

## اثر بخشی تلفیقی بازی‌های ساختاریافته و تحریکات حسی بر عملکرد اجرایی کودکان اتیسم

زهره موسی زاده<sup>۱</sup>، آسیه محجوبی<sup>۲</sup>، عروج قالیباف<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** هدف پژوهش حاضر تعیین میزان اثر بخشی تلفیقی دو روش بازی های ساختاریافته و تحریکات حسی بر عملکرد اجرایی کودکان اتیسم بود.

**روش پژوهش:** پژوهش حاضر مطالعه‌ای شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با یک گروه کنترل بود. از جامعه آماری کودکان دختر و پسر ۵ تا ۱۲ سال مبتلا به اوتیسم، ۲۰ کودک مراجعه کننده به مرکز درمانی توانبخشی پایا در شهر تهران در سال ۱۳۹۹، با در نظر گرفتن ملاک های ورود و خروج انتخاب شده و به صورت تصادفی در گروه های آزمایش و کنترل (هر گروه ۱۰ نفر) جایگماری شدند. روش برآورد حجم نمونه بر اساس جدول کوهن، با اندازه اثر ۰/۵، توان آزمون ۰/۸ و آلفای ۰/۰۵ حجم نمونه معادل ۲۰ نفر برآورد شد. گروه آزمایش علاوه بر خدمات آموزشی و درمانی مرکز پایا، از ۱۲ جلسه تلفیقی تحریک حسی و بازی درمانی بهره مند شدند ولی گروه کنترل فقط خدمات آموزشی و درمانی مرکز پایا را دریافت کردند. والدین کودکان هر دو گروه قبل و بعد از مداخله، پرسشنامه درجه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی گای اسکویت و کن ورسی (۲۰۰۰) را تکمیل کردند. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری (MANCOVA) و به کارگیری نرم افزار SPSS انجام گردید.

**یافته های پژوهش:** یافته ها نشان داد که مداخله لگو درمانی کنترل عملکرد اجرایی کودکان گروه آزمایش را در مقایسه با گروه کنترل در مؤلفه های بازداری، برنامه ریزی، سازمان دهی و کنترل عملکرد اجرایی در سطح معناداری ۰/۰۱ و مؤلفه کنترل هیجانی در سطح معناداری ۰/۰۵ بهبود می بخشد. نتیجه گیری: با توجه به تأیید فرضیه های پژوهش مبنی بر اثربخشی تلفیق بازی های ساختاریافته و تحریک حسی بر بهبود عملکرد اجرایی کودکان دارای اختلالی طیف اوتیسم، نتایج این پژوهش می تواند در محیط های درمانی و مراکز ارائه خدمات مشاوره ای به منظور کاهش اختلال و تقویت عملکرد این کودکان مورد استفاده قرار گیرد.

<sup>۱</sup> دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه امام صادق (ع) (نویسنده مسئول) moosazadeh@isu.ac.ir

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد روان شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

<sup>۳</sup> کارشناس ارشد راهنمایی و مشاوره، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن

**۱۳۶ فصل نامه سلامت و آموزش در اوان کودکی؛ سال سوم، شماره دوم، شماره پیاپی (۸)، تابستان ۱۴۰۱**

**کلید واژه‌ها:** اوتیسم، تحریک حسی، عملکرد اجرایی، بازی‌های ساختاریافته، لگودرمانی، کودکان اوتیستیک.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۱۲

اوتیسم اختلالی نورولوژیک است که از توانایی کودک در برقراری ارتباط با دیگران، اجتماعی شدن و مشارکت در بازی‌های تخیلی جلوگیری می‌کند. در سال‌های اخیر توجه بی سابقه‌ای در عرصه عمومی و پژوهشی به اختلال اوتیسم شده است. اوتیسم نخستین بار توسط کانر<sup>۱</sup> توصیف شد و به عنوان اوتیسم کودکان یا اختلال طیف اوتیسم شناخته شد. در خودماندگی یا اوتیسم، نوعی از اختلالات نافذ رشد است که با رفتارهای ارتباطی و کلامی غیرطبیعی مشخص می‌شود. (انجمن روانپزشکی آمریکا؛ ۲۰۱۳). از مجموع اختلالات نافذ رشد، اختلال اوتیستیک بیشترین شرایط و ویژگی‌های تشخیصی را داشته و اوتیسم جزء پرمخاطره‌ترین اختلالات روانی است که دارای سریع‌ترین نرخ رشد بوده است چرا که علت و درمان قطعی برای این اختلال وجود ندارد (میرزاخانلو، ۲۰۱۲). این اختلال ارتباط با دیگران و دنیای خارج را برای مبتلایان دشوار ساخته و شکست کودک در خودمانده در بیان یا درک زبان، متداول‌ترین مشکلاتی است که والدین به هنگام مراجعه به متخصصان عنوان می‌کنند (هیل، زاوینی، دریسکال و کودیل-اسمیت، ۲۰۱۹). از نظر اجتماعی، کودکان با اختلال اوتیسم به ندرت به کودکان دیگر علاقه نشان می‌دهند، از رفتار افرادی که در اطراف آنها هستند، کمتر تقلید می‌کنند و از پاسخ دادن به هنگامی که نام آنها را صدا می‌زنند اجتناب می‌ورزند (کنی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). این اختلال باعث می‌شود که مغز نتواند در زمینه رفتارهای اجتماعی و مهارت‌های ارتباطی به درستی عمل کند و مانع یادگیری چگونگی ارتباط و تعامل با دیگران به طور اجتماعی می‌شود. کودکان مبتلا به این اختلال در زمینه ارتباط کلامی و غیرکلامی، رفتارهای اجتماعی، فعالیت‌های سرگرم کننده و بازی دارای مشکل هستند. همچنین رفتارهای چالش برانگیز و آسیب‌های روانی در این افراد نسبت به جمعیت عادی بیشتر است (چونگ و چن، ۲۰۱۷). با آنکه تصور می‌شود ضریب هوشی افراد دچار اختلال اوتیسم با عملکرد بالاسر دامنه‌ی متوسط و بالاتر از متوسط قرار داشته باشد، اما کمبودهایی در روابط متقابل، شناخت اجتماعی و کاربرد زبان نشان می‌دهند (سوباراجو، سورش، ساندارام و ناراسیمهان، ۲۰۱۷).<sup>۳</sup> نقص در مهارت‌های اجتماعی آنها معمولاً با افزایش سن فروکش نمی‌کند و مشکلات اجتماعی در این افراد زمانی بیشتر مشهود می‌شود که وارد مدرسه بشوند و به سن نوجوانی برسند؛ یعنی زمانی که ظرافت‌های دقیق‌تری در تعامل‌های اجتماعی مورد نیاز است (لووک، ویلیام، شی و کاساری، ۲۰۱۷).<sup>۴</sup> به زعم گانتمن، کپ، اورن سکی و لایوگ سن (۲۰۱۲)<sup>۵</sup> عدم کسب مهارت‌های اجتماعی و تعمیم‌دهی ناقص این مهارت‌ها در افراد دچار اختلال طیف اوتیسم در

<sup>۱</sup>Kanner, L.

<sup>۲</sup>American Psychological Association

<sup>۳</sup>Hill, J., Ziviani, J., Driscoll, C., Cawdell, S.

<sup>۴</sup>Kenny, L., Hattersley, C., Molins, B., Buckley, C., Povey, C., & Pellicano, E.

<sup>۵</sup>Individuals with high function Autism disorder

<sup>۶</sup>Subbaraju, V., Suresh, M. B., Sundaram, S., & Narasimhan, S

<sup>۷</sup>Locke, J., Williams, J., Shih, W., & Kasari, C.

<sup>۸</sup>Gantman, A., Kapp, S K., Orenski, K., & Laugeson, E. A.

کودکی، سبب تجربه تنهایی ناشی از ایجاد و حفظ روابط اجتماعی و مشکلات سلامت روان، و در نوجوانی سبب فقدان حمایت اجتماعی مثبت از طرف همسالان، دوستان و والدین می‌شود (هالپرین و همکاران، 2012؛ همفری و سیمز، ۲۰۱۰).

