

بهبود کارکردهای اجرایی نوجوانان با استفاده از تجربه یادگیری واسطه‌گری شده با بازی در خانواده: ارزیابی بازی‌های مؤثر بر انواع کارکردهای اجرایی

Improving Adolescents' Executive Functions Using Family-Mediated learning Experience Through Game: Evaluation of Effective Games on Various Types of Executive Functions

Monireh Salehi, PhD

Saeideh zahed, PhD

Mohsen Rezaiee, PhD

Hossein kareshki, PhD[✉]

Samaneh Talimdahandeh, MSc

منیره صالحی^۱

سعیده زاهد^۲

محسن رضائی^۳

حسین کارشکی^۴

سمانه تعلیم‌دهنده^۵

Abstract

The aim of this study was improving adolescents' executive functions using family-mediated learning experience through game: Evaluation of effective games on various types of executive functions. The research was applied, and was library in terms of data collection method. The statistical population included written sources, articles, and relevant and valid scientific documents indexed in databases, and sampling was done by purposive manner until data saturation. To evaluation games that affect the executive functions, 10 educational psychologists and experts in related fields were selected by available sampling method. The results of document evaluation and interviews with experts led to the identification of a number of games that can affect executive functions. The agreement coefficient of the judges was high (between 0.55-0.92). Finally, the most effective games were selected based on suitability for adolescence and family groups. These results suggest that playing the introduced games in the family group, based on the mediated learning experience, in addition to the positive effect on the adolescent's relationship with his/her parents, can improve his/her executive functions.

Keywords: executive functions, mediated learning experience, adolescent, game

چکیده

هدف مطالعه حاضر، بهبود کارکردهای اجرایی نوجوانان با استفاده از تجربه یادگیری واسطه‌گری شده با بازی در خانواده: ارزیابی بازی‌های بر مبنای تأثیرشان بر انواع کارکردهای اجرایی بود. پژوهش حاضر، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، کتابخانه‌ای بود. جامعه آماری شامل منابع مکتوب، مقالات، پایان‌نامه‌ها و اسناد معتبر علمی مرتبط و نمایه‌شده در پایگاه‌های اطلاعاتی بوده و نمونه‌گیری نیز به روش هدفمند تا رسیدن به حد اشباع انجام گرفت. به منظور شناسایی و ارزیابی بازی‌های اثرگذار بر کارکردهای اجرایی نوجوانان، ۱۰ نفر از متخصصان روان‌شناسی تربیتی و رشته‌های مرتبط، به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. نتایج ارزیابی اسناد و مصاحبه با متخصصان منجر به شناسایی تعدادی بازی شد که می‌تواند بر کارکردهای اجرایی تأثیرگذار باشد. ضریب توافق داوران برای هر بازی نیز بالا بود (بین ۰/۵۵ تا ۰/۹۲). در نهایت تأثیرگذارترین بازی‌ها بر کارکردهای اجرایی، بر مبنای شاخص مناسب‌بودن برای نوجوانی و جمع خانوادگی انتخاب شدند. این نتایج پیشنهاد می‌کند انجام بازی‌های معرفی شده در جمع خانوادگی، براساس تجربه یادگیری واسطه‌گری شده، بتواند علاوه بر تأثیر مثبت بر روابط نوجوان با والدین به بهبود کارکردهای اجرایی در وی نیز بیانجامد.

واژه‌های کلیدی: کارکرد اجرایی، تجربه یادگیری واسطه‌ای، نوجوان، بازی

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۵/۲۲ تصویب نهایی: ۱۴۰۳/۱۲/۱۲

۱. گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، مشهد، ایران.

۲. گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۳. گروه روان‌شناسی و مشاوره، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

۴. گروه مشاوره و روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران. (نویسنده مسئول)

۵. گروه مشاوره، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران

● مقدمه

دوره نوجوانی با حساسیت‌ها و مشکلات رفتاری بسیاری همراه بوده که توجه و طراحی مداخلات مناسبی را می‌طلبد. ایجاد تغییرات گسترده در زمینه‌های زیستی، روانی و اجتماعی، سبب بروز تحولات بنیادین در این دوره شده و آن را به دوره‌ای بحرانی مبدل ساخته است (زیوگا و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین نوجوانی دوره‌ای حساس برای رشد فرآیندهای عصب-زیست‌شناختی است که زیربنای کارکردهای شناختی عالی و رفتار اجتماعی و هیجانی به‌شمار می‌رود. در این دوره، مغز نوجوان دستخوش تغییراتی در انواع مناطق کارکردی و ساختاری شده که با کاهش توانایی تنظیم هیجانات نوجوان همراه است (پاورز و کیسی، ۲۰۱۵). تغییرات بیولوژیکی، شناختی و اجتماعی در طول نوجوانی، موقعیت‌های عاطفی را به وجود می‌آورد که منجر به افزایش درک استرس، تجربه‌های عاطفی منفی و بی‌ثباتی هیجانی می‌شود (مک‌لوگلین و همکاران، ۲۰۱۱). لذا نبود درک صحیح نوجوان از رفتارهای خود، موجب گرایش به رفتارهای پرخطر شده و آسیب‌های جسمانی و روانی متعددی را به دنبال خواهد داشت. سالانه ۴ میلیون نوجوان، دست به خودکشی می‌زنند که یکصد هزار مورد از آنها منجر به مرگ می‌شود. سازمان جهانی بهداشت، علت ۷۰ درصد مرگ‌ها را رفتارهایی می‌داند که در نوجوانی ایجاد شده و قابل اصلاح بوده‌اند (پرویزی و همکاران، ۱۳۸۴). لذا می‌توان گفت مشکلات و ناسازگاری نوجوانان یک مسأله جدی است و در صورتی که اقدامات و مداخلات لازم به خصوص از طرف خانواده، مدرسه و سایر نهادهای مسئول صورت نگیرد، پیامدهای نامطلوبی برای فرد، خانواده و جامعه خواهد داشت. از این‌رو شناسایی عوامل دخیل در مشکلات رفتاری نوجوانان و بهبود کارکردهای شناختی و اجتماعی آنها از اهمیت بسزایی برخوردار است.

یکی از عوامل مؤثر بر سازگاری نوجوانان، کارکردهای اجرایی (executive functions) است. کارکردهای اجرایی اصطلاحی چترگونه است که برای فرایندهای شناختی متعدد شامل برنامه‌ریزی، حافظه کاری، توجه، بازداری و خودتنظیمی استفاده می‌شود (گلدستین و ناگلیری، ۲۰۱۴). دوسون و گوار (۲۰۰۴) کارکردهای اجرایی را مسئول رسیدن به اهداف، کاربرد مهارت‌های تفکر خاص و تولید راه‌حل می‌دانند و آنها را شامل برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، مدیریت زمان، حافظه کاری (working memory)، فراشناخت (meta-cognition)، بازداری پاسخ (inhibitory response)، خودنظم‌دهی هیجانی (emotional self-regulating)، توجه پایدار (attention)، آغازگری (self-initiation)، انعطاف‌پذیری (flexibility) و پشتکار هدف‌مند (purposive effort) می‌دانند. کارکردهای اجرایی عموماً فرآیندهایی تلقی می‌شوند که از طریق برنامه‌ریزی، نظارت و کنترل رفتارها و هیجانات، به افکار و اعمال امکان می‌دهند تا به‌سوی هدف هدایت شوند (دیاموند، ۲۰۱۳). این فرآیندهای شناختی در شکل‌گیری رفتار اجتماعی سازگارانه و تنظیم هیجانات دخیل بوده (بریک و فیشر، ۲۰۱۲) و به نوجوانان امکان می‌دهد تا اعمال و افکار خود را کنترل و با اهداف درونی‌شان منسجم‌تر کنند. کارکردهای اجرایی بهتر، استفاده از ارزیابی‌های جدید را برای نوجوانان تسهیل کرده و منبع شناختی بیشتری را برای کمک به توجه پایدار فراهم می‌کند که این به نوبه خود به تنظیم بهتر هیجان و کنترل خشم در زندگی روزمره منجر می‌شود (لانتریپ و همکاران، ۲۰۱۶).

