانواده‌محور بر تقویت مهارت‌های رشدی و حرکتی کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم‌وزن در هنگام تولد مؤثر است.

۲. روش

۲-۱. جامعه، نمونه و روش اجرا

طرح پژوهش حاضر آمیخته (کیفی و کمی) است. چارچوب بخش کیفی، از مطالعه مروری سیستماتیک مداخلات روان‌شناختی خانواده‌محور برای کودکان کم‌وزن در هنگام تولد شکل گرفت و در ادامه در چندین مرحله به روش دلفی، برنامه بازی‌های تعاملی حسی-حرکتی تدوین شد. در بخش کمی این پژوهش، راهبرد شبه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون به کار گرفته شد. جامعه آماری پژوهش حاضر را کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم‌وزن در هنگام تولد شهر تهران در سال ۱۴۰۰ تشکیل دادند. به روش نمونه‌گیری دردسترس، از بین نوپایان کم‌وزن در هنگام تولد شهر تهران، با توجه به ملاک‌های ورود (وزن زیر ۲۵۰۰ گرم در بدو تولد، دامنه سنی دوازده تا بیست و چهار ماه و ترتیب تولد اول) و ملاک‌های خروج از پژوهش (شرکت هم‌زمان در مداخله آموزشی مشابه، غیبت بیشتر از دو جلسه در مداخله، مشکلات شنوایی و بینایی) ۳۸ نفر انتخاب شدند (جدول ۲). حجم نمونه براساس فرمول زیر با در نظر گرفتن احتمال افت آزمودنی‌ها محاسبه شد و آزمودنی‌ها به‌طور تصادفی در یکی از دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند.

$$n = \frac{\sigma^2(z_{1-\alpha/2})^2}{d^2} = \frac{(23.47)^2 \times (1.96)^2}{(11)^2} = 17.49$$

۲-۲. ابزار پژوهش**۲-۲-۱. مقیاس غربالگری تحولی کودک ویرایش سوم پرسشنامه‌های سنین و مراحل^۱ (ASQ3TM)**

این ابزار یک ابزار غربالگر تکاملی است که در سال ۱۹۸۹ اسکوایز و بریکر^۲ با هدف بررسی مهارت‌های رشدی کودکان طراحی کردند. این پرسشنامه ابتدا مربوط به ۱۱ گروه سنی از ۴ تا ۴۰ ماه بود. در ویراست دوم در سال ۱۹۹۹ به ۱۹ گروه سنی یعنی از ۴ تا ۴۸ ماه ارتقا یافت و در ویراست سوم در سال ۲۰۰۹ به ۲۱ گروه سنی، از ۱ تا ۶۰ ماهگی گسترش پیدا کرد (گولنبرگ و همکاران^۳، ۲۰۱۰ به نقل از حسن‌زاده و قدمی، ۱۳۹۸). این مجموعه دربردارنده سؤالاتی در زمینه تحول مهارت‌های حرکتی و روان‌شناختی کودکان در پنج حیطة ارتباط^۴، حرکات درشت^۵، حرکات ظریف^۶، حل مسئله^۷ و مهارت‌های شخصی اجتماعی^۸ است و توسط والدین تکمیل می‌شود. پرسشنامه هر حیطة تحولی دربردارنده شش سؤال سه‌گزینه‌ای است. علاوه بر این هر گروه سنی دارای یک پرسشنامه غیرتحولی است که به بررسی جنبه‌های حسی، رفتاری و وضعیت کلی سلامت در کودک می‌پردازد. میانگین اعتبار پیش‌آزمون-پس‌آزمون روی نسخه‌های ترجمه‌شده به زبان‌های مختلف ۹۲ درصد، حساسیت ۸۷/۴ درصد و ویژگی ۹۵/۷ درصد گزارش شده است. روایی ابزار نیز در بسیاری از کشورهای مختلف بررسی و قابل قبول گزارش شده است (سینگ، یه و بلوچارد^۹، ۲۰۱۷ به نقل از حسن‌زاده و قدمی، ۱۳۹۸). در ایران نیز همواره در دهه‌های اخیر غربالگری تحولی کودکان مورد توجه بوده است. بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی ویراست دوم پرسشنامه سنین و مراحل، توسط سازمان بهزیستی، اعتبار حاصل از آلفای کرونباخ را ۰/۷۶ تا ۰/۸۶ و اعتبار بین امتیازدهندگان را ۰/۹۳ گزارش کرده است. روایی نسخه فارسی ویراست دوم این غربالگر نیز بدون ذکر مقدار عددی آن رضایت‌بخش گزارش شده است (وامقی و همکاران، ۲۰۱۳ به نقل از حسن‌زاده و قدمی، ۱۳۹۸).