بررسی ویژگی‌های زبانی و ارتباطی فرد اوتیستیک در ارزیابی صحیح این اختلال بسیار مهم است. در این ارتباط تمایز صحیح این اختلال از سایر اختلالات مشابه، نظیر عقب‌ماندگی ذهنی با نشانه‌های رفتاری، اختلال مختلط زبان درکی-بیانی، زبان پریشی اکتسابی همراه با تشنج، حایز اهمیت است. از این رو تعیین سطح زبانی فرد اوتیستیک توسط متخصصین تیم توانبخشی می‌تواند نقش مؤثری در روند تشخیص فرد ایفا کند (کیگارد و تارگر فلاسگر، ۲۰۰۱؛ سادوک و سادوک، 2007). یافته‌های پژوهشی نیز حکایت از نیاز مبرم این جمعیت آسیب‌پذیر به ارائه آموزش مهارت‌های اجتماعی به منظور بهبود روابط اجتماعی و افزایش میزان بهزیستی روان‌شناختی آنها دارد (دوون و هاریس، ۲۰۱۶؛ مونتگومری، آلیسون، لای، کسیدی، لانگدون و باون-کهن، ۲۰۱۶؛ چونگ و چن، ۲۰۱۷).

یکی دیگر از حوزه‌های دچار آسیب در کودکان طیف اختلال اوتیسم، کارکردهای اجرایی است که به عنوان یک اصطلاح کلی برای فرآیندهای شناختی شامل تغییر وضعیت، نگهداری، مهار، تداخل-کنترل، انسجام فضا و زمان، حافظه کاری در نظر گرفته می‌شود (بویید<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹؛ لگوف<sup>۱</sup> و همکاران، 2004). در واقع کارکردهای اجرایی نوعی توانایی پردازش اطلاعات هستند. بنابراین به میزان پیچیدگی رفتارهای اجتماعی، نیاز به استفاده از کارکردهای اجرایی افزایش می‌یابد (صادقی، ۲۰۰۴). نقایص کارکردهای اجرایی در کودکان مبتلا به اوتیسم ممکن است با نقایصی همانند عدم انعطاف‌پذیری شناختی، درجاماندگی و پاسخ‌های نامناسب به موقعیت‌های اجتماعی همراه باشد، علاوه بر این، اختلال در کارکردهای اجرایی منجر به نقص در سایر حوزه‌های شناختی بویژه در حوزه عملکرد زبانی و اجتماعی می‌گردند (نایر<sup>۳</sup> و همکاران، 2008؛ عبدالمحمدی، ۲۰۱۶).

<sup>1</sup> Humphrey, N., Symes, W.

<sup>2</sup> Kjelgaard, M., & Tager-Flusberg, H.

<sup>3</sup> Sadock, B.J., & Sadock, V. A.

<sup>4</sup> Dunn, M., & Harris, L.

<sup>5</sup> Montgomery, C. B., Allison, C., Lai, M. C., Cassidy, S., Langdon, P. E., & Baron-Cohen, S.

<sup>6</sup> Chung, C. H., & Chen, C. H.

<sup>۷</sup>Boyd, B. A., McBee, M., Holtzclaw, T., Baranek, G & Bodfish.

<sup>۸</sup>Legoff, DB.

<sup>۹</sup>Naber FB, Bakermans-Kranenburg MJ, van IJzendoorn MH, Swinkels SH, Buitelaar JK, Dietz C.

تاکنون روش‌های درمانی بسیاری که منجر به کاهش علائم اوتیسم شود، به کار گرفته شده است (جیگلو، ۲۰۰۹). این درمان‌ها شامل مداخلات رفتاری، مداخلات تکاملی و مداخلات شناختی-رفتاری هستند. درحالی‌که هر مداخله از فلسفه زیربنایی خاص خود نشأت گرفته، اما هم‌پوشانی زیادی با هم دارند. برای مثال رویکرد‌های درمانی مختلف برای این اختلال شامل تحلیل رفتار کاربردی، درمان‌های رژیمی<sup>۲</sup>، فلور تاپیم، دارودرمانی<sup>۳</sup>، یکپارچگی حسی<sup>۴</sup>، موسیقی درمانی<sup>۵</sup>، نظام ارتباطی مبادله تصویری، مدل مداخله تحولی<sup>۶</sup> یا رویکرد گرین اسپن<sup>۷</sup>، مدل روش درمانی و آموزشی کودکان اوتیسمیک و ناتوانی‌های ارتباطی مرتبط با این بیماری و غیره می‌باشند (همنان<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۶؛ ایوانس و گری<sup>۹</sup>، ۲۰۱۱).

بازی همواره یکی از روش‌های مورد استفاده در فرآیند مداخله بوده از ظرفیت زیادی در برانگیختن و تحریک حواس کودکان اوتیسم برخوردار است به گونه‌ای که زمینه تعامل و غنی‌سازی فعالیت‌های ارتباطی را در این کودکان فراهم می‌کند. هرچه بازی گسترده‌تر، پیچیده‌تر و اجتماعی‌تر باشد، کودک از مصونیت روانی و اجرایی برخوردار می‌شود. کودک با توجه به نقش‌های مختلفی که در این نوع بازی به خود می‌گیرد می‌تواند اعتقادات، احساسات و مشکلات خود را بروز داده و مهارت‌های زندگی را بیاموزد (متسون و لویزلی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۸). در همین راستا سایر پژوهشگران علاوه بر اهمیت بازی، در نتایج پژوهش خود بر نقش بازی با لگو تاکید داشته و اذعان کرده‌اند که این کودکان از طریق لگو درمانی نیاز به برتری جویی را در خود ارضا نموده و احساسات، عواطف، ترس‌ها، تردیدها، مهار و محبت، خشم و نگرانی‌های خود را منعکس می‌کنند. این پژوهشگران معتقدند که لگودرمانی و الگوهای مختلف آن تمایل به جنگ‌جویی و ستیزه‌گری را در کودکان تعدیل کرده و برون‌گرایی کودک را افزایش می‌دهد و کودکان در ضمن بازی روش ابراز عواطف مختلف را فرا می‌گیرند، در

<sup>1</sup> Giglio, C. P.

<sup>2</sup> Diet therapy

<sup>3</sup> Drug therapy

<sup>4</sup> Sensory integrity method

<sup>5</sup> Music therapy

<sup>6</sup> Transformation intervention model

<sup>7</sup> Greenspan approach

<sup>۸</sup> Heimann M, Laberg KE, Nordoen B.

<sup>9</sup> Evans, N., & Gray, C.

<sup>۱۰</sup> Matson, JL.

<sup>۱۱</sup> Luiselli JK

نتیجه بهتر می‌توانند عواطف خویش را کنترل کنند (هالپرین<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۲؛ نایر و همکاران، 2008).

یکی از شایع‌ترین روش‌های درمانی مورد استفاده در حوزه اختلالات کودکان اوتیسم، رویکرد تحریک حسی است. حواس ما شامل شنوایی، بویایی، بساوائی، چشائی و فرآیند حرکت و جاذبه می‌باشد. زمانی که این دستگاه‌ها به خوبی کار کنند و مغز بتواند به درستی اطلاعات را تفسیر کند، به این روند یکپارچگی حسی گفته می‌شود. پژوهشگران معتقدند از عوامل مهم بروز این اختلال در کودکان، انحراف در دریافت اطلاعات حسی است (کیس اسمیت و آربسمان<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸). تحریک حسی یک فرآیند عصب شناختی است که به ارتباط فرآیند عصبی و رفتار اشاره دارد. در واقع، توانایی سازمان‌دهی اطلاعات جهت استفاده از آن، تعریف شده است که طی آن، درون داده‌های حسی که شخص از محیط و بدن خود دریافت می‌کند، سازماندهی و یکپارچه شده و استفاده از بدن در محیط ممکن می‌شود. کودکان اوتیستیک به دلیل مشکلات حسی سعی دارند با انجام رفتارهای کلیشه‌ای بر برانگیختگی سیستم عصبی در جهت تحریک حسی عمل کنند و یا ممکن است در مقابل محرک‌های حسی و تحریک‌پذیری سریع در مقابل عوامل محیطی به دنبال کسب آرامش و کاهش اثرات محرک‌های محیطی، خود را ناگزیر به انجام رفتارهای کلیشه‌ای کنند (پارکر و اوبراین<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱؛ طرازی، ۲۰۱۳). رویکرد تحریک حسی به دنبال فراهم نمودن فرصت‌هایی برای کودکان به منظور ارتقاء کنترل درون داد حسی، عمقی و لمسی است. درمانگر حین مداخله به تسهیل یک پاسخ انطباقی می‌پردازد که کودک به منظور یکپارچه نمودن اطلاعات حسی به آن نیاز دارد. کار درمانگران از رویکرد تحریک حسی در درمان کودکان اوتیسم بسیار استفاده می‌کنند. برخی محققین در توجیه دلایل استفاده از این رویکرد به مواردی چون ایجادکننده یک پیوند قوی بین کودک و درمانگر و القاء تأثیر مثبت منتهی به بهبودی در کودک اشاره کرده‌اند (کیس اسمیت<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). در ایران نیز پژوهش‌های متعددی در زمینه نقش بازی‌های اجتماعی و تحریک حسی در بهبود عملکرد اجتماعی کودکان اوتیستیک انجام شده است. در زمینه نتایج پژوهش‌های انجام شده بر تأثیر بازی درمانی با رویکرد شناختی رفتاری (فرامرزی و قانع، ۲۰۱۹)، استفاده از دو روش تحلیل رفتار کاربردی و روش بازی درمانی (خانزاده و همکاران، ۲۰۱۸)، نقش و اندازه اثر لگودرمانی (پورا اعتماد و همکاران، ۲۰۱۷)، مداخله پردازش حسی بهنگام (اسدی کندمانی و همکاران، ۲۰۱۶) و نقش بازی‌های ساختاریافته بر کارکردهای اجرایی (میرزاخانی و همکاران، ۲۰۱۶) تأکید کرده‌اند.