در مقابل، ضعف در مهارت‌های اجرایی، تهدید جدی برای نوجوانان بوده و مشکلاتی در مدارس و خانواده‌ها ایجاد می‌کند؛ چراکه این مهارت‌ها تقریباً هر جنبه‌ای از زندگی افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهند (ویتهم، ۲۰۱۷). پژوهش‌ها نشان می‌دهد ضعف کارکردهای اجرایی علاوه بر ارتباط با افت تحصیلی با حوزه‌های دیگر از جمله پیامدهای رفتاری، شناختی و خلقی نیز مرتبط است (بوئرا و بلوم، ۲۰۲۰؛ اهد و همکاران، ۲۰۱۹؛ بیرامی و خیری‌آباد، ۱۴۰۳؛ امیری و همکاران، ۱۳۹۷) بسیاری از دانش‌آموزانی که در برخی جنبه‌های مدرسه مشکل دارند، در کارکردهای اجرایی ضعیف هستند و این ضعف، پیامدهای رفتاری و اجتماعی و تحصیلی آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد (ویتهم، ۲۰۱۷). همچنین مطالعات نشان می‌دهند نقص کارکرد اجرایی و نبود توجه، واسطه رابطه بین افسردگی و مشکلات یادگیری است (سیوهان و ایلیسکو، ۲۰۲۱). ساتین و همکاران (۲۰۲۲)، در مطالعه‌ای طولی نشان دادند که مشکلات رفتاری نوجوانان با کارکردهای اجرایی (توجه، حافظه کاری و نظارت بر خطا) آنها ارتباط دارد. در این مطالعه نشانگان هیجانی و بیش‌فعالی بیشترین ارتباط را با عملکرد ضعیف در تکالیف کارکرد اجرایی داشتند. همچنین پژوهش‌ها نشان می‌دهند ضعف عملکرد کارکردهای اجرایی به‌عنوان تنظیم‌کننده فعالیت سیستم‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری در شکل‌گیری مشکلات درونی‌سازی و برونی‌سازی نقش دارند

(پورصادق و همکاران، ۱۴۰۰). از این رو به نظر می‌رسد مداخلات مبتنی بر بهبود کارکردهای اجرایی در نوجوانان، نقش سازنده‌ای در سازگاری آنها خواهد داشت.

شواهد نشان می‌دهند که تفاوت‌های فردی در کارکردهای اجرایی با کیفیت محیط خانه و مدرسه بسیار مرتبط است (لاپوینت و همکاران، ۲۰۰۷؛ کوراكو و همکاران، ۲۰۱۹؛ برنیر و همکاران، ۲۰۱۲). نظریه نظام‌های رشدی از اهمیت نقش عوامل بافتی در رشد کارکردهای اجرایی پشتیبانی می‌کند. براساس این نظریه، رشد کارکردهای اجرایی به تعاملات پویا بین ویژگی‌های فرد و ماهیت محیط بستگی دارد (مک‌کلند و همکاران، ۲۰۱۸). علاوه بر این، رشد کارکردهای اجرایی با قشر جلوی مغز مرتبط بوده و مشخص شده که به نسبت تغییرپذیر است (دیاموند و همکاران، ۲۰۱۳). به خصوص این تغییرپذیری در نوجوانی به عنوان مرحله‌ای حیاتی برای توسعه کارکردهای اجرایی، از جمله حافظه کاری، کنترل بازداری و انعطاف‌پذیری شناختی بسیار چشمگیر است (وورابر لاوسون و همکاران، ۲۰۲۵؛ مدینا-رودریگز، ۲۰۲۵). انعطاف‌پذیری کارکردهای اجرایی به ویژه از دیدگاه آموزشی مهم است زیرا بهبود در کارکردهای اجرایی برای طیف گسترده‌ای از پیامدهای رشدی، خودتنظیمی، حل مسئله و تصمیم‌گیری ضروری هستند (مدینا-رودریگز، ۲۰۲۵). با توجه به اهمیت و پیوند آن با رشد بعدی، علاقه زیادی به انعطاف‌پذیری مهارت‌های مربوط به کارکردهای اجرایی و راهبردهایی برای ارتقای آنها وجود دارد (زلازو و همکاران، ۲۰۱۶؛ وورابر لاوسون و همکاران، ۲۰۲۵).

با این حال کودکان و نوجوانان به دلیل تجربه ناکافی و نبود آگاهی از مهارت‌های لازم، از چگونگی به کار بردن توانمندی‌های خود در مواجهه با مسائل و مشکلات زندگی آگاه نیستند. لذا خانواده می‌تواند با طراحی فعالیت‌های ساختارمند و یا غیررسمی، آموزش‌های لازم را به صورت عینی به کودکان و نوجوانان ارائه دهد (کرمی و دیگران، ۱۳۹۴). گرچه نقش خانواده در آموزش فرزندان برجسته و مهم است، اما شیوه آموزش نیز اهمیت دارد. روند طبیعی زندگی در محیط خانواده فرصت گران‌بهایی برای آموزش از طریق خانواده است و عمده آموزش‌ها از طریق روش‌های غیررسمی و ضمنی آموزش است. در این شرایط فعالیت‌های هدفمند از طریق بازی می‌تواند روشی جذاب، اثربخش و انعطاف‌پذیر باشد (باغبان باغستان و همکاران، ۱۴۰۲).

مطالعات نشان داده‌اند که مداخلات مبتنی بر بازی می‌تواند به بهبود کارکردهای اجرایی کمک کند (راموس و همکاران، ۲۰۱۹؛ جیانگ و همکاران، ۲۰۲۲؛ کوپ و همکاران، ۲۰۲۲؛ حسنی و صفری، ۱۴۰۰؛ باغبان باغستان و همکاران، ۱۴۰۲). برای مثال، حسنی و صفری (۱۴۰۰)، در پژوهشی با عنوان اثربخشی بازی‌های فکری بر کارکردهای اجرایی کودکان پیش‌دبستانی نشان دادند که انجام بازی‌های فکری بر توجه و حافظه کاری کودکان تأثیر مثبت دارد. راموس و همکاران (۲۰۱۹)، نیز بهبود کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان را با استفاده از بازی‌ها بررسی کرده و نشان دادند که مداخلات مبتنی بر بازی در بهبود حافظه کاری، سرعت پردازش و توجه مؤثر بود. همچنین معلمان نیز بهبودهای رفتاری و اجتماعی را در دانش‌آموزان تصدیق کردند. این یافته‌ها پیشنهاد می‌کند که استفاده از بازی‌ها، می‌تواند بر بهبود کارکردهای اجرایی اثرگذار باشد. به خصوص که محیط بازی علاوه بر ایجاد جوّ انگیزشی، می‌تواند چندین کارکرد اجرایی را به طور هم‌زمان فعال کند (باغبان باغستان و همکاران، ۱۴۰۲). مضاف بر آن با این شیوه آموزش غیررسمی ارتباط با نوجوان بهتر حفظ خواهد شد و پیامدهای هیجانی و آموزشی بهتری خواهد داشت (سانچز-گارسیا و همکاران، ۲۰۲۴).