۲-۳. تهیه و اجرای برنامه بازی‌های تعاملی حسی- حرکتی

پایه‌های نظری مداخله حاضر، نظریه یو و اسمیت (۲۰۱۷) در حوزه طراحی بازی‌های حسی- حرکتی فردی و تعاملی است. همچنین براساس پژوهش‌های مرتبط و سایر برنامه‌های حسی- حرکتی شکل گرفته است. به‌طور کلی شانزده جلسه به کودکان کم‌وزن گروه آزمایش و دو جلسه به مادران آن‌ها آموزش داده شد؛ به‌طوری‌که هر هفته دو جلسه و در انتها نیز دو جلسه برای مادران برگزار شد. فعالیت‌ها به‌صورت گروهی طراحی شد تا فرصت تعامل و برقراری ارتباط برای نوبیان فراهم شود. در زمینه تدوین برنامه مداخلاتی، مبانی نظری آن بررسی و با توجه به مبانی و پشتوانه‌های نظری، روایی سازه برنامه مشخص شد. دانش پژوهشگر و همچنین متخصصانی که برنامه مداخلاتی زیر نظر آن‌ها تدوین شد، حاکی از روایی صوری این برنامه است. برای تضمین روایی محتوایی نیز از رویکرد دلفی استفاده شد. روش دلفی رویکرد یا روشی سیستماتیک در تحقیق برای استخراج نظرات از یک گروه متخصصان درمورد یک موضوع است. به همین جهت برای روایی محتوایی، از یک گروه هشت‌نفره متخصصان شامل چهار استاد دانشگاه و چهار متخصص کودک طبق یک مقیاس روایی محتوایی براساس مقیاس لیکرت صورت گرفت.

برنامه مداخله بازی‌های تعاملی حسی- حرکتی برای نوبیان کم‌وزن در هنگام تولد شامل شانزده جلسه به همراه آموزش مادران شامل دو جلسه ۵۰ دقیقه‌ای تنظیم شده است. محتوای جلسات و نمونه برنامه بازی‌های تعاملی حسی- حرکتی در جدول ۱ آمده است.

1. The Ages & Stages Questionnaires, Third Edition (ASQ-3)
2. Squires & Bricker
3. Gollenberg, A. L. et al.
4. Communication
5. Gross motor
6. Fine motor
7. Problem solving
8. Social emotional
9. Singh, A., Yeh, C. J., & Blanchard, S.B

جدول ۱. برنامه بازی‌های تعاملی حسی- حرکتی

ردیف	فعالیت	هدف	روش اجرا
۱	بازی معرفی نام کودک از طریق یک عروسک پاپت و پرسیدن مربی، بازی با توپ رنگی	برقراری ارتباط و اعتمادسازی بین مادران و نوپایان و فضای اجتماعی کلاس، ایجاد حس همدلی و دوستی بین نوپایان	- پرسش مربی با یک عروسک پاپت - قل دادن توپ به سمت کودک برای معرفی (حضور مادر و کودک)
۲	فعالیت بازی عبور از یک جاده مسطح (پوشیده از مواد متنوع)	تقویت مهارت‌های حرکتی با تمرکز بر حس لامسه (استفاده از حس لامسه و توجه به آن) و آموزش نوبت‌گیری در بازی	- عبور از یک جاده (که از مواد متفاوت با جنس‌های متفاوت مانند نرم و سفت و سایر موارد پوشیده شده است)، لمس همه این موارد با دست‌وپا به‌تنباطی و همراه با مادر
۳	بازی ایستادن روی توپ تعادل	حرکت و ایستادن روی توپ به‌منظور حفظ تعادل و آموزش حفظ تمرکز بر ایستادن	- نوپایان با کمک مادران به همراه موزیک بر توپ می‌ایستند و از روی توپ تعادل به همراه مادر بالا و پایین می‌روند (حضور مادر/ کودک)
۴	بازی گروهی یافتن حیوانات در جنگل	تقویت مهارت‌های درشت و ریز حرکتی، تقویت مهارت‌های برقراری ارتباط و آموزش نوبت‌گیری در بازی	- داخل یک پاراشوت پر از براده‌های کاغذ، حیوانات کوچکی پنهان شده‌اند و کودکان باید به‌صورت گروهی آن‌ها را پیدا کنند و در جایگاه اصلی خود قرار بگیرند (حضور مادر و کودک)
۵	بازی نخ و مهره (نخ کردن مهره‌ها با ساینده‌های متفاوت)	تقویت مهارت‌های ریز حرکتی و تقویت مهارت حل مسئله	- نخ کردن مهره‌ها با رعایت ترتیب‌بندی اندازه مهره‌ها و ساینده‌ها از کوچک به بزرگ در نخ، طبقه‌بندی و هماهنگی رنگ مهره‌ها با نخ
۶	شوت کردن توپ داخل حلقه هدف با پا و پرتاب دونفره توپ از میان حلقه هدف	تقویت مهارت‌های درشت حرکتی و تقویت مهارت ارتباطی در بازی‌های حرکتی گروهی	- کودک توپ را با پا طوری شوت می‌کند که از حلقه عبور کند. - توپ‌بازی دونفره کودکان با هم به همراه مادر به‌صورت نشسته و ایستاده از میان حلقه هدف
۷	بازی گروهی اجرای نمایش موزیکال توسط همه نوپایان و مادران با عروسک‌های دست‌ساز خود	تقویت مهارت برقراری ارتباط و تقویت مهارت حل مسئله از طریق بازی نمایشی	- نمایش دسته‌جمعی کودکان در کنار هم با موزیک و طبق نمایش اصلی (حضور مادر و کودک)
۸	بازی ساخت سازه‌های ماکارونی	تقویت مهارت‌های ریز حرکتی و تقویت مهارت حل مسئله	- بازی تقلیدی ساخت سازه‌های ماکارونی با ماکارونی و خمیر از روی الگوهای پیشنهادی در کلاس (ساخت اشکال هندسی به‌صورت سه‌بعدی)
۹	بازی حرکتی فردی و تعاملی با توپ ایروبیک	تقویت مهارت‌های حرکتی و تقویت مهارت ارتباطی در بازی‌های تعاملی و گروهی	- نشستن و ایستادن کودک نوا روی توپ ایروبیک با استفاده از موزیک با همراهی مادر - بازی تعاملی با توپ ایروبیک کودکان به یکدیگر با شعر (حضور مادر و کودک)
۱۰	بازی باز و بسته شدن نشسته گروهی با گرفتن کش ایروبیک به همراه مادران	تقویت مهارت‌های ریز حرکتی و تقویت مهارت حل مسئله	- بازی باز و بسته شدن نشسته گروهی با گرفتن کش ایروبیک به همراه مادران (حضور مادر و کودک)
۱۱	بازی گروهی عبور از تونل	تقویت مهارت‌های ریز حرکتی و تقویت مهارت ارتباطی در بازی‌های گروهی	- بازی گروهی عبور با یک سبد دارای توپ از تونلی که مادران به حالت ایستاده ساخته‌اند (حضور مادر و کودک)
۱۲	بازی با رشته‌های نور	تقویت مهارت‌های ریز حرکتی و تقویت مهارت ارتباطی در بازی‌های گروهی	- بازی با جداسازی رشته‌های مهرنگ نور و پیچیدن ران‌های مهرنگ به دور آن‌ها
۱۳	بازی عبور از استپ و حرکت با شعر	تقویت مهارت‌های درشت حرکتی	- بازی با استپ و عبور از روی استپ‌ها با توپ و عبور از حلقه‌های آویزان و انجام فعالیت‌های حرکتی با استپ
۱۴	بازی گروهی نقاشی دسته‌جمعی بر روی کاغذ رولی	تقویت مهارت حل مسئله و تقویت مهارت ارتباطی در بازی‌های گروهی	- بازی گروهی نقاشی دسته‌جمعی روی کاغذ رولی و استفاده از نخ و کاموا و چسب و رنگ خوراکی (حضور مادر و کودک)
۱۵	بازی با آهن‌ربا و خمیربازی	تقویت مهارت حل مسئله و تقویت مهارت‌های حرکتی در بازی	- بازی یافتن آهن‌ربا درون خمیربازی خوراکی
۱۶	بازی گروهی تخلیه آب و ماست از بادکنک به‌سوی یکدیگر به‌منظور تخلیه انرژی	تقویت مهارت‌های حرکتی و تقویت مهارت ارتباطی در بازی‌های جمع‌بندی و پایانی	- بازی گروهی تخلیه آب و ماست از بادکنک به‌سوی یکدیگر به‌منظور تخلیه انرژی (حضور مادر و کودک)