در مجموع با توجه به شیوع زیاد این اختلال، مکفی نبودن تحقیقات کافی در جهت تدوین برنامه مناسب بازی درمانی برای کاهش نقص عملکرد اجرایی که می‌تواند منجر به کاهش رفتارهای تکراری، اختلال ارتباطی و اجتماعی کودکان اوتیسم شود، همچنین با عنایت به مسائل اقتصادی و مشکلات عاطفی-

<sup>۱</sup>Halperin JM, Marks DJ, Bedard AC, Chacko A, Curchack JT, Yoon CA, Healey DM.

<sup>۲</sup>Case-Smith J, Arbesman M.

<sup>۳</sup>Parker N, O'Brien P.

<sup>۴</sup>Case-Smith J, Law L, Missiuna C, Pollock N, Stewart D.

روانی و اجتماعی ناشی از این اختلال، پژوهش حاضر در صدد است به بررسی تاثیر رویکرد تلفیقی بازی درمانی ساختار یافته و تحریک حسی بر بهبود عملکرد اجرایی کودکان اوتیسم بپردازد.

### روش

روش پژوهش حاضر شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و یک گروه کنترل بود. هر گروه دو بار مورد اندازه‌گیری قرار گرفت، اولین اندازه‌گیری با اجرای یک پیش‌آزمون قبل از آموزش و دومین اندازه‌گیری پس از اتمام آموزش‌های مورد نیاز صورت گرفت. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کودکان دختر و پسر ۵ تا ۱۲ سال مبتلا به اوتیسم که در سال ۱۳۹۹ به مرکز درمانی توانبخشی پایا در شهر تهران مراجعه کرده بودند. به منظور انتخاب نمونه پژوهش، از بین کودکان مراجعه کننده به مرکز مذکور، ۲۰ کودک با عملکرد بالا (دارا بودن بهره هوشی بالاتر از ۸۰ پس از اجرای آزمون هوش و کسلر) به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و سپس به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۱۰ نفر) جایگماری شدند. گروه آزمایش علاوه بر خدمات آموزشی و درمانی مرکز پایا، در ۱۲ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای بازی درمانی گروهی همزمان با استفاده از روش تحریک حسی شرکت کردند و گروه کنترل فقط خدمات آموزشی و درمانی مرکز پایا را دریافت کردند. روش برآورد حجم نمونه بر اساس جدول کوهن، با اندازه اثر ۰/۵، توان آزمون ۰/۸ و آلفای ۰/۰۵ حجم نمونه ۲۰ نفر برآورد شد. والدین کودکان هر دو گروه به منظور بررسی عملکرد اجرایی آنها، قبل از شروع فرایند مداخله و بعد از اتمام جلسات بازی درمانی، فرم درجه‌بندی رفتاری عملکرد اجرایی را تکمیل نمودند. ملاک‌های ورود کودکان به این مطالعه شامل (تشخیص اختلال اوتیسم با عملکرد بالا توسط متخصص، دارا بودن بازه سنی ۵ تا ۱۲ سال، با سواد بودن والدین برای تکمیل پرسشنامه، دارا بودن بهره هوشی بالاتر از ۸۰، عدم بهره‌مندی همزمان از سایر مداخلات درمانی که بر شناخت موثر باشد مانند نوروفیدبک، عدم شرکت در کلاس‌های آموزشی مثل ورزش و موسیقی، عدم استفاده از رژیم دارویی روان‌پزشکی غیر از ریسپیریدون و هالوپریدول) و فاقد ملاک‌های خروج (عدم علاقه کودک به بازی لگو، عدم تمایل خانواده به ادامه همکاری در پژوهش، عدم همکاری کودک حین ارزیابی هوش، غیبت بیش از دو جلسه) بودند. لازم به ذکر است به منظور تحلیل داده از روش تحلیل کوواریانس چند متغیری (MANCOVA) استفاده گردید. ابزارهای مورد استفاده در پژوهش عبارت بودند از: مقیاس رتبه بندی اختلال اوتیسم گارز؛ مقیاس گارز چک لیستی است که به تشخیص کودکان مبتلا به اوتیسم کمک می‌کند. این آزمون در سال ۱۹۹۴ هنجار شد و معرف ویژگی‌هایی از اوتیسم بر روی گروه نمونه ۱۰۹۴ نفری بود. آزمون گارز بر اساس انجمن روان‌پزشکی آمریکا (APA) و با اتکا بر DSM-IV تهیه شده است. آزمون گارز برای اشخاص ۳ تا ۲۲ ساله مناسب بوده و می‌تواند به وسیله والدین و متخصصان در مدرسه یا خانه تکمیل شود. مقیاس گارز شامل چهار خرده مقیاس است که خرده مقیاس

<sup>۱</sup>Gilliam Autism Rating Scale (GARS)

<sup>۲</sup>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

اول، بیانگر رفتارهای کلیشه‌ای<sup>۱</sup> است که شامل آیت‌های ۱ تا ۱۴ بوده و رفتارهای کلیشه‌ای، اختلالات حرکتی و رفتارهای عجیب و غریب را توصیف می‌کند. خرده مقیاس دوم که برقراری ارتباطات<sup>۲</sup> است، موارد ۱۵ تا ۲۸ را شامل می‌شود و این آیت‌ها رفتارهای کلامی و غیر کلامی را توصیف می‌کند که نشانه‌هایی از اوتیسم است. تعاملات اجتماعی<sup>۳</sup> سومین خرده مقیاس شامل آیت‌های ۲۹ تا ۴۲ بوده و موضوع‌هایی را ارزیابی می‌کند که قادر است به طور مناسب رویدادها را برای مردم شرح دهد. چهارمین خرده آزمون اختلالات رشدی<sup>۴</sup> شامل آیت‌های ۴۳ تا ۵۶ است که سؤال‌های کلیدی را درباره سیر رشدی کودکی افراد می‌پرسد. مطالعات انجام شده در زمینه پایایی مقیاس گارز نمایانگر ضریب آلفای ۰٫۹۰، برای رفتارهای کلیشه‌ای، ۰٫۸۹، برای ارتباط، ۰٫۹۳، برای تعامل اجتماعی، ۰٫۸۸، برای اختلالات رشدی و ۰٫۹۶، در نشانه شناسی اوتیسم است. همچنین پایایی این آزمون به روش آلفای کرونباخ ۰٫۹۴ به دست آمده است. ضریب همبستگی به روش باز آزمایی در فاصله یک سال، ۰٫۸۸ برآورد شده است. همچنین، پایایی درون ارزیاب‌ها ۰٫۷۱ محاسبه شده است. این نتایج نشان می‌دهد که گارز در هر زمانی ثابت است. علاوه بر این، گارز می‌تواند به عنوان یک ابزار غربالگری تشخیصی استفاده شود. این آزمون در یک مطالعه مقدماتی توسط محققان این مطالعه در میان ۳۰ کودک اوتیستیک در اصفهان ارزیابی شد. در این مطالعه، پس از ترجمه نسخه اصلی، روایی محتوایی و صوری از طرف کارشناسان مربوطه تأیید شد. پایایی مقیاس به روش آلفای کرونباخ سنجیده شد و ضریب پایایی آزمون گارز ۰٫۹۱ به دست آمد.