در سال‌های اخیر، توجه چشمگیری به مداخلات مبتنی بر بازی‌های ویدئویی رواج داشته است. اگرچه اغلب مداخلات، تأثیرات مثبتی در برخی کارکردهای اجرایی نوجوانان نشان داده‌اند اما هنوز بین منافع و مضرات این بازی‌ها، بحث‌های بسیاری مطرح است (مدینا-رودریگز، ۲۰۲۵). به ویژه که اعتیاد به بازی‌های ویدئویی با پیامدهای منفی متعددی از جمله تکانشگری، غمگینی، خستگی، بیخوابی، تنهایی و عزت نفس پایین مرتبط است (کو و همکاران، ۲۰۲۴؛ مدینا-رودریگز، ۲۰۲۵). همچنین بی‌حرکتی در این گونه بازی‌ها مضراتی برای سلامت جسم و روان نوجوان در پی دارد. از این رو مطالعات به سمت بررسی تأثیر ورزش و بازی‌های حرکتی بر کارکردهای اجرایی تغییر جهت دادند (برای مثال تائو و همکاران، ۲۰۲۵؛ مائو و همکاران، ۲۰۲۴؛ بائو و همکاران، ۲۰۲۴). برخی رویکردها نیز استفاده از بازی‌های ویدئویی فعال (exergaming) را برای بهبود کارکردهای اجرایی پیشنهاد کردند (به عنوان مثال کو و همکاران، ۲۰۲۴). در این میان، برخی محققان اذعان داشتند که مداخلاتی که صرفاً بر افزایش مصرف انرژی بدون در نظر گرفتن نیازهای شناختی تمرکز دارند، تأثیرات به نسبت کمی بر کارکردهای اجرایی دارند (مائو و همکاران، ۲۰۲۴). این رویکرد تلاش دارد تا بازی‌های حرکتی را با چالش‌های شناختی تلفیق کند و معتقد است ترکیب فعالیت‌های مبتنی بر بازی که نیاز به تفکر راهبردی و حل مسئله دارند،

لذت بخش بوده و از نظر شناختی تحریک کننده تر هستند و می توانند از ورزش های گروهی که نیاز به تصمیم گیری در زمان واقعی دارند تا تمرین های انفرادی که حرکت بدنی را با محتوای درسی ترکیب می کنند، متغیر باشند.

با توجه به نقش محیط خانواده در رشد کارکردهای اجرایی (کوراكو و همكاران، ۲۰۱۹؛ ۲۰۲۰) طراحی مداخلات شناختی و حرکتی خانگی می تواند نویدبخش بهبود کارکردهای اجرایی نوجوان و به دنبال آن افزایش سازگاری اجتماعی و هیجانی و مهارت های عالی ذهنی در آنها باشد. در این رابطه کوراكو (۲۰۱۹)، بازی های تمرکزی، حرکتی، بازی هایی که مستلزم توقف، فکر و سپس عمل هستند، فعالیت های بدنی مثل ورزش هوازی و بازی های حافظه ای را فعالیت های مناسبی برای تعاملات خانوادگی و بهبود کارکرد اجرایی فرزندان دانسته است. با این حال بسیاری از این فعالیت ها مطابق فرهنگ غربی بوده و نیازمند انطباق با فرهنگ هر جامعه است. از این رو با توجه به اینکه مهارت های مربوط به کارکردهای اجرایی مسئول مدیریت و تنظیم وظایف مختلف شناختی پیچیده از جمله خودتنظیمی، سازماندهی رفتاری و تنظیم هیجان بوده و با برنامه های مداخله ای مبتنی بر بازی بهبود می یابند (زلازو و همكاران، ۲۰۱۶) و نیز با توجه به اهمیت محیط خانه در پرورش این کارکردها، شناسایی بازی های خانگی که ممکن است به بهبود کارکردهای اجرایی کمک کند، مهم است. همچنین اکثر مطالعات انجام شده روی کودکان پیش دبستانی و دبستانی صورت گرفته درحالی که لزوم خودکنترلی، سازگاری اجتماعی و هیجانی و نیز به کارگیری عملکردهای سطح عالی مانند خودتنظیمی و تصمیم گیری در دوران پر تنش نوجوانی احساس می شود. از طرف دیگر، تاکنون مطالعات به فعالیت هایی که کارکردهای اجرایی بازداري پاسخ، حافظه کاری و انعطاف پذیری را ارتقاء می دهند پرداخته و سایر کارکردها را بررسی نکرده اند. درحالی که هر بازی یا فعالیت، هم زمان چند کارکرد اجرایی را هدف قرار می دهد (باغبان باغستان و همكاران، ۱۴۰۲). لذا هدف مطالعه حاضر، ارزیابی بازی های خانوادگی مؤثر بر انواع کارکردهای اجرایی نوجوانان و انتخاب موثرترین آنها است. برای انجام این هدف به شناسایی و طبقه بندی بازی های خانوادگی متناسب با نوع کارکردهای اجرایی پرداخته شد تا زمینه تدوین بسته مداخله ای متناسب در مطالعات آینده فراهم گردد. لذا سؤال اصلی این است که چه بازی های خانوادگی وجود دارد که می تواند در بهبود کارکردهای اجرایی در نوجوانان مؤثر باشد.

• روش

روش مطالعه حاضر، به لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ شیوه جمع آوری داده ها، کتابخانه ای بود. در مطالعه کیفی، از طریق تحلیل محتوای پیشینه نظری و پژوهشی اسناد و همچنین مصاحبه با متخصصان حوزه بازی درمانی، بازی های مؤثر که براساس پیگیری های کوتاه مدت و یا بلندمدت صورت گرفته (چه در پیشینه و چه در مصاحبه با متخصصان) اثربخش بودند، استخراج شدند.

جامعه آماری شامل منابع مکتوب، مقالات، پایان نامه ها و اسناد معتبر علمی نمایه شده و مرتبط با پایگاه های اطلاعاتی Web of Science، Scopus، PubMed و ISC و در بازه زمانی ۲۰۲۵-۲۰۱۵ بود. نمونه گیری از این جامعه به روش هدفمند انجام شد و تا رسیدن به حد اشباع ادامه یافت. همچنین، ۱۰ متخصص روان شناسی تربیتی و رشته های مرتبط، جهت شناسایی و طبقه بندی بازی ها و تحلیل چگونگی تأثیر بازی بر کارکردهای اجرایی نوجوانان، با روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند.

ابتدا کارکردهای اجرایی که در بهبود توانایی های هیجانی و اجتماعی مؤثر هستند از جمله بازداري پاسخ، کنترل هیجانی، توجه پایدار، آغازگری، انعطاف پذیری و پشتکار هدفمند، شناسایی شدند. سپس به شیوه سیستماتیک به مرور و جستجوی مبانی و بازی های محلی، ملی و بین المللی رایج که می توانند حداقل یکی از این کارکردها را تحت تأثیر قرار دهند، پرداخته شد. همچنین با در اختیار قراردادن فرم ارزیابی انواع کارکردهای اجرایی برای هر بازی، از نظرات متخصصان برای طبقه بندی بازی ها استفاده گردید.

پس از جمع آوری اطلاعات از طریق مرور سیستماتیک منابع علمی و نیز مصاحبه با متخصصان، داده ها به روش کیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. تحلیل محتوا به شیوه تحلیل محتوای قیاسی انجام گردید. بدین ترتیب که کلیه منابع مربوط مطالعه شده و مصاحبه با متخصصان انجام گرفته و سپس اطلاعات با هدف استخراج محتوا، راهبردها و تکنیک های مناسب جمع آوری شد. داده هایی که از طریق مصاحبه ها جمع آوری شدند، از طریق کدگذاری باز، محوری و انتخابی مورد بررسی قرار گرفته و تم های کلیدی استخراج شدند. سپس داده های به دست آمده با اطلاعاتی که از طریق مطالعه مبانی نظری و پیشینه جمع آوری شده بودند، مورد مقایسه قرار گرفتند. پس از همسوسازی داده ها، عوامل مرتبط با تجربه یادگیری واسطه ای از طریق بازی و در خانواده و مضامین پایه ای آن مشخص شده، در گام

بعدی برای تأیید دقت علمی پژوهش با استفاده از قابلیت اعتماد از راهبرد تأیید همکاران پژوهشی استفاده شد. به طوری که نشانگرهای استخراج شده، مورد بررسی و تأیید گروه پژوهشی قرار گیرد. پس از شکل گیری چارچوب اولیه تجربه یادگیری واسطه‌ای والدین نوجوان مبتنی بر مبانی نظری، پیشینه پژوهشی و نظر متخصصین، سیاهه‌ای از مفاهیم کلیدی مرتبط تهیه گردید.