۲-۴. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش به روش‌های آماری در دو بخش توصیفی و استنباطی انجام گرفت. در بخش آمار توصیفی، ابتدا به بررسی توصیفی متغیرها، بررسی نرمال بودن پیش فرض‌ها و مساوی بودن واریانس متغیرها در گروه‌ها پرداخته شد و سپس در بخش آمار استنباطی، با بهره‌گیری از تحلیل کوواریانس تک‌متغیره به بررسی فرضیات پژوهش پرداخته شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها، با نرم‌افزار تحلیل آماری در علوم اجتماعی^۱ نسخه ۲۶ انجام شد.

۳. یافته‌ها

۳-۱. توصیف جمعیت‌شناختی

جدول ۲ ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مادران شرکت‌کننده را توصیف می‌کند.

جدول ۲. توصیف جمعیت‌شناختی نمونه پژوهش

گروه	سن کودک (ماه)	وزن	قد	هفته تولد	سن مادر
آزمایش	۱۹	۲۳۵۰	۴۷	۳۷	۳۱
کنترل	۱۷	۲۳۰۰	۴۸	۳۶	۳۰

۳-۲. توصیف شاخص‌ها و آزمون فرضیه‌ها

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، میانگین و انحراف استاندارد مؤلفه‌های مهارت‌های رشدی (مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های حرکتی درشت، مهارت‌های حرکتی ظریف، حل مسئله و مهارت‌های اجتماعی) کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم‌وزن در هنگام تولد پیش و پس از برنامه بازی‌های تعاملی حسی-حرکتی خانواده‌محور به تفکیک دو گروه آزمایش و گواه ارائه شده است.

جدول ۳. داده‌های توصیفی ابعاد مهارت‌های رشدی

زیرمقیاس	گروه	مرحله	میانگین	انحراف معیار
مهارت‌های ارتباطی	آزمایش	پیش‌آزمون	۴۶/۵۴	۱۲/۵۵
		پس‌آزمون	۵۴/۳۷	۱۰/۰۳
		پس‌آزمون	۴۲/۵۰	۱۴/۶۴
	گواه	پس‌آزمون	۴۵/۷۱	۱۳/۷۰
		پیش‌آزمون	۵۳/۷۵	۷/۸۳
		پس‌آزمون	۵۸/۹۵	۲/۹۴
مهارت‌های حرکتی درشت	آزمایش	پیش‌آزمون	۵۲/۴۹	۵/۰۹
		پس‌آزمون	۵۶/۴۲	۴/۵۶
		پس‌آزمون	۴۸/۹۵	۷/۳۶
	گواه	پس‌آزمون	۵۴/۵۸	۵/۸۸
		پیش‌آزمون	۴۵/۷۱	۷/۳۰
		پس‌آزمون	۴۶/۵۷۸۲	۶/۰۷
مهارت‌های حرکتی ظریف	آزمایش	پیش‌آزمون	۵۰/۰۰	۹/۲۰
		پس‌آزمون	۵۵/۲۰	۵/۸۰
		پس‌آزمون	۴۸/۲۱	۸/۴۵
	گواه	پس‌آزمون	۵۰/۷۱	۷/۰۳
		پیش‌آزمون	۵۰/۲۰	۷/۲۹
		پس‌آزمون	۵۶/۶۸	۶/۴۲
مهارت‌های اجتماعی	گواه	پیش‌آزمون	۴۴/۲۸	۱۳/۵۶
		پس‌آزمون	۴۵/۰۷	۹/۷۵

بر اساس جدول ۳، نمرات ابعاد مهارت‌های رشدی در گروه گواه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تغییری نداشته، اما در گروه آزمایش افزایش معناداری در هر پنج بعد مهارت‌های رشدی صورت گرفته است.