مقیاس هوشی وکسلر (WISC-R): این مقیاس در سال ۱۹۴۵ برای سنجش هوش کودکان تدوین شد و در سال ۱۹۷۴ مورد تجدید نظر قرار گرفت، از دو مقیاس هوش کلامی و عملی تشکیل شد، هر مقیاس دارای ۶ خرده آزمون (در مجموع ۱۲ خرده آزمون) است که از هر کدام، ۵ خرده آزمون اصلی بوده، یک خرده آزمون به‌عنوان خرده آزمون مکمل یا ذخیره به کار می‌رود. خرده آزمون‌های اصلی مقیاس کلامی شامل اطلاعات عمومی، شباهت‌ها، محاسبه، گنجینه لغات و درک فهم بوده، در مقیاس عملی نیز تکمیل تصاویر، تنظیم تصاویر، طراحی مکعب‌ها، الحاق قطعات و رمزگردانی یا نماد عددی جزء خرده آزمون‌های اصلی این آزمون محسوب می‌شوند. فراخنای ارقام از مقیاس کلامی و مازها از مقیاس عملی، خرده آزمون مکمل یا ذخیره محسوب می‌شوند. (پاشا شریفی، ۱۳۹۱). این مقیاس توسط شهیم (۱۳۸۵) روی نمونه‌ی ۱۴۰۰ نفری از کودکان ۶ تا ۱۳ سال در شیراز هنجاریابی شده و پایایی بازآزمون آن ۰٫۴۴ تا ۰٫۹۴ و پایایی تنصیفی آن نیز ۰٫۴۲ تا ۰٫۹۸ گزارش شده است. روایی همزمان این مقیاس با استفاده

<sup>۱</sup>Stereotyped behaviors

<sup>۲</sup>Communication

<sup>۳</sup>Social Interaction

<sup>۴</sup>Developmental

<sup>۵</sup>Wechsler intelligence scale for children- revised

از همبستگی نمرات با نمرات بخش عملی مقیاس وکسلر برای کودکان پیش‌دبستانی ۰/۷۴ بوده، ضرایب همبستگی هوش بهره‌ای کلامی، عملی و کل به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۷۶ و ۰/۸۰ گزارش شده است. پرسشنامه تحریک حسی: از این پرسشنامه برای اندازه‌گیری پردازش‌های حسی و حرکتی از پرسشنامه حسی SPM استفاده شد. این پرسشنامه در سال ۲۰۰۷ توسط دیانه و همکاران برای کودکان ۶ تا ۱۲ سال تدوین شد. دارای ۷۵ گویه است، والدین یا مراقب، بر اساس لیف لیکرت درجه بندی شده با استفاده از ۴ گزینه، نمره گذاری می‌کنند. این پرسشنامه دارای ۷ زیرمجموعه (مشارکت اجتماعی، پردازش بینایی، پردازش شنیداری، پردازش لمسی، تعادل و حرکت، طرح ریزی ایده‌ها و آگاهی بدنی) می‌باشد. در پژوهشی کیوانی و همکاران (۱۳۹۹) این پرسشنامه پس از ترجمه و اصلاحات لازم، تعداد ۳۸۴ کودک ۲ تا ۵ سال از مهدهای کودک شهر تهران از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب و مقیاس بر روی آن‌ها اجرا کردند. تحلیل‌های روانسنجی در حیطه‌های روایی محتوایی و سازه و نیز پایایی (تجانس درونی و بازآزمایی) انجام شد. یافته‌ها نشان داد که خرده مقیاس‌ها و همچنین کل مقیاس SPM-P از روایی محتوایی و سازه مطلوبی برخوردار است. نسبت روایی محتوا حداقل ۰/۷۱ گزارش شد و شاخص روایی محتوا بین ۰/۷۳ الی ۱/۰ بدست آمد. همچنین شواهد حاصل از منابع و تحلیل‌های مختلف نشان دهنده ی ثبات درونی و بیرونی قابل قبول مقیاس بود ( $p < 0/05$ ). برای بررسی پایایی از آلفای کرونباخ استفاده شد. مقدار آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۸۳ و برای خرده مقیاسها حداقل ۰/۷۵ و حداکثر ۰/۹۳ بود. ضریب همبستگی نمرات دو اجرا برای نمره کل ۰/۷۸ بدست آمد.

پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی (فرم والدین): این پرسشنامه، توسط جراد جیویا گای اسکویت و کنورسی در سال ۲۰۰۰ نوشته شده است که دارای دو فرم والدین و معلمین و دارای ۸۶ سوال می‌باشد که رفتارهای کودک را در مدرسه و یا منزل از سوی مشاهده‌گر آن (یعنی والدین) مورد بررسی قرار می‌دهد و به منظور تسهیل سیر رفتاری عملکرد اجرایی کودکان ۵ تا ۱۸ ساله طراحی شده است. زمان تکمیل این فرم بین ۱۰ تا ۱۵ دقیقه است. جامعه مورد هدف آن شامل اختلالات رشدی و نیز اختلالات عصبی (اختلال بیش‌فعالی همراه با نقص توجه، اختلال طیف اوتیسم، اختلال خواندن، سندروم تور، عقب‌ماندگی ذهنی و آسیب‌های مغزی) می‌باشد. این پرسشنامه بارها برای ارزیابی عملکرد اجرایی کودکان طیف اوتیسم با عملکرد بالا استفاده شده است. هر کدام از سوالات مربوط به یکی از زیرمجموعه‌های پرسشنامه می‌باشد و این زیرمجموعه‌ها به دو قسمت اصلی مهارت‌های تنظیم رفتار و مهارت‌های فراشناخت تقسیم می‌شود که به شرح ذیل است:

- مهارت‌های تنظیم رفتار: مهار، تغییر، کنترل هیجان.

- مهارت‌های فراشناخت: حافظه کاری، برنامه‌ریزی، سازماندهی مواد، نظارت، توانایی شروع کردن.

ضریب اعتبار این پرسشنامه برای نمونه‌های بالینی در فرم والدین آن، ۰/۹۸ - ۰/۸۲ می‌باشد و زمانی که برای ارزیابی جامعه هنجار از آن استفاده شود، این میزان به ۰/۹۷ - ۰/۸۰ می‌رسد، روایی و پایایی نسخه‌ی فارسی پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی (فرم والدین) توسط نعیمی در جامعه‌ی در خود مانده انجام شده است. (میرزاخانی و همکاران، ۱۳۹۴) نسخه اصلی آزمون از ویژگی‌های روان سنجی خوب، روش اجرای ساده و روشن برخوردار است و ابزاری قابل اعتماد و کاربردی برای درمانگران

معرفی شده است. در پژوهش شهابی روایی و اعتبار پرسشنامه سنجیده شد که ضریب پایایی آزمون- بازآزمون خرده مقیاس‌های آزمون رتبه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی در کارکرد بازداری ۰/۹۰، جهت دهی ۰/۸۱، کنترل هیجانی ۰/۹۱، آغاز به کار ۰/۸۰، حافظه فعال ۰/۷۱، برنامه‌ریزی ۰/۸۱، سازماندهی اجزاء ۰/۷۹، نظارت ۰/۷۸، شاخص تنظیم رفتار ۰/۹۰، شاخص فرا شناخت ۰/۸۷ و نمره کلی کارکردهای اجرایی ۰/۸۹ بدست آمد. ضریب همسانی درونی برای این پرسشنامه از ۰/۸۷ تا ۰/۹۴ می‌باشد که نشان دهنده بالا بودن همسانی درونی کلیه خرده مقیاس‌های پرسشنامه است. (نوده ئی و همکاران، ۱۳۹۵). این آزمون پرسشنامه‌ای است که توسط والدین پر می‌شود، به درمانگران و خانواده ها کمک می‌کند تا درک بهتری از میزان کنترل، مهارت و توانایی حل مسئله کودکان داشته باشند و برای طرح‌ریزی برنامه درمانی و ایجاد رفتار هدفمند، بصورت کارآمدتری اقدام نمایند. این آزمون ۸ بخش اساسی از عملکردهای اجرایی را می‌سنجد. این ارزیابی دارای ۸۶ سؤال می‌باشد که با توجه به شرایط حادث شدن وضعیت برای کودک به عنوان "هیچ وقت" و "گاهی اوقات" و "همیشه" به ترتیب از ۰ تا ۲ توسط والدین در دو مرحله نمره‌گذاری شدند و رفتارهای کودک را در مدرسه و یا منزل مورد بررسی قرار دادند و در واقع این ارزیابی به منظور تفسیر رفتاری عملکرد اجرایی کودکان طراحی شده است. این پرسشنامه با مقیاس لیکرت نمره گذاری شد. هر کدام از سؤالات مربوط به یکی از زیر مجموعه‌های پرسشنامه می‌باشد و این زیر مجموعه‌ها به دو قسمت اصلی مهارت‌های تنظیم رفتار (بازداری، انتقالی، کنترلی هیجان) و مهارت‌های فراشناخت (برنامه ریزی، سازمان دهی مواد، نظارت، حافظه کاری، آغازگری) تقسیم می‌شود.