پرسشنامه مربوط به مناسب بودن بازی‌ها برای بهبود کارکردهای اجرایی در اختیار متخصصان قرار گرفت و از آنان خواسته شد تا هر بازی را، براساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای معیارها ارزیابی کنند: مربوط یا اختصاصی بودن، سادگی و روان بودن و وضوح یا شفاف بودن ماده. همچنین برای تعیین توافق داوران در مورد هر ماده، میزان توافق داوران برای هریک از ماده‌ها محاسبه گردید.

• یافته‌ها

پس از جمع‌آوری اطلاعات از طریق مرور سیستماتیک منابع علمی و نیز مصاحبه با متخصصان، تعداد ۵۰ بازی به عنوان بازی‌های خانوادگی مؤثر بر کارکردهای اجرایی شناسایی شد که بدین شرح است:

۱- محافظت از بادکنک، ۲- نخودچی، ۳- یک قل دوقل، ۴- تیله‌رو، ۵- بگو چی جابجا شده، ۶- چالش خانوادگی، ۷- بغلی بگیر، ۸- مال تو چطور، ۹- جمله بزرگ، ۱۰- نقاش نابینا، ۱۱- چشمک مرگ، ۱۲- نخند، ۱۳- صندلی موزیکال، ۱۴- اسمشو بگو، ۱۵- دروغ یا حقیقت، ۱۶- بگو چیه، ۱۷- منجمد شو، ۱۸- حدس بزن کیه، ۱۹- پانتومیم، ۲۰- مشاعره، ۲۱- طناب‌کشی، ۲۲- دمشو بگیر، ۲۳- مافیا، ۲۴- اسم فامیل، ۲۵- جعبه رو خالی کن، ۲۶- اون کارو نکن، ۲۷- صید شیرینی، ۲۸- توپ داغ، ۲۹- چند تا، ۳۰- مسابقه گلوله برفی، ۳۱- بازی دور، ۳۲- دوز، ۳۳- نقطه بازی، ۳۴- شاه، دزد، وزیر، ۳۵- بله نه معکوس، ۳۶- گل یا پوچ، ۳۷- مار و پله، ۳۸- اسم روی پیشانی، ۳۹- بازی جرئت و حقیقت، ۴۰- اوتللو، ۴۱- دایلیز، ۴۲- سودوکو، ۴۳- مکعب روبیک، ۴۴- شطرنج، ۴۵- بازی تفاوت‌ها، ۴۶- هُب، ۴۷- برج هیجان، ۴۸- بلوف، ۴۹- بشین پاشوی برعکس، ۵۰- دژ

هریک از این بازی‌ها به لحاظ تأثیرگذاری بر هرجنبه از کارکردهای اجرایی (بازداری پاسخ، حافظه کاری، خودنظم‌دهی هیجانی، توجه پایدار، تمرکز و توجه، آغازگری، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، مدیریت زمان، پشتکار هدف‌مند، انعطاف‌پذیری شناختی و فراشناخت)، تناسب با دوره نوجوانی (۱۲-۱۷ سال) و قابلیت اجرا در خانه و جمع خانوادگی ارزیابی شد.

یافته‌های حاصل از نظرات ۱۰ داور با استفاده از آزمون کالموگروف اسمیرونوف برای هر بازی محاسبه و همچنین همبستگی درون‌خوشه‌ای توافق بین داوران برای هر بازی محاسبه گردید.

جدول ۱. نتایج نهایی تناسب بازی‌ها با توسعه کارکردهای اجرایی نوجوانان در محیط خانواده

سوال	تناسب خوب (نمره ارزیابی ۴ به بالا)
بازداری پاسخ	۳-۵-۸-۱۱-۱۲-۱۵-۱۶-۱۷-۱۹-۲۳-۲۶-۳۲-۳۳-۳۴-۳۵-۴۲-۴۴-۴۶-۴۸-۴۹
حافظه کاری	۵-۷-۸-۹-۱۰-۱۴-۱۵-۱۶-۱۸-۲۰-۲۳-۲۴-۲۹-۳۱-۴۲-۴۳-۴۴-۴۵-۴۶-۴۹-۵۰
خودنظم‌دهی هیجانی	۳-۷-۱۱-۱۲-۱۵-۲۳-۲۶-۳۹
توجه پایدار	۱-۲-۳-۴-۵-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷-۱۸-۱۹-۲۰-۲۱-۲۲-۲۳-۲۴-۲۶-۲۷-۲۸-۲۹-۳۰-۳۱-۳۲-۳۳-۳۴-۳۶
تمرکز و توجه	۳۷-۳۸-۴۰-۴۱-۴۳-۴۴-۴۵-۴۶-۴۷-۴۹-۵۰
آغازگری	۱-۲-۳-۴-۵-۷-۸-۹-۱۰-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶-۱۸-۱۹-۲۰-۲۱-۲۲-۲۳-۲۴-۲۶-۲۷-۲۸-۲۹-۳۰-۳۱-۳۲-۳۳-۳۴-۴۱-۴۲
برنامه‌ریزی	۲۱-۲۳-۳۰-۳۳-۳۴-۴۱-۴۳-۴۴-۵۰
سازمان‌دهی	۱۹-۲۱-۲۳-۳۲-۳۳-۴۰-۴۱-۴۲-۴۳-۴۴-۵۰
مدیریت زمان	۲۴-۳۱
پشتکار هدف‌مند	۱-۳-۴-۹-۱۰-۱۲-۱۳-۱۹-۲۰-۲۱-۲۲-۲۴-۲۵-۲۸-۳۰-۳۱-۳۲-۳۳-۳۷-۳۸-۴۰-۴۱-۴۳-۴۴
انعطاف‌پذیری	۷-۹-۱۷-۱۹-۲۵-۳۰-۳۲-۳۵-۳۹-۴۰-۴۱-۴۲-۴۳-۴۴-۴۷-۴۹
فراشناخت	۴۳-۴۴

جدول ۲. همبستگی درون‌خوشه‌ای توافق بین داوران

شماره بازی	ضریب همبستگی	مقدار آلفا	شماره بازی	ضریب همبستگی	مقدار آلفا
۱	۰/۷۱	۰/۷۲	۲۶	۰/۷۵	۰/۸۴
۲	۰/۸۱	۰/۸۴	۲۷	۰/۶۵	۰/۷۵
۳	۰/۸۶	۰/۸۹	۲۸	۰/۸۰	۰/۸۵
۴	۰/۸۱	۰/۷۶	۲۹	۰/۸۵	۰/۸۹
۵	۰/۸۶	۰/۸۹	۳۰	۰/۸۳	۰/۸۷
۶	۰/۷۷	۰/۸۱	۳۱	۰/۶۹	۰/۸۰
۷	۰/۸۸	۰/۹۱	۳۲	۰/۷۸	۰/۸۳
۸	۰/۸۴	۰/۸۷	۳۳	۰/۸۱	۰/۸۷
۹	۰/۸۳	۰/۸۶	۳۴	۰/۶۵	۰/۷۸
۱۰	۰/۷۴	۰/۷۹	۳۵	۰/۸۸	۰/۹۲
۱۱	۰/۷۱	۰/۷۸	۳۶	۰/۷۱	۰/۸۴
۱۲	۰/۸۸	۰/۹۰	۳۷	۰/۷۵	۰/۸۶
۱۳	۰/۶۲	۰/۷۴	۳۸	۰/۷۳	۰/۷۵
۱۴	۰/۸۶	۰/۸۹	۳۹	۰/۷۰	۰/۸۳
۱۵	۰/۸۶	۰/۸۹	۴۰	۰/۶۸	۰/۷۰
۱۶	۰/۸۰	۰/۸۷	۴۱	۰/۶۸	۰/۷۲
۱۷	۰/۸۲	۰/۸۹	۴۲	۰/۸۲	۰/۸۴
۱۸	۰/۷۶	۰/۸۲	۴۳	۰/۷۸	۰/۷۹
۱۹	۰/۷۲	۰/۷۸	۴۴	۰/۶۶	۰/۷۰
۲۰	۰/۷۹	۰/۸۷	۴۵	۰/۸۶	۰/۸۸
۲۱	۰/۸۷	۰/۹۰	۴۶	۰/۸۷	۰/۸۹
۲۲	۰/۶۹	۰/۷۶	۴۷	۰/۷۸	۰/۷۸
۲۳	۰/۵۵	۰/۷۵	۴۸	۰/۸۵	۰/۸۷
۲۴	۰/۷۹	۰/۸۲	۴۹	۰/۸۷	۰/۸۹
۲۵	۰/۶۹	۰/۷۷	۵۰	۰/۸۴	۰/۸۵