۳-۳. بررسی پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس

در این بخش، نتایج مربوط به فرضیه‌های پژوهش ارائه شده است. برای بررسی فرضیه‌های پژوهش حاضر از آزمون آماری کوواریانس تک‌متغیره استفاده شد و قبل از آزمون‌های آماری، پیش‌فرض‌های استفاده از این آزمون‌ها بررسی شد. نتایج بررسی فرض نرمال بودن مؤلفه‌های مهارت‌های رشدی (مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های حرکتی درشت، مهارت‌های حرکتی ظریف، حل مسئله و مهارت‌های اجتماعی) کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم‌وزن در هنگام تولد نشان داد در همه مؤلفه‌های مهارت‌های رشدی، چه در زمان پیش‌آزمون و چه در زمان پس‌آزمون، پیش‌فرض نرمال بودن توزیع متغیرها برقرار بوده؛ زیرا مقادیر سطح معناداری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین استفاده از آزمون‌های پارامتریک برای داده‌های حاضر بلامانع بود. برابری واریانس گروه‌ها نیز با آزمون لوین بررسی و مشخص شد در تمام مؤلفه‌های مهارت‌های رشدی، فرضیه یکسان بودن واریانس گروه‌ها پذیرفته شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون لوین برای بررسی یکسانی واریانس خطا

زیرمقیاس	آزمون F	درجه آزادی اول	درجه آزادی دوم	سطح معناداری
مهارت‌های ارتباطی	۱/۵۴۶	۱	۳۶	۰/۲۲۲
مهارت‌های حرکتی درشت	۳/۴۸۹	۱	۳۶	۰/۰۷۰
مهارت‌های حرکتی ظریف	۰/۳۱۹	۱	۳۶	۰/۵۷۶
مهارت‌های حل مسئله	۰/۰۱۲	۱	۳۶	۰/۹۱۴
مهارت‌های اجتماعی	۰/۳۰۴	۱	۳۶	۰/۵۸۵

در جدول ۴ با توجه به سطح معنی‌داری هر پنج مؤلفه (۰/۲۲۲، ۰/۰۷۰، ۰/۵۷۶، ۰/۹۱۴ و ۰/۵۸۵) فرضیه صفر مبنی بر همگونی واریانس‌ها در دو گروه کنترل و آزمایش در سطح ۵ درصد رد نمی‌شود. در نتیجه فرضیه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. برای بررسی تأثیر برنامه بازی‌های تعاملی حسی و حرکتی خانواده‌محور بر کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم‌وزن در هنگام تولد، ابتدا پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس تک‌متغیری بررسی شدند.

جدول ۵. بررسی همگنی شیب رگرسیون

متغیر	میانگین مجزورات	درجه آزادی	آماره F	سطح معناداری
مهارت‌های ارتباطی	۹۱/۲۳۷	۱	۳/۲۴۶	۰/۰۸۰
مهارت‌های حرکتی درشت	۲۶/۲۷۲	۱	۲/۸۰۴	۰/۱۰۳
مهارت‌های حرکتی ظریف	۲۲/۲۷۱	۱	۰/۷۶۸	۰/۳۸۷
مهارت‌های حل مسئله	۴۲/۵۶۰	۱	۱/۶۴۶	۰/۲۰۸
مهارت‌های اجتماعی	۵۴/۶۰۴	۱	۱/۸۵۸	۰/۱۸۲

بر اساس جدول ۵ بررسی همگنی شیب‌های رگرسیون نشان می‌دهد سطح معنی‌داری مؤلفه‌های مهارت‌های رشدی ۰/۰۸۰، ۰/۱۰۳، ۰/۳۸۷، ۰/۲۰۸ و ۰/۱۸۲ و بیشتر از ۰/۰۵ است. به عبارت دیگر، اثر متقابل متغیر عامل و متغیر مداخله‌گر وجود ندارد. پس به نظر می‌رسد این دو متغیر، هم‌زمان روی متغیر وابسته تأثیرگذار نیستند. این امر نشان‌دهنده آن است که پیش‌فرض همگنی شیب رگرسیون رعایت می‌شود.

۳-۴. آزمون فرضیه‌ها

جدول ۶. نتایج تحلیل کوواریانس

متغیر	میانگین مجزورات	درجه آزادی	آماره F	سطح معناداری	اندازه اثر
مهارت‌های ارتباطی	۱۳۹/۰۳۴	۱	۴/۶۴	۰/۰۳۸	۰/۱۱۷
مهارت‌های حرکتی درشت	۴۲/۲۶۵	۱	۴/۲۹	۰/۰۴۶	۰/۱۰۹
مهارت‌های حرکتی ظریف	۳۶۶/۶۴۶	۱	۱۲/۷۳	۰/۰۱	۰/۲۶۷
مهارت‌های حل مسئله	۱۲۴/۴۵۵	۱	۴/۶۱	۰/۰۳۹	۰/۱۱۶
مهارت‌های اجتماعی	۱۴۲/۵۶۴	۱	۴/۷۳	۰/۰۳۶	۰/۱۱۹