#### یافته ها:

یافته های توصیفی پژوهش حاضر نشان می دهد که در هر دو گروه آزمایش و کنترل ۵ دختر و ۵ پسر حضور داشتند. همچنین میانگین و انحراف استاندارد سن شرکت کنندگان گروه آزمایش به ترتیب ۸/۱۰ و ۰/۹۹ و گروه کنترل برابر با ۸/۶۰ و ۱/۰۷ است. استفاده از آزمون t مستقل ( $F(18) = 1/08, p > 0/05$ ) نشان داد که بین گروه‌ها به لحاظ سن تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارت دیگر دو گروه به لحاظ سن همگن بودند.

جدول (۱) میانگین، انحراف استاندارد و شاخص شاپیرو – ویلک هر یک از مؤلفه‌های عملکرد اجرایی (بازداری، انتقال توجه، کنترل هیجانی، آغازگری، حافظه کاری، برنامه‌ریزی، سازمان دهی مواد و کنترل) را در گروه‌های آزمایش و کنترل و در مراحل پیش آزمون و پس آزمون نشان می‌دهد.

جدول (۱): یافته‌های توصیفی مؤلفه‌های عملکرد اجرایی در گروه‌های آزمایش و کنترل

پس آزمون		پیش آزمون		گروه
(سطح معناداری) S-	SD ± M	(سطح معناداری) S-	SD ± M	
W		W		

۰/۹۰۵ (p=۰/۲۴۶)	± ۱۲/۶۰ ۲/۹۱	۰/۸۷۰ (p=۰/۱۰۱)	± ۱۹/۶۰ ۲/۷۶	آزمایش	بازداری
۰/۹۱۷ (p=۰/۳۳۰)	± ۱۸/۵۰ ۲/۳۷	۰/۸۸۲ (p=۰/۱۳۶)	± ۱۸/۷۰ ۲/۲۶	کنترل	
۰/۸۹۶ (p=۰/۱۹۷)	± ۱۵/۷۰ ۱/۵۵	۰/۹۶۷ (p=۰/۸۶۱)	± ۱۷/۸۰ ۱/۸۱	آزمایش	انتقال توجه
۰/۹۲۴ (p=۰/۳۹۳)	± ۱۸/۰۰ ۲/۱۶	۰/۹۰۸ (p=۰/۲۶۸)	± ۱۶/۴۰ ۱/۴۳	کنترل	
۰/۹۶۹ (p=۰/۸۸۱)	± ۱۱/۵۰ ۲/۲۹	۰/۸۵۵ (p=۰/۰۶۷)	± ۱۷/۲۰ ۲/۲۰	آزمایش	کنترل هیجانی
۰/۹۲۹ (p=۰/۴۳۸)	± ۱۶/۳۰ ۲/۴۱	۰/۹۰۸ (p=۰/۲۶۹)	± ۱۵/۸۰ ۱/۹۳	کنترل	
۰/۹۵۳ (p=۰/۷۰۲)	± ۱۳/۰۰ ۲/۲۱	۰/۹۱۷ (p=۰/۳۳۵)	± ۱۳/۵۰ ۱/۷۸	آزمایش	آغازگری
۰/۸۸۳ (p=۰/۱۴۰)	± ۱۴/۷۰ ۱/۵۶	۰/۹۵۵ (p=۰/۷۳۲)	± ۱۲/۹۰ ۲/۲۳	کنترل	
۰/۹۷۱ (p=۰/۸۹۷)	± ۱۶/۵۰ ۲/۷۸	۰/۹۴۷ (p=۰/۶۲۸)	± ۱۹/۳۰ ۲/۷۱	آزمایش	حافظه کاری
۰/۹۵۶ (p=۰/۷۳۴)	± ۱۷/۰۰ ۲/۱۶	۰/۸۹۷ (p=۰/۲۰۳)	± ۱۷/۲۰ ۲/۶۵	کنترل	
۰/۹۶۳ (p=۰/۸۱۴)	± ۱۵/۸۰ ۱/۹۳	۰/۹۲۹ (p=۰/۴۴۱)	± ۲۱/۱۰ ۱/۵۹	آزمایش	برنامه ریزی
۰/۹۳۹ (p=۰/۵۳۷)	± ۲۰/۵۰ ۲/۰۱	۰/۸۷۷ (p=۰/۱۲۰)	± ۲۰/۱۰ ۲/۷۳	کنترل	
۰/۹۳۵ (p=۰/۴۹۵)	± ۸/۳۰ ۲/۴۲	۰/۹۶۷ (p=۰/۸۶۱)	± ۱۳/۸۰ ۱/۸۴	آزمایش	سازمان دهی

۰/۹۴۱ (p=۰/۵۶۹)	± ۱۳/۶۰ ۱/۸۴	۰/۸۶۶ (p=۰/۰۸۹)	± ۱۳/۲۰ ۱/۵۲	کنترل	
۰/۹۳۰ (p=۰/۴۵۰)	± ۸/۷۰ ۲/۱۱	۰/۹۳۹ (p=۰/۵۴۷)	± ۱۵/۰۰ ۲/۰۵	آزمایش	کنترل
۰/۹۰۲ (p=۰/۲۲۹)	± ۱۳/۴۰ ۱/۸۴	۰/۹۵۰ (p=۰/۶۶۸)	± ۱۴/۲۰ ۱/۵۹	کنترل	

نکته: M؛ میانگین، SD؛ انحراف استاندارد، S-W؛ شاخص شاپیرو- ویلک  
 جدول شماره (۱) علاوه بر میانگین و انحراف استاندارد هر یک از مؤلفه‌های عملکرد اجرایی شاخص شاپیرو- ویلک مربوط به هر یک از آن‌ها را نشان می‌دهد و همچنان که ملاحظه می‌شود شاخص مزبور برای هر یک از مؤلفه‌ها در هر دو گروه و در هر دو مرحله پیش و پس آزمون در سطح ۰/۰۵ غیر معنادار است. این موضوع نشان می‌دهد که توزیع داده‌های مربوط به هر یک از مؤلفه‌ها نرمال است. برای آزمون مفروضه استقلال متغیرهای پیش آزمون از تحلیل واریانس چند متغیری استفاده شد. نتایج نشان داد ارزش F در سطح ۰/۰۵ غیر معنادار است (F(۸ و ۱۱)=۰/۸۷، p=۰/۵۷۰). این مطلب نشان دهنده آن است که پیش از اجرای متغیرهای مستقل بین گروه‌های آزمایش و کنترل به لحاظ مؤلفه‌های عملکرد اجرایی تفاوت معناداری وجود ندارد و مفروضه استقلال متغیرهای پیش آزمون از عضویت گروهی در بین داده‌های مربوط به عملکرد اجرایی برقرار بود.  
 همچنین به منظور آزمون همگنی واریانس خطای پس آزمون‌های مؤلفه‌های عملکرد اجرایی در بین گروه‌ها از آزمون لون استفاده شد. جدول (۲) نتایج آزمون لون را نشان می‌دهد.