در جدول ۳، بازی‌ها برحسب میزان تاثیرگذاری، دسته‌بندی شده‌اند. بازی‌های ضعیف حذف شده است و شماره بازی‌هایی که داوران نمره ۴ به بالا دادند و توافق وجود دارد (اثراگذاری خوب) آورده شده‌اند. همچنین برای تشخیص تناسب بین بازی با سن نوجوانی و نیز تناسب بازی در محیط خانواده دو سؤال توسط داوران برای هر بازی پرسیده شد که نتایج در جدول ۳ آورده شده است. برای مثال براساس اطلاعات جدول زیر، بازی شماره ۱ (محافظت از بادکنک)، هم از لحاظ تناسب با دوره نوجوانی و هم از لحاظ تناسب با محیط خانواده در وضعیت متوسطی توسط داوران ارزیابی شده است.

درمجموع بازی‌هایی که در ستون خوب جدول شماره ۱ هستند و علاوه بر این، در ستون/ سطر خوب جدول ۳ هستند (۳-۷-۹-۴۷-۴۸-۴۹-۵۰-۵۱-۵۲-۵۳-۵۴-۵۵-۵۶-۵۷-۵۸-۵۹-۶۰-۶۱-۶۲-۶۳-۶۴-۶۵-۶۶-۶۷-۶۸-۶۹-۷۰-۷۱-۷۲-۷۳-۷۴-۷۵-۷۶-۷۷-۷۸-۷۹-۸۰-۸۱-۸۲-۸۳-۸۴-۸۵-۸۶-۸۷-۸۸-۸۹-۹۰-۹۱-۹۲-۹۳-۹۴-۹۵-۹۶-۹۷-۹۸-۹۹-۱۰۰) بهترین بازی‌های شناسایی شده برای پرورش کارکردهای اجرایی نوجوانان در محیط خانواده محسوب می‌شوند.

جدول ۳. نتایج نهایی تناسب بازی‌ها (شماره بازی‌ها) با نوجوانان در محیط خانواده

تناسب بازی‌ها در محیط خانواده		
ضعیف	متوسط	خوب
	۵۰	۲۴-۲۳-۲۰-۱۹-۱۸-۱۵-۱۲-۱۱-۹-۷-۳ ۴۴-۴۱-۴۰-۳۸-۳۵-۳۳-۳۲-۳۱-۳۰-۲۹ -۴۷
	۱۶-۱۴-۱۳-۶-۴-۲-۱	خوب (میانگین ۴ به بالا)
	۳۴-۲۸-۲۶-۲۵-۲۲-۱۷	متوسط (میانگین ۳ تا ۴ به بالا)
	۴۹-۴۸-۴۶-۴۵-۳۷-۳۶	ضعیف (میانگین زیر ۳)

● بحث

پژوهش حاضر به دنبال شناسایی بازی‌های خانوادگی مؤثر بر کارکردهای اجرایی نوجوانان و انتخاب مؤثرترین آنها و نیز طبقه‌بندی بازی‌ها بر حسب تأثیرشان بر انواع کارکردهای اجرایی نوجوانان بود. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد تمامی بازی‌های انتخابی بر کارکردهای اجرایی نوجوانان تأثیر دارند. همچنین براساس میزان توافق متخصصان در ارزیابی کارکردهای اجرایی متأثر از بازی‌ها، تمامی بازی‌های انتخابی در رشد کارکردهای اجرایی نوجوانان مؤثر شناسایی شدند. در بین این ۵۰ بازی، ۲۱ بازی به عنوان تأثیرگذارترین بازی‌ها، بر مبنای دو شاخص مناسب بودن برای سنین ۱۲ تا ۱۷ سال و نیز قابلیت انجام آن در جمع خانوادگی انتخاب شدند که عبارتند از: یک قل دو قل، بغلی بگیر، جمله بزرگ، چشمک مرگ، نخند، دروغ یا حقیقت، حدس بزن کیه، پانتومیم، مشاعره، مافیا، اسم فامیل، چندتا، مسابقه گلوله برفی، بازی دور، دوز، نقطه بازی، بله نه معکوس، اسم روی پیشانی، اتللو، دایلیز، شطرنج، برج هیجان. از میان این بازی‌ها نیز، شطرنج با تأثیر گذاشتن بر ۹ کارکرد اجرایی، کارآمدترین بازی جهت ارتقا کارکردهای اجرایی نوجوانان شناخته شد و پس از آن بازی‌های دوز و مافیا، با بهبود ۷ مهارت اجرایی و پس از آن پانتومیم، اسم فامیل، بغلی بگیر، مسابقه گلوله برفی و دایلیز با داشتن ۶ کارکرد اجرایی دارای تناسب خوب، مؤثرترین بازی‌ها ارزیابی شدند. بررسی شاخص‌های این بازی‌ها، نشان می‌دهد که همگی در شاخص توجه پایدار و تمرکز و توجه دارای اشتراک بوده و پس از آن پشتکار هدف‌مند و انعطاف‌پذیری هدف ۴ بازی از ۷ بازی قرار گرفتند. بازداري پاسخ، حافظه کاری، آوازگري، برنامه‌ريزي و سازمان‌دهي نیز نقطه اشتراک ۳ بازی بودند.

با توجه به ارزیابی متخصصان، شاخص توجه پایدار و متمرکز در اغلب بازی‌های برگزیده قابلیت ارتقا دارد. مطالعات نیز نشان می‌دهد برخی از مهارت‌های اجرایی پایه‌ای برای سایر مهارت‌ها محسوب شده و کنترل توجه، توانایی شناختی است که در تمام جنبه‌های کارکردهای اجرایی سرد مشترک است (مانگون، ۲۰۱۲). طبق گفته زلازو (۲۰۱۵) نیز، کارکردهای اجرایی، «مهارت‌های توجه» هستند که برای تعدیل توجه در تعقیب یک هدف خاص، خواه ساده یا پیچیده به کار می‌روند. همچنین بررسی ارزیابی متخصصان نشان می‌دهد بازداري پاسخ در بازی‌هایی تقویت می‌شود که موفقیت در آن مستلزم توقف، فکر و سپس عمل یا بازداري عوامل حواس‌پرتی و یا واکنش‌های بدنی یا چهره‌ای است (مانند بازی شطرنج و بازی نخند). پژوهش‌ها نیز حاکی از آن است که بازداري پاسخ تحت کنترل ارتباطات و قوانین اجتماعی است که فرد را به پذیرش نوع خاصی از رفتار و عمل تحریک می‌کنند (ریورا اوربينا و همکاران، ۲۰۲۵). ویژگی مشترک بازی‌هایی که متخصصان برای تقویت حافظه کاری مناسب دانسته‌اند، الزامات شناختی است که می‌بایست هم‌زمان مورد پردازش قرار گیرد (مانند شواهد و علائم مختلف، قوانین متعدد، موقعیت حریف و ...). مطابق با ارزیابی متخصصان، بازی‌هایی برای بهبود انعطاف‌پذیری شناختی انتخاب شده‌اند که همگی نیازمند توجه به جنبه‌های مختلفی از موقعیت یا تغییر زاویه دید بازیکن هستند و یا به کاربردن راهبردهای جایگزین از جمله شطرنج و دایلیز که فرد علاوه بر توجه به جایگاه مهره‌های خود، باید زاویه دید حریف را نیز در نظر گرفته تا بتواند حرکت بعدی وی را پیشبینی کند و در صورت لزوم راهبرد خود را تغییر دهد. یا بازی پانتومیم که فرد باید نوع نمایش خود را طوری تغییر دهد تا برای هم‌گروهی‌اش قابل درک باشد.