جدول ۶ نتایج تحلیل کوواریانس برای بررسی تأثیر برنامه بازی‌های تعاملی حسی و حرکتی خانواده‌محور بر کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم‌وزن در هنگام تولد نشان می‌دهد در پس‌آزمون نمرات مؤلفه‌های مهارت‌های رشدی کل آزمایش، با نمرات در گروه گواه تفاوت معنی‌داری وجود دارد (سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵). در نتیجه می‌توان گفت کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم‌وزن در هنگام تولد که مداخله دریافت می‌کنند، بیشتر از دیگر کودکان، ابعاد مهارت‌های رشدی دارند. به‌طور کلی مشاهدات نشان می‌دهد متغیر مهارت‌های ارتباطی با اندازه اثر ۰/۱۱۷، مهارت‌های حرکتی درشت با اندازه اثر ۰/۱۰۹، مهارت‌های حرکتی ظریف با اندازه اثر ۰/۲۶۷، مهارت‌های حل مسئله با اندازه اثر ۰/۱۱۶ و مهارت‌های اجتماعی با اندازه اثر ۰/۱۱۹ تأثیرگذار است.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی برنامه بازی‌های تعاملی حسی و حرکتی خانواده‌محور بر کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم‌وزن در هنگام تولد انجام شد. نتایج مطالعه نشان داد در خرده‌مقیاس‌های مهارت‌های رشدی بین میانگین نمرات گروه آزمایش و گواه

تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر، کودکان گروه آزمایش پس از دریافت برنامه آموزشی، بیشتر از کودکان گروه گواه، از مهارت‌های رشدی برخوردارند. نتایج پژوهش حاضر، با نتایج مطالعات مختلفی از جمله سلمان و همکاران (۱۳۸۸)، جیاگازگلو و همکاران (۲۰۱۵)، ترن و همکاران^۱ (۲۰۱۴) و یو و اسمیت (۲۰۱۷) در اثربخشی مؤلفه‌های مهارت‌های رشدی همسو است. سلمان و همکاران (۱۳۸۸) به تأثیر برنامه آموزشی بازی‌های حرکتی منظم بر عملکرد حرکتی و شناختی و همچنین تقویت هماهنگی دیداری- حرکتی و مهارت‌های ظریف و درشت حرکتی کودکان مبتلا به اختلال هماهنگی رشدی و دارای تأخیرات رشدی دست یافتند. پارسکوی، ماریا، ماریا و آراباتزی (۲۰۱۵) در مطالعه «تأثیر تمرینات حرکتی بر تقویت و رشد هماهنگی دیداری- حرکتی کودکان دچار تأخیر حرکتی» به نتیجه مشابه رسیدند. ترن و همکاران (۲۰۱۴) و یو و اسمیت (۲۰۱۷) نیز در تحقیقات خود به تأثیر مداخلات ورزشی- حرکتی بر بهبود عملکرد حرکتی کودکان با تأخیر حرکتی پی بردند.

در تبیین یافته‌های پژوهش حاضر با استناد به پژوهش‌های پیشین می‌توان گفت بازی‌های تعاملی حسی و حرکتی خانواده‌محور می‌تواند به‌طور مستقیم به بهبود مهارت‌های رشدی کودکان کم‌وزن در هنگام تولد منجر شود و رشد بهنجار را به همراه دارد. کودک در ۱۲ ماهگی نسبت به محیط اطراف خود هوشیاری و آگاهی قابل توجهی کسب می‌کند و قادر به درگیر شدن مستقیم با پدیده‌های پیرامون خود است. بازی مانند پل ارتباطی بین کودک و دنیای واقعی عمل می‌کند. مهم‌ترین روش‌هایی که کودک می‌تواند از طریق آن‌ها به برقراری تعامل مثبت با محیط بپردازد، استفاده از حواس و استفاده از حرکت است. به همین منظور بازی‌های حسی و حرکتی در تمامی سنین به‌خصوص در سنین یک تا دو سال که کودک در ابتدای مسیر اکتشاف است، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

یکی از دلایل اثربخشی این برنامه، هم‌زمانی مداخله برای کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم‌وزن در هنگام تولد و مادران آن‌ها بوده است؛ زیرا مادران تأثیر عمیقی بر عملکرد کودکان کم‌وزن دارند که این یافته با مطالعه پاینه و ایساکس^۲ (۲۰۱۱) همسو است. این پژوهشگران دریافتند بازی‌های تعاملی با نوپایان موجب افزایش خودپنداره، عزت‌نفس، رشد شخصیت، روابط اجتماعی، رشد مهارت‌های حرکتی و محبوبیت کودک در بین همسالان می‌شود. در پژوهش پاینه و ایساکس، بازی‌ها به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که به‌صورت تعاملی بین مادر و کودک و رودرو انجام می‌گیرد و محور بازی‌ها استفاده از حواس پنج‌گانه به‌خصوص لامسه و شنوایی است. نتایج نشان داد تشویق نوپایان به بازی‌های حسی، به رشد مهارت‌های ظریف حرکتی آنان منجر می‌شود. جعفری و جعفری (۱۳۸۹) بازی را فرایندی چندبعدی می‌دانند که در خدمت تکامل و رشد کودک است و می‌تواند راهی برای تخلیه انرژی‌های درونی کودک باشد و راه را برای یادگیری او هموارتر سازد. همچنین موجب رشد اجتماعی و بهبود مهارت‌های ارتباطی کودک شود. آموزش کودکان در سال‌های اولیه زندگی از اهمیت خاصی برخوردار است. آموزش از طریق بازی، یکی از روش‌های مهم یادگیری به‌شمار می‌آید و به کودکان یاد می‌دهد چگونه خود را برای روبه‌رو شدن و غلبه بر مشکلات آینده و حل آن‌ها آماده کنند. کودکان از طریق بازی با جهان اطراف آشنایی پیدا می‌کنند، بین واقعیت و تخیل تفاوت قائل می‌شوند و توانایی‌های خود را به‌خوبی درک می‌کنند.