جدول (۲) آزمون لون در مورد برابری واریانس‌های خطای مؤلفه‌های عملکرد اجرایی

متغیرها	F	Df1	df2	p
بازداری	۱/۴۵	۱	۱۸	۰/۲۴۴
انتقال توجه	۰/۰۳	۱	۱۸	۰/۸۷۳
کنترل هیجانی	۰/۱۶	۱	۱۸	۰/۶۹۱
آغازگری	۰/۲۲	۱	۱۸	۰/۶۴۲

اثر بخشی تلفیقی بازی‌های ساختاریافته و ... ۱۴۵

۰/۱۰۴	۱۸	۱	۲/۹۳	حافظه کاری
۰/۳۰۴	۱۸	۱	۱/۱۲	برنامه ریزی
۰/۱۰۵	۱۸	۱	۲/۹۲	سازمان دهی مواد
۰/۹۸۴	۱۸	۱	۰/۰۲	کنترل

جدول (۲) نشان می‌دهد که واریانس‌های خطای هیچ یک از مؤلفه‌های عملکرد اجرایی در دو گروه در سطح ۰/۰۵ معنادار نیست، این موضوع نشان می‌دهد که مفروضه برابری واریانس‌های خطا برای مؤلفه‌های عملکرد اجرایی برقرار است.

جدول (۳) نتیجه آزمون همگنی شیب خط رگرسیون بین پیش‌آزمون‌ها و پس‌آزمون‌های مؤلفه‌های عملکرد اجرایی را در دو گروه آزمایش و کنترل نشان می‌دهد.

جدول (۳) مقایسه شیب خط رگرسیون مؤلفه‌های عملکرد اجرایی

متغیر	F	p
بازداری	۲/۱۷	۰/۳۴۸
انتقال توجه	۱/۵۲	۰/۴۴۹
کنترل هیجانی	۲/۰۵	۰/۳۶۴
آغازگری	۲/۷۸	۰/۲۸۸
حافظه کاری	۱/۴۶	۰/۴۶۱
برنامه ریزی	۲/۴۲	۰/۳۲۱
سازمان دهی مواد	۰/۸۴	۰/۶۳۴
کنترل	۱/۶۴	۰/۴۲۶

همانطور که در جدول (۳) ملاحظه می‌شود تفاوت شیب خط بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون همه مؤلفه‌های عملکرد اجرایی در گروه‌های آزمایش و کنترل در سطح ۰/۰۵ غیر معنادار بوده و بنابراین مفروضه همگنی شیب خط رگرسیون بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون در مؤلفه‌های عملکرد اجرایی در دو گروه برقرار بود.

فرضیه پژوهش: تلفیق بازی‌های ساختاریافته و تحریک حسی عملکرد اجرایی در کودکان اوتیسم را بهبود می‌بخشد

پیش از آزمون فرضیه‌ها مفروضه همگنی واریانس — کوواریانس به وسیله آماره «ام — باکس»<sup>۱</sup> بررسی شد و نتایج نشان داد مفروضه مزبور در بین داده‌های پژوهش حاضر برقرار است ( $F = ۰/۹۴$ ،  $P = ۰/۵۷۸$ )،  $M$ ، در ادامه نتیجه آزمون کرویت بارتلت<sup>۲</sup> با درجه آزادی ۳۵ در سطح ۰/۰۱ معنادار بود ( $\chi^2 = ۵۵/۷۰۱$ ). بنابراین تحلیل کوواریانس چند متغیری برای مقایسه عملکرد اجرایی در بین گروه‌های آزمایش و کنترل مناسب بود. تحلیل کوواریانس اجرا و نتایج نشان داد ارزش  $F = ۰/۳۲۹$  و ویلکز لامبدا،  $\eta^2 = ۰/۶۷۱$ ،  $F = ۲۵/۵۳$ ،  $P = ۰/۰۰۱$ ، در سطح ۰/۰۱ معنادار است. این موضوع بیانگر آن است که دست کم یکی از مؤلفه‌های عملکرد اجرایی تحت تاثیر اجرای متغیر مستقل در گروه‌ها تغییر یافته است. برای روشن شدن این موضوع جدول (۴) نتایج تحلیل کوواریانس یکراهه در آزمون اثر متغیر مستقل بر مؤلفه‌های عملکرد اجرایی را نشان می‌دهد.

جدول (۴) نتایج تحلیل کوواریانس یکراهه در آزمون اثر متغیرهای مستقل بر مؤلفه‌های عملکرد اجرایی

متغیر وابسته	میانگین مجذورات بین گروهی	میانگین مجذورات خطا	F	p	$\eta^2$
بازداری	۶۵/۵۸	۶/۳۴	۱۰/۳۵	۰/۰۰۹	۰/۵۰۹
انتقال توجه	۴/۴۰	۳/۱۱	۱/۵۲	۰/۲۶۲	۰/۱۲۴
کنترل هیجانی	۳۴/۶۳	۳/۷۲	۹/۳۰	۰/۰۱۲	۰/۴۸۲
آغازگری	۵/۹۳	۳/۹۱	۱/۵۱	۰/۲۴۷	۰/۱۳۱
حافظه کاری	۲/۷۳	۵/۶۳	۰/۴۹	۰/۵۰۲	۰/۰۴۶
برنامه ریزی	۳۴/۷۸	۳/۴۸	۹/۹۸	۰/۰۱۰	۰/۵۰۳
سازمان دهی مواد	۴۸/۲۸	۲/۹۷	۱۶/۲۷	۰/۰۰۲	۰/۶۰۹
کنترل	۴۰/۳۶	۱/۷۰	۲۳/۷۴	۰/۰۰۱	۰/۷۰۴

نکته: در تمام سطوح متغیر وابسته درجه آزادی گروه برابر با ۱ و درجه آزادی خطا برابر با ۱۰ می باشد

<sup>۱</sup>- Box's M

<sup>۲</sup>- Bartlett test of sphericity

## ۱۴۷ اثر بخشی تلفیقی بازی‌های ساختاریافته و ...

بر اساس نتایج جدول فوق اجرای متغیر مستقل مؤلفه‌های بازداری ( $F(1 و 10) = 10/35, P < 0/01$ ) و برنامه‌ریزی ( $F(1 و 10) = 9/98, P < 0/01$ )، سازماندهی ( $F(1 و 10) = 16/27, P < 0/01$ ) و کنترل ( $F(1 و 10) = 23/74, P < 0/01$ ) عملکرد اجرایی را در سطح معناداری 0/01 و مؤلفه کنترل هیجانی ( $F(9 و 10) = 9/30, P < 0/05$ ) آن را در سطح معناداری 0/05 تحت تاثیر قرار داده است. ادامه برای ارزیابی جهت تفاوت‌ها، آزمون تعقیبی بن فرونی<sup>۱</sup> به کار گرفته شد که نتایج آن در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول (۵) آزمون بن فرونی در مؤلفه‌های عملکرد اجرایی شناختی

مؤلفه	سطح معناداری	خطای استاندارد	اختلاف میانگین
بازداری	0/009	1/44	4/62
کنترل هیجانی	0/012	1/11	3/36
برنامه ریزی	0/010	1/07	3/37
سازمان دهی مواد	0/002	0/98	3/98
کنترل	0/001	0/74	3/62

نتایج آزمون بن فرونی در جدول (۵) نشان می‌دهد که مداخله لگو درمانی در مقایسه با گروه کنترل مؤلفه‌های بازداری ( $\Delta\bar{x}4/62, SE1/44, P < 0/01$ )، برنامه ریزی ( $\Delta\bar{x}3/37, SE1/07, P < 0/01$ ) و سازمان دهی ( $\Delta\bar{x}3/98, SE0/98, P < 0/01$ ) و کنترل ( $\Delta\bar{x}3/62, SE0/74, P < 0/01$ ) عملکرد اجرایی را در سطح معناداری 0/01 و مؤلفه کنترل هیجانی ( $\Delta\bar{x}3/36, SE1/11, P < 0/05$ ) آن را در سطح معناداری 0/05 کاهش داده است. بدین ترتیب در آزمون فرضیه پژوهش حاضر چنین نتیجه‌گیری شد که تلفیق بازی‌های ساختاریافته و تحریک حسی مؤلفه‌های بازداری، برنامه‌ریزی، سازمان دهی، کنترل عملکرد اجرایی را در کودکان اوتیسم را بهبود می‌بخشد.