براساس ارزیابی متخصصان بازی‌هایی از قبیل مافیا و نخند که مستلزم کنترل هیجانی و تظاهرات چهره‌ای هستند در ارتقا خودنظم‌دهی هیجانی مؤثرند. همچنین بازی‌هایی از قبیل اسم-فامیل که شروع بازی و حرکت اول اهمیت بالایی در بُرد دارد، می‌تواند به کارکرد آغازگری مرتبط باشد. بازی‌های راهبردی و مسئله‌محور از جمله شطرنج و دوز، که داشتن طرح و نقشه راهبردی در موفقیت بازیکن نقش دارد نیازمند مهارت سازماندهی و برنامه‌ریزی حرکات در طی بازی است. پشتکار هدف‌مند نیز در فعالیت‌هایی تقویت می‌گردد که پیگیری تلاش فرد عامل مهم موفقیت وی است؛ بازی‌هایی که فرد مدام حرکات متعدد را به‌طور فعالانه دنبال می‌کند تا به هدف نهایی دست یابد (مانند پانتومیم). مدیریت زمان در بازی‌هایی شناسایی شده که دارای محدودیت زمانی هستند و فرد برای موفقیت در آن می‌بایست ضمن توجه به الزامات بازی، زمان را نیز در نظر بگیرد مانند اسم فامیل و بازی دور. در این رابطه مطالعات نشان می‌دهند درگیر شدن در فعالیت‌هایی که نیاز به ورودی شناختی ثابت دارند، مانند بازی‌های مبتنی بر راهبرد یا تکالیف حل مسئله، به نوجوانان کمک می‌کند تا خودکنترلی، تنظیم توجه و پشتکار هدف‌مند را تمرین کنند. این فعالیت‌ها مستلزم آن است که نوجوانان قوانین پیچیده را دنبال کنند، تصمیمات سریع بگیرند و راهبردهایی را در زمان واقعی تنظیم کنند، که همه اینها به کارکردهای اجرایی مرتبط است و تمرین آنها باعث بهبود این کارکردها می‌شود (مائو و همکاران، ۲۰۲۴).

این نتایج پیشنهاد می‌کند که تجربه یادگیری میانجی از طریق بازی می‌تواند به بهبود کارکردهای اجرایی نوجوانان بیانجامد. از این رو مطابق پیشینه پژوهش، محیط خانه نقش مؤثری در بهبود توانمندی‌های شناختی فرزندان داشته و فعالیت‌های مبتنی بر بازی می‌تواند زمینه مفیدی برای بهبود کارکردهای اجرایی باشد. خصوصیات بازی از جمله قواعد، چالش‌ها، برنامه‌ریزی و عملیات آن، شرایطی را فراهم می‌کند که می‌تواند کارکردهای اجرایی را تمرین داده و تقویت کند (راموس و همکاران، ۲۰۱۹). در مجموع، هر بازی یک موقعیت حل مسئله را ارائه می‌کند که نوجوان باید برای موفقیت در آن، ابعاد مختلف بازی و حرکات حریف را در نظر گرفته و در چارچوب قوانین آن، اقدام به برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی اعمال خود کند. لذا حافظه کاری فرد بسیار درگیر می‌شود چرا که مرتب موقعیت‌های بازی و حریف را زیر نظر داشته و می‌بایست بر مبنای هر حرکت و تغییری، اقدام به تصمیم‌گیری جدید کنند. همچنین فرد پیوسته بر قواعد بازی و حرکاتی که می‌تواند انجام دهد نظارت دارد و بر مبنای آن مسیر خود به سمت هدف را طرح‌ریزی و دنبال می‌کند. در طول این فعالیت‌ها، نوجوان باید توجه خود را بر بازی و اهداف و قوانین آن متمرکز کند، تکانه‌ها را مهار و هیجانات خود را کنترل کند و در برخی موارد توجه خود را به تغییر قوانین معطوف کند. از کنترل بازداری و خودنظم‌دهی هیجانی جهت مقاومت در برابر وسوسه‌ها استفاده کند. همچنین بازداری پاسخ، که هدف برخی از بازی‌ها قرار می‌گیرد، نوجوان را ملزم به توقف، فکر و سپس عمل می‌کند و از این طریق قدرت تصمیم‌گیری تأملی و به‌دور از هیجان را در وی افزایش می‌دهد (کوراكو و همکاران، ۲۰۱۹).

بهبود کارکردهای اجرایی می‌تواند در توانایی حفظ روابط اجتماعی، انجام تکالیف مختلف به‌طور هم‌زمان، پیروی از دستورالعمل‌ها، حفظ تمرکز و داشتن خودکنترلی مؤثر باشد (دیاموند، ۲۰۱۳). به‌عنوان مثال بهبود مهارت‌هایی از قبیل برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و مدیریت زمان در بازی، عملاً نقش بسیار زیادی در نظم و سازمان‌دهی اعمال نوجوان در زندگی اجتماعی و تحصیلی وی خواهد داشت و به ارائه به موقع تکالیف، اولویت‌بندی امور روزانه، مدیریت زمان و نظم در کارها کمک خواهد کرد (راموس و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین بازی می‌تواند به‌عنوان نوعی فعالیت که مهارت‌های حرکتی و کارکرد اجرایی را آموزش داده و به چالش می‌کشد، لذت، غرور و اعتماد به نفس را به ارمغان آورد (جیانگ و همکاران، ۲۰۲۲). به‌علاوه، اغلب بازی‌های شناسایی شده، قدرت انعطاف‌پذیری و فراشناخت را در نوجوان افزایش می‌دهند (راموس و همکاران، ۲۰۱۹)، چرا که موفقیت در بازی علاوه بر نظارت و تنظیم حرکات خود، مستلزم رصد کردن و حدس‌زدن حرکات حریف نیز می‌شود که باید با محاسبه آن اقدام به انجام حرکات بعدی در بازی کند. این توانمندی، قدرت انعطاف شناختی را در نوجوان افزایش داده و به وی کمک می‌کند تا در شرایط دشوار، محرک‌ها و عوامل مزاحم را نادیده بگیرد، امور غیرضروری را به تعویق بیندازد، مسئله را از جوانب مختلف واری کرده و بر مبنای آن اقدام به تصمیم‌گیری کند. بدیهی است که چنین شیوه‌ای برای تصمیم‌گیری، درصد خطا و آسیب را به حداقل رسانده و سازگاری اجتماعی را در نوجوان بالا خواهد برد.

درمجموع بازی ابزاری است که با یادگیری همکاری، غلبه بر چالش‌ها و مذاکره با دیگران مهارت‌های اجتماعی را در نوجوان ایجاد کرده و به کنترل هیجانات و تصمیم‌گیری عقلانی کمک می‌کند (کلاتری دهقی و همکاران، ۱۳۹۸). بازی همچنین به نوجوان امکان می‌دهد خلاق باشد و فرصتی را برای والدین فراهم می‌کند تا کاملاً با فرزندان‌شان درگیر شوند، ارتباط برقرار کنند و دنیا را از دیدگاه فرزندشان ببینند. لذا اختصاص ساعاتی از روز به بازی والدین با فرزندان ضمن بهبود روابط میان والدین و نوجوان و فراهم کردن جوّ صمیمانه و دلپذیر در بین اعضای خانواده، به بهبود توانمندی‌های شناختی و هیجانی در نوجوانان نیز می‌انجامد که این نیز به نوبه خود مهارت‌های اجتماعی، سازگاری و موفقیت تحصیلی بیشتر نوجوان را در داخل و خارج از منزل در پی خواهد داشت. از این رو آموزش کارکردهای اجرایی از طریق بازی برای مقابله سازگاران با استرس‌ها و کشمکش‌های زندگی برای نوجوانان بسیار ضروری است.