براساس نتایج این مطالعه و مطالعات دیگر با محوریت مهارت‌های حرکتی، می‌توان با آموزش بازی‌های تعاملی حسی و حرکتی خانواده‌محور، مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت کودکان را پرورش داد. این امر باید با همراهی والدین به‌صورت هم‌زمان و حمایت غیرمستقیم از کودکان صورت گیرد. با توجه به اهمیت مهارت‌های حرکتی در حفظ استقلال کودک و رشد سایر مهارت‌ها از جمله مهارت‌های خودیاری، مهارت‌های زبانی، اجتماعی، ارتباطی و تحصیلی و به‌طور کلی انطباق فرد با محیط، حل مسئله، رشد و تقویت مهارت‌های حرکتی در افراد دارای تأخیر تکاملی ضرورت پیدا می‌کند (احمدی، همتی علمدارلو و شجاعی، ۱۳۹۶). طی مداخله حاضر، حواس کودک از طریق بازی‌های حسی به‌درستی تحریک می‌شود و کودک یاد می‌گیرد در بازی‌ها به‌درستی از حس لامسه، شنوایی، بینایی و حواس دیگر استفاده کند. همچنین بازی‌های حرکتی طراحی شده در این مداخله، براساس توانمندی‌های کودکان و به‌منظور پرورش صحیح آن‌ها مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

بنابراین توجه به جنبه‌های حرکتی کودکان از مهم‌ترین حوزه‌های رشدی است که توجه متخصصان را جلب کرده است (یارمحمدیان و شفیعی علویجه، ۱۳۹۱). در تبیین یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت برنامه‌های بازی‌های تعاملی حسی و حرکتی خانواده‌محور در سال‌های ابتدایی تولد توانسته است مهارت‌های حرکتی ظریف و مهارت‌های حرکتی درشت در کودکان کم‌وزن در هنگام تولد را ارتقا دهد. حاصل این بینش نو در زمینه فرایند آموزش بازی‌های تعاملی حسی و حرکتی خانواده‌محور این است که کودکان در نخستین سال‌های زندگی خود فعالیت‌هایی را بیاموزند که با تکرار آن‌ها و حمایت خانواده بتوانند بر تقویت مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت خود تمرکز کنند.

طبق نتایج این مطالعه می‌توان به مادران آموزش داد به توانمندی‌ها و پرورش مهارت‌های حرکتی فرزند خود نگاه مثبتی داشته باشند و با دید محافظه‌کارانه، فرزند خود را از تجارب زیستی جدید محروم نکنند. طبق نتایج این تحقیق، برای تقویت مهارت‌های حرکتی کودکان، تغییر کلی در نگاه والدین و آموزش از طریق بازی از مهم‌ترین اقداماتی است که ضرورت بسیار دارد. به عبارت دیگر، این اثربخشی نیازمند همراهی والدین و توجه به بازی‌های مفید و کاربردی است. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، اثربخشی برنامه بازی‌های تعاملی حسی و حرکتی خانواده‌محور را در سنین مختلف مطالعه شود و همچنین برنامه بازی‌های تعاملی حسی و حرکتی خانواده‌محور در تمامی مراکز نگهداری از کودکان و مهدهای کودک به کار گرفته شود. از مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به حجم کم نمونه اشاره کرد که قابلیت تعمیم را دشوار می‌کند. محدودبودن جامعه آماری این پژوهش به کودکان ۱۲ تا ۲۴ ماهه کم‌وزن در هنگام تولد در شهر تهران نیز یکی دیگر از محدودیت‌های این پژوهش محسوب می‌شود. از این رو برای تعمیم‌دادن نتایج آن به دیگر جوامع آماری، باید جانب احتیاط رعایت شود و با پژوهشی دیگر پشتیبانی شود. دیگر محدودیت این مطالعه، نبود دوره پیگیری است. به همین دلیل، پیشنهاد می‌شود برای بررسی پایداری تأثیرات حاصل از متغیر مستقل، مطالعات پیگیری انجام شود و این پژوهش با حجم نمونه بیشتر و در دیگر شهرها نیز انجام شود. همچنین همگی مراحل اجرای پژوهش به عهده پژوهشگران بود. براین اساس این احتمال وجود دارد که سوگیری‌هایی در تکمیل پرسشنامه‌های سنین و مراحل وجود داشته باشد.

۵. ملاحظات اخلاقی

به منظور رعایت اصول اخلاقی، رضایت والدین به منظور شرکت در برنامه مداخله اخذ شد و تمامی مراحل مداخله اطلاع‌رسانی شد. همچنین به والدین گروه کنترل این اطمینان داده شد که بعد از تکمیل فرایند پژوهش، مداخله را دریافت خواهند کرد. به شرکت‌کنندگان در هر دو گروه این اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها محرمانه است و نیازی به ذکر نام نیست. این پژوهش دارای تأییدیه کد اخلاق IR.UT.PSYEDU.REC.1400.051 از دانشگاه تهران است.