جدول (۶) درصد بهبود آزمودنی‌ها

آزمودنی ه	بازدار	انت	کنترل	آغازگ	برنام	سازما	کنت	حافظ
۱	ی	قال	هیجان	ری	ری	دهی	رل	کاری
		توجه	ی		زی	مواد		

<sup>۱</sup>-Bonfroni post hoc

اول	۵۳,۴	۵۵,۴	۶۰,۰	۵۲,۶	۵۸,۷	۶۰,۰	۶۳,۵	۵۸,۷
دوم	۵۲,۶	۵۸,۷	۵۲,۶	۵۰,۸	۵۵,۴	۵۱,۷	۵۸,۷	۵۲,۶
سوم	۵۸,۷	۶۳,۵	۵۸,۷	۶۰,۰	۶۳,۵	۵۳,۴	۵۵,۴	۶۳,۵
چهارم	۵۷,۱	۵۸,۶	۶۰,۴	۶۲,۰	۶۳,۵	۵۱,۷	۵۲,۶	۵۸,۷
پنجم	۵۲,۶	۵۷,۱	۶۳,۵	۵۵,۴	۵۱,۲	۵۸,۷	۶۰,۰	۵۵,۴
ششم	۵۵,۴	۵۰,۴	۵۱,۷	۵۲,۶	۵۳,۴	۵۸,۶	۵۲,۸	۵۷,۱
هفتم	۶۳,۵	۵۷,۱	۵۳,۴	۵۸,۷	۵۰,۸	۶۳,۵	۵۸,۷	۵۱,۷
هشتم	۵۷,۶	۵۸,۷	۵۸,۶	۵۶,۴	۵۸,۷	۵۷,۹	۵۱,۷	۵۲,۶
نهم	۶۰,۰	۵۸,۶	۵۲,۶	۶۰,۴	۵۳,۴	۵۷,۱	۵۲,۶	۵۵,۴
دهم	۵۴,۱	۵۸,۷	۵۰,۸	۵۵,۴	۵۲,۶	۵۸,۶	۵۰,۸	۵۳,۴

با توجه به نتایج جدول (۶) مشخص شد که کلیه آزمودنی‌ها در صد بهبودی بعد از درمان‌شان بالای ۵۰ درصد بوده است که از نظر بالینی معنی‌دار است یعنی مداخله لگو درمانی بر عملکرد اجرایی کودکان مبتلا به اختلالات اوتیسم موثر است.

### بحث و نتیجه‌گیری:

همانطور که یافته‌های این پژوهش نشان داد تلفیق بازی‌های ساختاریافته و تحریک حسی مؤلفه‌های بازداری، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، کنترل عملکرد اجرایی را در کودکان اوتیستیک بهبود می‌بخشد. همچنین یکی از عواملی که باعث ضعف در عملکرد اجرایی این کودکان می‌گردد، فقدان بازی‌های اجتماعی با همسالان است. کودکان اوتیستیک بیشترین زمان خود را صرف بازی‌های غیر اجتماعی می‌کنند و اغلب تنها بازی کردن را ترجیح می‌دهند. با توجه به این که بازی یکی از مهمترین عوامل در رشد کودک محسوب می‌گردد نتایج پژوهش‌ها بر نقش لگو درمانی در تقویت رشد شناختی، اجتماعی و مهارت‌های ارتباطی این کودکان تاکید دارند. همسو با نتایج پژوهش حاضر، نتایج پژوهش فرامرزی و قانعی (۲۰۱۹) نشان داد که بازی درمانی مبتنی بر رویکرد شناختی-رفتاری سبب کاهش رفتارهای چالشی کودکان اوتیسم با عملکرد بالا می‌شود. خانزاده و همکاران (۲۰۱۸) نتیجه گرفتند دو روش تحلیل رفتار کاربردی و روش بازی درمانی، به یک اندازه در کاهش مشکلات رفتاری کودکان اوتیستیک موثر بوده‌اند. در پژوهش پوراعتماد و همکاران (۲۰۱۷) نتایج نشان داد تحلیل دیداری و اندازه اثر لگو درمانی منجر به افزایش مهارت‌های اجتماعی کودکان دچار اختلال اوتیسم با عملکرد بالا شده و علائم اوتیسم از جمله مشکلات در زمینه تعاملات اجتماعی آن‌ها را کاهش داد؛ اما تغییری در رفتارهای کلیشه‌ای آن‌ها ایجاد نکرده است. در پژوهشی دیگر از اسدی‌کندمانی و همکاران (۲۰۱۶) مداخله پردازش حسی بهنگام برای

بهبود کارکردهای اجرایی مورد تایید قرار گرفته است. میرزاخانی و همکاران (۲۰۱۶) نیز در نتیجه پژوهش خود دریافتند که بازی‌های ساختاریافته بر کارکردهای اجرایی کودکان اوتیستیک مؤثر می‌باشد. همچنین هالپرین و دیگران (۲۰۱۲) در نتایج پژوهش خود اذعان کرده‌اند که این کودکان از طریق لگو درمانی نیاز به برتری جویی را در خود ارضا نموده و احساسات، عواطف، ترس‌ها، تردیدها، مهار و محبت، خشم و نگرانی‌های خود را منعکس می‌کنند. این پژوهشگران معتقدند که لگودرمانی و الگوهای مختلف آن تمایل به جنگ‌جویی و ستیزه‌گری را در کودکان تعدیل کرده و برون‌گرایی کودک را افزایش می‌دهد و کودکان در ضمن بازی روش ابراز عواطف مختلف را فرا می‌گیرند، در نتیجه بهتر می‌توانند عواطف خویش را کنترل کنند. نابر و همکاران (۲۰۱۰) معتقدند؛ لگودرمانی مهارت‌های اجتماعی، افزایش درگیر شدن و انگیزه و رشد مهارت‌های کلی را در این کودکان بهبود می‌بخشد و در عین حال حمایت و آموزش معلم در اثربخشی لگو درمانی نقش مهمی دارد. جان و همکاران (۲۰۰۹) در فرایند انجام پژوهشی نشان دادند که در کارکردهای اجرایی کودکان اوتیستیک نقص وجود داشته و محبت کودکان نسبت به هم‌گروهی‌های خود و همچنین ایفای نقش‌های مختلف، مانع ایجاد اضطراب و ناراحتی در بین آن‌ها می‌شود. همچنین نتایج پژوهش‌های بویید و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد که کارکرد اجرایی و ویژگی‌های حسی با رفتارهای تکراری رابطه دارند. در نتایج پژوهش لگوف و همکاران (۲۰۱۴) لگو درمانی به عنوان رویکردی مداخله‌ای با بهره‌گیری از علاقه کودکان به بازی، با هدف افزایش عملکرد اجرایی و مهارت‌های اجتماعی، شایستگی اجتماعی، اعتماد به خود و دیگران و تقویت خودرهبیری توسط آنها در نظر گرفته شده است.

همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان داد که لگو درمانی به عنوان یک بازی سیستمی، در تقویت توانایی برقراری ارتباط و حفظ آن و افزایش مهارت‌های ارتباطی تاثیرگذار است. نتایج برخی از پژوهش‌ها مانند پژوهش همانان و همکارانش (۲۰۱۶) بیانگر آن است که گنجاندن دوره کوتاهی از تقلید از کودکان دیگر در خلال جلسات بازی درمانی گروهی ممکن است به طور معنادار علاقه و انگیزه مشارکت را در کودک افزایش دهد. در تحقیق پارکر و اوبراین (۲۰۱۱) نیز نشان داده شد که کودکان مبتلا به اختلال اوتیسم، معمولاً در حوزه دیداری قوی هستند و با استفاده از روش‌های دیداری، به ویژه بازی درمانی، می‌توان تغییرات چشمگیری در بازی و رفتار کودک ایجاد کرد. نتایج پژوهش متسون و لویزلی (۲۰۱۸) نشان داد که در خلال بازی درمانی فرصت‌هایی فراهم می‌شود که کودک در تعامل با افراد و وسایل بازی، فعالیت‌های حسی-حرکتی، شناختی-هیجانی و ارتباطی مختلفی را تجربه می‌کند و از تجارب خویش برای پاسخ به رویدادها بهره می‌گیرد و این فرایند به تحریک چند جانبه و تحول بیشتر کارکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اختلال اوتیسم کمک قابل توجهی می‌کند.