انجام بازی در خانه علاوه بر مزایایی که برای رشد توانمندی‌های اجتماعی و هیجانی نوجوان دارد، می‌تواند منافی برای والدین نیز به دنبال داشته باشد (کوراكو و همکاران، ۲۰۲۰)؛ چرا که رشد کارکردهای اجرایی انعطاف‌پذیر بوده و با برنامه‌های مداخله بهبود می‌یابد (زلازو و همکاران، ۲۰۱۶). والدین باید برای ایجاد محیطی مثبت و درگیری در تعاملات دو جانبه والد-فرزند، تمرین بازداری کنند، صبر و حوصله به خرج دهند، مهارت‌های حافظه کاری خود را به‌کار گیرند، و به‌طور منعطف بین تکالیف تغییر جهت دهند. به‌جای توجه افراطی به نشخوارهای ذهنی و مشغولیت‌های روزمره خود، به نحوه تعامل با فرزند خود توجه داشته باشند و به‌جای توجه سوگیرانه و تفسیر منفی رفتار نوجوان، با نگاهی باز و غیرقضاتوی با فرزندشان تعامل کنند. والدین دارای مهارت‌های ضعیف‌تر در

کارکرد اجرایی ممکن است در واکنش به رفتارهای مایوس‌کننده فرزند، نتواند واکنش‌های زیاد (مانند داد زدن) را بازداري کنند. همین‌طور ممکن است به کارکردهای اجرایی، مانند کنترل بازداري (جهت متمرکز ماندن روی بازی)، حافظه کاری (جهت به‌یادآوردن قواعد و دستورالعمل‌ها) و انعطاف‌پذیری توجه (جهت جلوگیری از حواس‌پرتی) نیاز داشته باشند (کوراكو و همکاران، ۲۰۲۰).

• نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر به والدین در ارتقاء کارکردهای اجرایی نوجوانان و بهبود سازگاری اجتماعی، هیجانی و تحصیلی آنها کمک می‌کند. با تقویت این کارکردها از طریق بازی، بهبودهایی در توانایی نوجوانان برای متمرکز ماندن بر وظایف خود، مدیریت کارآمد زمان و رسیدگی موثرتر به چالش‌های تحصیلی ایجاد می‌شود. افزون‌بر این، بازی‌های گروهی می‌تواند محیط مساعدی برای رشد اجتماعی و عاطفی نوجوانان فراهم کند. با شرکت در گروه‌های بازی، نوجوانان یاد می‌گیرند که با یکدیگر همکاری کنند، ارتباط مؤثر برقرار کنند و احساسات خود را در موقعیت‌های رقابتی مدیریت کنند. این مهارت‌های اجتماعی و عاطفی نیز می‌تواند بر عملکرد تحصیلی و بهزیستی کلی آنها تأثیر مثبت بگذارد. بنابراین، با توجه به اهمیت کارکردهای اجرایی در فرآیند یادگیری و رشد همه‌جانبه نوجوان، گنجاندن بازی در تعاملات خانوادگی و درسی می‌تواند راهبردی ارزشمند برای بهبود عملکرد تحصیلی و رشد فردی نوجوانان باشد. از این‌رو لزوم آشنایی و آگاهی والدین از تأثیرات این قبیل بازی‌ها بر رشد فرزندان‌شان بیش از پیش نمایان می‌شود. توضیح اهمیت و کارکرد بازی در رشد توانمندی‌های شناختی و کارکردهای اجرایی نوجوان، می‌تواند والدین را به لحاظ انگیزشی به انجام این بازی‌ها و فراهم کردن جوّ محیطی مطلوب در خانه ترغیب کند. همچنین با توجه به اینکه انجام بازی‌های معرفی‌شده در محیط خانه، به‌صرفه و کم‌هزینه بوده و نیازمند تجهیزات و امکانات پیچیده‌ای نیست؛ لذا کاربرد آن در هر شرایطی میسر است. لذا طراحی پویش‌های خانوادگی و معرفی این بازی‌ها از طریق رسانه‌ها، در آشنایی خانواده‌ها با مزایای بازی و ترویج فرهنگ بازی خانوادگی مثر ثمر خواهد بود.

مطالعه حاضر به‌منظور شناسایی بازی‌های مؤثر بر ارتقاء کارکردهای اجرایی نوجوانان از طریق تجربه یادگیری میانجی انجام گرفت. با این حال تأیید اثرگذاری این بازی‌ها بر کارکردهای مذکور نیازمند بررسی تجربی است. لذا پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی با استفاده از طرح‌های آزمایشی، به بررسی تجربی نتایج پژوهش حاضر و تکمیل آن بپردازند. همچنین از آنجایی که شکل‌گیری مهارت‌های زیربنایی مانند کارکردهای اجرایی به تدریج و در طی زمان حاصل می‌شود، مطالعات طولی به فهم بهتر تأثیر تجربه یادگیری میانجی مبتنی بر بازی، بر کارکردهای اجرایی نوجوانان منجر خواهد شد. از طرف دیگر مطالعات نشان می‌دهد ارتباط شیوه‌های تعاملی والد-فرزند و کارکردهای اجرایی نوجوانان ممکن است تحت تأثیر فرهنگ و قومیت قرار گیرد. فرهنگ می‌تواند در تجربه یادگیری میانجی و برداشت افراد از معانی رویدادها تأثیر بگذارد. از این جهت انجام تحقیقات متمرکز بر شناسایی بازی‌های بومی-محلی مؤثر و همچنین شناسایی مکانیسم‌های زیربنایی تجربه یادگیری میانجی و کارکردهای اجرایی نوجوان باید شامل نمونه‌های فرهنگی و قومی متنوع‌تر برای درک بهتر تعمیم‌پذیری یافته‌ها باشد.

• تعارض منافع

به اذعان نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافع در این مقاله وجود ندارد.

• تشکر و قدردانی

بدینوسیله از تمامی کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند، کمال تشکر را داریم.

• منابع

امیری، سهراب؛ عیسی‌زادگان، علی؛ یعقوبی، ابوالقاسم و عبداللهی، محمدحسین. (۱۳۹۷). تأثیر آزمایشی ارزیابی شناختی و سرکوب‌گری هیجانی بر کارکردهای اجرایی و حافظة هیجانی بر اساس ابعاد زیستی حساسیت پردازش حسی. *مجله روان‌شناسی*، ۲۲(۱)، ۶۷-۸۳.