۶. حمایت مالی و سپاسگزاری

هیچ سازمان دولتی و خصوصی از این پژوهش حمایت مالی نکرده است. مقاله حاضر برگرفته از رساله دوره دکتری نویسنده اول مقاله در دانشگاه تهران است. بدین وسیله از تمام کودکان و والدین حاضر در پژوهش که همکاری کاملی در اجرای این پژوهش داشتند، قدردانی به عمل می‌آید.

۷. تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان، در این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

منابع

احمدی، س.، همتی علمدارلو، ق.، و شجاعی، س. (۱۳۹۶). اثربخشی مداخله درمان رشدی عصبی بر مهارت‌های حرکتی و فعالیت‌های زندگی روزمره کودکان پیش‌دبستانی با نشانگان داون. *فصلنامه مددکاری اجتماعی*. ۵(۴)، ۴۸-۴۰.
<http://socialworkmag.ir/article-1-295-fa.html>

اصغری نکاح، م. (۱۳۸۸). کاربردهای آموزشی-ترمیمی بازی‌های بومی ایران در آموزش و توان بخشی کودکان دارای نیازهای ویژه. *مجله*

- تعلیم و تربیت استثنایی، ۲(۹۰)، ۱۵-۳. <http://exceptionaleducation.ir/article-1-1619-fa.html>.
- افروز، غ. م. (۱۳۸۴). مقدمه‌ای بر روان‌شناسی و آموزش و پرورش کودکان استثنایی. تهران: دانشگاه تهران.
- جعفری، ع. ر.، و جعفری، ف. (۱۳۸۹). بازی‌درمانی/ با تأکید بر اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی ADHD. ابهر: دانشگاه آزاد اسلامی.
- حسن‌زاده، س.، و قدمی، م. (۱۳۹۸). نسخه فارسی ویرایش سوم پرسشنامه‌های غربالگری تحولی کودک. تهران: سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور.
- داورمنش، ع.، و براتی‌سده، ف. (۱۳۹۷). مقدمه‌ای بر اصول توان‌بخشی معلولان. تهران: رشد.
- سلمان، ز.، شیخ، م.، سیف نراقی، م.، عرب عامری، ا.، و آقاپور، س. (۱۳۸۸). تأثیر تمرین‌های ادراکی-حرکتی بر بهبود قابلیت‌های حرکتی دانش‌آموزان با اختلال هماهنگی رشدی دوره ابتدایی شهر تهران. رشد و یادگیری حرکتی-ورزشی (حرکت)، ۱(۲)، ۶۳-۴۷. https://journals.ut.ac.ir/article_22034_2194.html
- علی‌آبادی، ف.، و عسکری کچوسنگی، ر. (۱۳۹۱). بررسی مقایسه‌ای رفتارهای حرکتی نوزادان دارای وزن تولد کم با نوزادان با وزن طبیعی. علوم پزشکی رازی، ۱۹(۱۰۱)، ۱۴-۸. <http://rjms.iuums.ac.ir/article-1-2258-fa.html>
- وحدانی‌نیا، م.، طوافیان، س.، و منتظری، ا. (۱۳۸۷). ارتباط وزن کم هنگام تولد در دوران بارداری: یک مطالعه گذشته‌نگر از ایران. مجله مرکز بارداری و زایمان، ۱۲(۱۲)، ۱۲.
- هی‌وود، ک. م. (۱۳۸۷). رشد و تکامل حرکتی در طول عمر. ترجمه مهدی نمازی‌زاده و محمدعلی اصلانخانی. تهران: سمت.
- یارمحمدیان، ا.، و شفیعی علویجه، ف. (۱۳۹۱). اثربخشی درمان توان‌بخشی روانی-حرکتی بر بهبود مهارت‌های روانی-حرکتی دانش‌آموزان دبستانی عقب‌مانده ذهنی آموزش‌پذیر. پژوهش در علوم توان‌بخشی، ۱(۴)، ۶۹۳-۶۸۴.

References

- Afroz, G. M. (2005). *An introduction to the psychology and education of exceptional children*. Tehran: Tehran University Press. (In Persian)
- Ahmadi, S., Hemati Alamdarloo, G., & Shojaee, S. (2017). The effectiveness of neuro-developmental treatment intervention on motor skills and activities of daily living of preschool children with down syndrome. *Quarterly Journal of Social Work*, 5(4), 48-40. <http://socialworkmag.ir/article-1-295-en.html> (In Persian)
- Aliabadi, F., & Askari Kachosangi, R. (2012). Comparing the motor behaviors between normal and low birth weight neonates. *RJMS*, 19(101), 8-14. (In Persian)
- Asghari Nekah, M. (2009). Educational-restorative applications of Iranian native games in the education and rehabilitation of children with special needs. *Journal of Exceptional Education*, 2(90), 3-15. (In Persian)
- Bradinova, I., Shopova, S., & Simeonov, E. (2005). Mental retardation in childhood: clinical and diagnostic profile in 100 children. *Genet Counseling*, 16(3), 239-248. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16259321/>
- Davarmanesh, A & Brati-Sadeh, F. (2017). *An intrduction to the principles of rehabilitation of the disabled*. Tehran: Roshd Publications. (In Persian)
- Drozd-Dąbrowska, M., Trusewicz, R., & Ganczak, M. (2018). Selected Risk Factors of Developmental Delay in Polish Infants: A Case-Control Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2715. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122715>
- Fox, N. A., & Rutter, M. (2010). Introduction to the special section on the effects of early experience on development. *Child Development*, 81(1), 23-27. <http://www.jstor.org/stable/40598963>
- Fox, S. E., Levitt, P., & Nelson, C. A. (2010). How the timing and quality of early experiences