- باغبان باغستان، الهام؛ شهابی‌زاده، فاطمه و جعفر طباطبایی، تکتم‌سادات. (۱۴۰۲). اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی کودکان به شیوه بازی، توأم با مداخلات فراتشخیصی مشکلات هیجانی مادران بر اضطراب، افسردگی و کیفیت خواب کودکان با اختلال یادگیری. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند*، ۳۰(۱)، ۸۷-۹۸.
- بیرامی، منصور و خیری‌آباد، مینا. (۱۴۰۳). مقایسه کارکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اختلال بدتنظیمی خلق اخلاک‌گر با کودکان بهنجار. *مجله روان‌شناسی*، ۲۸(۳)، ۲۸۳-۲۹۲.
- پرویزی، سرور، احمدی، فضل‌اله، و نیکبخت نصرآبادی، علیرضا. (۱۳۸۴). از هویت تا سلامت: تبیین تئوریک مفهوم سلامتی از دیدگاه نوجوانان. *طب و تزکیه*، ۱۴(۴)، ۲۷-۳۷.
- پورصادق، مرتضی؛ مقدسین، مریم و حسنی، جعفر. (۱۴۰۰). بررسی روابط ساختاری سیستم فعال‌ساز رفتاری و سیستم بازداری رفتاری با مشکلات درونی‌سازی و برونی‌سازی با توجه به نقش میانجی کارکردهای اجرایی گرم و سرد. *مجله روان‌شناسی*، ۲۵(۳)، ۴۵۸-۴۸۹.
- حسنی، رفیق و صفری، فرمیسک. (۱۴۰۰). اثربخشی بازی‌های فکری بر کارکردهای اجرایی کودکان پیش‌دبستانی. *تفکر و کودک*، ۱۲(۲)، ۱۱۳-۱۳۱.
- کرمی، جهانگیر؛ حیدری‌شرف، پریسا و شفیعی، بهناز. (۱۳۹۴). رابطه راهبردهای تنظیم هیجان و هوش هیجانی با هراس اجتماعی در دانش‌آموزان آسیب دیده بینایی و آسیب دیده شنوایی. *مجله تعلیم و تربیت / استثنایی*، ۱۵(۱)، ۵-۱۴.
- کلاتری دهقی؛ نوری، علی و عباسی، فرزانه. (۱۳۹۸). شناسایی و طبقه‌بندی انواع بازی‌های مراکز پیش‌دبستانی شهرستان ملایر. *تفکر و کودک*، ۱۰(۲)، ۲۱۱-۲۳۷.
- Ahmed, S. F., Tang, S., Waters, N. E., & Davis-Kean, P. (2019). Executive function and academic achievement: Longitudinal relations from early childhood to adolescence. *Journal of Educational Psychology*, 111(3), 446. <https://doi.org/10.1037/edu0000296>
- Bao, R., Wade, L., Leahy, A. A., Owen, K. B., Hillman, C. H., Jaakkola, T., & Lubans, D. R. (2024). Associations between motor competence and executive functions in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 54(8), 2141-2156. doi: 10.1007/s40279-024-02040-1
- Bernier, A., Carlson, S. M., Deschenes, M., & Matte-Gagne, C. (2012). Social factors in the development of early executive functioning: A closer look at the caregiving environment. *Developmental Science*, 15, 12-24. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2011.01093.x>
- Boerma, T., & Blom, E. (2020). Effects of developmental language disorder and bilingualism on children's executive functioning: A longitudinal study. *Research in Developmental Disabilities*, 107, 103782: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103782>
- Bryck, R. L., & Fisher, P. A. (2012). Training the brain: practical applications of neural plasticity from the intersection of cognitive neuroscience, developmental psychology, and prevention science. *American Psychologist*, 67(2), 87. <https://doi.org/10.1037/a0024657>
- Ciuhan, G. C., & Iliescu, D. (2021). Depression and learning problems in children: Executive function impairments and inattention as mediators. *Acta Psychologica*, 220, 103420: <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2021.103420>
- Dawson, P., & Guare, R. (2004). *Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention*. New York: Guilford Press.
- Denckla, M. B. (2007). *Executive function: Binding together the definitions of attention deficit/ hyperactivity disorder and learning disabilities*. In L. Meltzer (Ed.), *Executive function in education: From theory to practice* (pp. 5-19). New York: Guilford Press.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*. No. 64, 135-168: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Goldstein, S., & Naglieri, J. A. (2014). *Handbook of executive functioning*. Springer.
- Jiang, J., Guo, W., & Wang, B. (2022). Effects of exergaming on executive function of older adults: a systematic review and meta-analysis. *PeerJ*, 10, e13194. <https://doi.org/10.7717/peerj.13194>
- Koepp, A. E., Gershoff, E. T., Castelli, D. M., & Bryan, A. E. (2022). Preschoolers' executive functions following indoor and outdoor free play. *Trends in Neuroscience and Education*, 100182. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2022.100182>
- Korucu, I., Rolan, E., Napoli, A. R., Purpura, D. J., & Schmitt, S. A. (2019). Development of the home executive function environment (HEFE) scale: Assessing its relation to preschoolers' executive function. *Early Childhood Research Quarterly*, 47, 9-19. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.09.001>
- Korucu, I., Litkowski, E., Purpura, D. J., & Schmitt, S. A. (2020). Parental executive function as a predictor of parenting practices and children's executive function. *Infant and Child Development*, 29(1), e2152. <https://doi.org/10.1002/icd.2152>
- Kou, R., Zhang, Z., Zhu, F., Tang, Y., & Li, Z. (2024). Effects of Exergaming on executive function and motor ability in children: A systematic review and meta-analysis. *Plos one*, 19(9), e0309462. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0309462>

- Lantrip, C., Isquith, P. K., Koven, N. S., Welsh, K., & Roth, R. M. (2016). Executive function and emotion regulation strategy use in adolescents. *Applied Neuropsychology: Child*, 5(1), 50-55. <<https://doi.org/10.1080/21622965.2014.960567>>
- Lapointe, V. R., Ford, L., & Zumbo, B. D. (2007). Examining the relationship between neighborhood environment and school readiness for kindergarten children. *Early Education and Development*, 18, 473-495. <<https://doi.org/10.1080/10409280701610846>>
- Mao, F., Huang, F., Zhao, S., & Fang, Q. (2024). Effects of cognitively engaging physical activity interventions on executive function in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 15, 1454447. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1454447>
- McClelland, M. M., Geldhof, J., Morrison, F., Gestsdottir, S., Cameron, C., Bowers, E., & Grammer, J. (2018). Self-Regulation. In N. Halfon, C. Forrest, R. Lerner, & E. Faustman (Eds.), *Handbook of life course health development*. Springer Cham. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-47143-3_12>
- McLaughlin, K. A., Hatzenbuehler, M. L., Douglas, S. M., & Nolen-Hoeksema, S. (2011). Emotion deregulation and adolescent psychopathology: A prospective study. *Behavior research and Therapy*, 49, 544-554. <<https://doi.org/10.1016/j.brat.2011.06.003>>
- Medina-Rodríguez, J. C. (2025). The Dual Influence of Video Games on Adolescents' Executive Functions. *Cureus*, 17(1). doi: 10.7759/cureus.76830. eCollection 2025 Jan
- Powers, A., & Casey, B. J. (2015). The adolescent brain and the emergence and peak of psychopathology. *Journal of Infant, Child, and Adolescent Psychotherapy*, 14(1), 3-15. <<https://doi.org/10.1080/15289168.2015.1004889>>
- Ramos, D. K., Bianchi, M. L., Rebello, E. R., & Martins, M. E. O. (2019). Interventions with games in an educational context: improving executive functions. *Psicologia: Teoria e Prática*, 21(2), 316-335. <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/ptp/article/view/10763>>
- Rivera-Urbina, G. N., Orozco-Roldán, M. F., & Molero-Chamizo, A. (2025). Executive functions in adolescence: A longitudinal study comparing evaluations before and after the COVID-19 pandemic. *Social Neuroscience*, 1-9.
- Sánchez-García, C., Morales-Sánchez, V., Reigal, R. E. & Hernández-Mendo, A. (2024). Relationships between type of sport played and hot and cold executive functions in children and adolescents: a systematic review. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 24(2), 1-19
- Sutin, A. R., Sesker, A. A., Stephan, Y., & Terracciano, A. (2022). Socioeconomic status, internalizing and externalizing behaviors, and executive function in adolescence: A longitudinal study with multiple informants. *Psychiatry Research*, 313, 114585. <<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.114585>>
- Tao, R., Yang, Y., Wilson, M., Chang, J. R., Liu, C., & Sit, C. H. (2025). Comparative effectiveness of physical activity interventions on cognitive functions in children and adolescents with Neurodevelopmental Disorders: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 22(1), 6. DOI: 10.1186/s12966-024-01702-7
- Vorraber Lawson, G., Ugrinowitsch, C., Costa, R., & Lamas, L. (2025). Effects of different types of chronic physical activities and sports on executive functions among children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 1-15. DOI: 10.1080/02640414.2025.2468587
- Whitham, M. (2017). Effects of executive function skills instruction on classroom behavior. *Educational Specialist*, 121, 1-45. <<https://commons.lib.jmu.edu/edspec201019/121>>
- Zelazo, P. D., Blair, C. B., & Willoughby, M. T. (2016). Executive function: Implications for education (NCER 2017-2000). Washington, DC: National Center for Education Research, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.