- influence the development of brain architecture. *Child Development*, 81(1), 28–40. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01380.x>
- Giagazolou, P., Sidiropoulou, M., Mitsiou, M., Arabatzi, F., & Kellis, E. (2015). Can balance trampoline training promote motor coordination and balance performance in children with developmental coordination disorder? *Research in Developmental Disabilities*, 36, 13–19. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.09.010>
- Gianni, M. L., Picciolini, O., Vegni, C., Gardon, L., Fumagalli, M., & Mosca, F. (2007). Twelve-month neurofunctional assessment and cognitive performance at 36 months of age in extremely low birth weight infants. *Pediatrics*, 120(5), 1012–1019. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-3364>
- Gollenberg, A. L., Lynch, C. D., Jackson, L. W., McGuinness, B. M., & Msall, M. E. (2010). Concurrent validity of the parent-completed Ages and Stages Questionnaires, 2nd ed. with the Bayley Scales of Infant Development II in a low-risk sample. *Child Care, Health & Development*, 36(4), 485–490. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2009.01041.x>
- Harris, J. C. (2006). *Intellectual disability: Understanding its development, causes, classification, evaluation, and treatment*. Oxford University Press New York.
- Hassanzadeh, S., & Gadami, M. (2018). *Persian version of the third edition of child developmental screening questionnaires*. Tehran: Exceptional Education Organization of the country. (In Persian)
- Haywood, K. (2008). *Lifespan Motor Development* (9th Ed.). Translated by: M. Namazizadeh & M. Aslankhany. Tehran: Samt. (In Persian)
- Jafari, A. R., & Jafari, F. (2010). *Play therapy/ with emphasis on attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)*. Abhar: Islamic Azad University. (In Persian)
- Johnson, T. J., Patel, A. L., Jegier, B. J., Engstrom, J. L., & Meier, P. P. (2013). Cost of morbidities in very low birth weight infants. *The Journal of Pediatrics*, 162(2), 243–249. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2012.07.013>
- Mikkola, K., Ritari, N., Tommiska, V., Salokorpi, T., Lehtonen, L., Tammela, O., ... & Finnish ELBW Cohort Study Group. (2005). Neurodevelopmental outcome at 5 years of age of a national cohort of extremely low birth weight infants who were born in 1996–1997. *Pediatrics*, 116(6), 1391–1400. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-0171>
- Owens, R. E. (2012). *Language Development* (8th ed.). Upper Saddle River, New Jersey; Pearson Publication.
- Payne, V. G., & Isaacs, L. D. (2011). *Human motor development: A lifespan approach* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Pirhadi, M., Mohebbi, D. Z., & Torabi, F. (2018). The Relationship between Small for Gestational Age (SGA) at Birth and Developmental Delay in Children Aged 4 to 60 Months. *International Journal of Pediatrics*, 6(11), 8595–8603. <https://doi.org/10.22038/ijp.2018.29650.2603>
- Salman, Z., Sheikh, M., Saif Naraghi, M., Arab Ameri, A., & Aghapour, S. (2009). The effect of perceptual-motor exercises on improving the motor skills of students with developmental coordination disorder in elementary school in Tehran. *Development and Learning of Movement-Sports (Movement)*, 1(2), 47–63. (In Persian)
- Santrock, J. W. (2003). *Child Development: An Introduction*. 10th ed. McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages.
- Singh, A., Yeh, C. J., & Blanchard, S. B. (2017). Ages and Stages Questionnaire: a global screening scale. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 74(1), 5–12.
- Soltani, M., Razavi Ardekani, S. M., Erami, A., Eskandari Kootahi, Z., Yazdani, N. (2018). Study of Developmental Delay and Its Related Factors in Low-Birth-Weight Infants. *Iranian Journal of Pediatrics*, 28(5), e14393. <https://doi.org/10.5812/ijp.14393>

- Squires, J., & Bricker, D. (2009). *Ages & Stages Questionnaires (3rd Edition) (ASQ- 3TM). A parent-completed child-monitoring system*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Tran, T. D., Biggs, B. A., Tran, T., Simpson, J. A., de Mello, M. C., Hanieh, S., Nguyen, T. T., Dwyer, T., & Fisher, J. (2014). Perinatal common mental disorders among women and the social and emotional development of their infants in rural Vietnam. *Journal of Affective Disorders, 160*, 104-112. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.12.034>
- Vahdaninia, M., Tawafian, S. S., & Montazeri, A. (2008). The association of low birth weight during pregnancy: a retrospective study from Iran. *Journal of Pregnancy and Childbirth Center, 8*(12), 12. (In Persian)
- Verronen, P. (1985). Breast feeding of low birthweight infants. *Acta Paediatrica, 74*(4), 495-499. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.1985.tb11016.x>
- White-Traut, R.C., Rankin, K. M., Yoder J., Zawacki, L., Campbell, S., Kavanaugh, K., Brandon, D., & Norr, K. F. (2018). Relationship between mother-infant mutual dyadic responsiveness and premature infant development as measured by the Bayley III at 6 weeks corrected age. *Early Human Development, 121*, 21-26. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2018.04.018>
- Yarmohamadian, A., & Alavijeh, F. (2012). The effectiveness of psycho-motor rehabilitation program on psycho-motor skills improvement of educable mentally retarded female students in Isfahan city. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences, 8*(4), 693-684. (In Persian)
- Yu, C., & Smith, L. B. (2017). Multiple sensory-motor pathways lead to coordinated visual attention. *Cognitive Science, 41*, 5-31. <https://doi.org/10.1111/cogs.12366>