#### محدودیت‌ها و پیشنهادات پژوهش

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به همزمانی اجرا با شرایط پاندمی ناشی از شیوع ویروس کرونا اشاره نمود که محدودیت در امکان دسترسی به موقعیت‌هایی غیر از محیط مرکز درمانی (موقعیت‌هایی نظیر زمین بازی، موقعیت‌های اجتماعی روزمره) ایجاد نمود. همچنین محدود بودن جامعه به تعداد

کودکان مراجعه کننده به مرکز درمانی توانبخشی پایا در شهر تهران، ضعف امکانات و شرایط مورد نیاز در مرکز جهت انجام لگودرمانی و سختی کار با کودکان اوتیسم و مشکلات در زمینه همکاری والدین جهت ادامه جلسات مداخله، از دیگر محدودیت های پژوهش حاضر بود.

پیشنهاد می شود در پژوهش های آتی:

- برای حصول اطمینان از درازمدت بودن اثربخشی بازی های ساختاریافته در پژوهش های آتی پیگیری فواصل زمانی کوتاه و بلندمدت انجام پذیرد.
- پژوهش های آتی به تفکیک روی گروه های سنی مختلف و با حجم نمونه بیشتر انجام گیرد و تاثیر برنامه برای گروه های سنی متفاوت مورد مقایسه قرار گیرد.
- سایر متغیرها مانند هوش و ویژگی های شخصیتی کودکان، سواد والدین و وضعیت اجتماعی-اقتصادی آن ها مدنظر قرار گیرد.
- مشارکت فعال والدین در برنامه درمانی و اختصاص دادن زمانی برای انجام برخی از بازی های تکمیلی در منزل با کمک والدین پیشنهاد می شود.
- در پژوهش های آتی از مشارکت کودکان دچار اختلالات اضطرابی، افسردگی و مشکلات سازگاری که به صورت افسردگی یا اضطراب تظاهر می نمایند در گروه های لگو درمانی استفاده نمایند.

#### ملاحظات اخلاقی

تمامی کدهای اخلاق مرتبط با پژوهش رعایت و لحاظ شده است.

- Abdolmohamadi, K., Alizadeh, H., Ghadiri Sourman Abadi, F., Taiebli, M., Fattahi, A. (2017). Psychometric Properties of Behavioral Rating Scale of Executive Functions (BRIEF) in Children aged 6 to 12 Years. *Educational Measurement*, 8(30): 135-151
- Assadi Ghandomani, R., Kazemi, F., Pishyare, E., Hashemipour, J., Nesaiyan, A. (2016). Relationship between Executive Functions with Sensory Processing Patterns in Autistic Student. *Psychology of Exceptional Individuals*, 6(21): 27-48
- Association AP. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: Dsm-5*: Amer Psychiatric Pub Incorporated; 2013.
- Autism spectrum disorder (ASD). Centers for disease control and prevention. <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/facts.html>. 2017.
- Boyd, B. A., McBee, M., Holtzclaw, T., Baranek, G & Bodfish. (2019). Relationship among repetitive behaviors, sensory features and executive function in high functioning autism. *Autism Spectrum Disorder*, 3 (4): 959-966.
- Case-Smith J, Law L, Missiuna C, Pollock N, Stewart D. *Foundations for Occupational Therapy Practice with Children*. In: Case-Smith J, O'Brien J, editors. *Occupational Therapy for Children*. 6th ed: Mosby/Elsevier; 2010 .
- Case-Smith J, Arbesman M. Evidence-based review of interventions for autism used in or of relevance to occupational therapy. *Am J Occup Ther*. 2008; 62(4): 416-29
- Chung, C. H., & Chen, C. H. (2017). Augmented reality based social stories training system for promoting the social skills of children with Autism. In *Advances in ergonomics modeling, usability & special populations* (pp. 495-505). Springer international publishing.
- Dunn, M., & Harris, L. (2016). *Prosody intervention for high-functioning adolescents and adults with Autism spectrum disorder: enhancing communication and social engagement through voice, rhythm, and pitch*. Jessica Kingsley Publishers.
- Evans, N., & Gray, C. (2011). The Practice and Ethics of Animal-Assisted Therapy with Children and Young People: Is It Enough that We Don't Eat Our Co-Workers? *British Journal of Social Work*, 21: 1-18.
- Faramarzi, M., Ghanei, M. (2020) The Effectiveness of Play Therapy based on Cognitive - Behavioral Therapy on Challenging Behaviors of High Functioning Autistic Children. *Psychology of Exceptional Individuals*. 9(36): 169-185
- Gantman, A., Kapp, S K., Orenski, K., & Laugeson, E. A. (2012). Social skills training for young adults with high-functioning Autism spectrum disorders: A randomized controlled pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(1): 1094-1103.
- Giglio, C. P. (2009). *The Accessibility of Animal-Assisted Therapy for Children with Autism: A Parent's Perspective*. [Project]. A project based upon an independent investigation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Social Work Northampton, Massachusetts: Smith College School for Social Work.
- Halperin JM, Marks DJ, Bedard AC, Chacko A, Curchack JT, Yoon CA, Healey DM. Training executive, attention, and motor skills: a proof-of-concept study in

preschool children with ADHD. *Journal of attention disorders*. 2012 Mar 5;1087054711435681.

- Heimann M, Laberg KE, Nordoen B. Imitative interaction increases social interest and elicited imitation in non-verbal children with autism, *Infant and child Development*. 2016; 15(3):297- 309. doi: 10.1002/icd.463.
- Hill, J., Ziviani, J., Driscoll, C., & Cawdell-Smith., J. (2019). Can Canine-Assisted Interventions Affect the Social Behaviours of Children on the Autism Spectrum? A Systematic Review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 6 (1): 13-25.
- Hosein Khanzadeh,A. Haghghi,N. Shabahang,R. (2018). Comparison of the Effectiveness of Applied Behavior Analysis and Play Therapy on Behavioral Problems of Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Exceptional Education* .18(155):13-20
- Humphrey, N., Symes, W. (2010). Perceptions of social support and experience of bullying among pupils with autistic spectrum disorders in mainstream secondary schools. *European Journal of Special Needs Education*. 25(1): 77–91.
- Keyvani S, Dadkhah A, Hosseini S A, Gholamali Lavasani M. Adaptation and Psychometric Properties of the "Sensory Processing Measure-Preschool" in Children. *JOEC* 2020; 20 (2) :33-46
- Kenny, L., Hattersley, C., Molins, B., Buckley, C., Povey, C., & Pellicano, E. (2016). Which terms should be used to describe autism? Perspectives from the UK autism community. *Autism*, 20(4): 442-462.
- Kjelgaard, M., & Tager-Flusberg, H. (2001). An Investigation of Language Impairment in Autism: Implications for Genetic Subgroups. *Lang Cogn Process*. 16(2-3): 287–308.
- Legoff, DB. (2004). Use of LEGO© as a therapeutic medium for improving social competence. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(5): 557-
- Locke, J., Williams, J., Shih, W., & Kasari, C. (2017). Characteristics of socially successful elementary school-aged children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(1): 94-102.
- Matson JL. *Clinical assessment intervention for autism spectrum disorders*. Washington: Elsevier Pub; 2018
- Mirzakhano, T. (2012) Correction of the tip of the toe walking with sensory stimulation of the soles of the feet in autistic children. Master's thesis
- Mirzakhany, N., Pourjabbar, N., Rezaee, M., Dibajnia, N., Akbarzadeh Baghban, A. (2015) Efficacy of structured play on the executive functioning in 5- to 12-year-old children with high-functioning autism, *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine (SJR)*, 5(3):37-45
- Montgomery, C. B., Allison, C., Lai, M. C., Cassidy, S., Langdon, P. E., & Baron-Cohen, S. (2016). Do adults with high functioning autism or Asperger syndrome differ in empathy and emotion recognition? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(6): 1931-1940.
- Naber FB, Bakermans-Kranenburg MJ, van IJzendoorn MH, Swinkels SH, Buitelaar JK, Dietz C, et al. Play behavior and attachment in toddlers with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2008;38(5):857-66.

- Pouretamad, H., Shahpareh tavasoli, T., shiri, E., sadat bani jamal, S. (2017). Efficiency of LEGO therapy to improve social skills and severity of symptoms in children with high functioning Autism. *The Quarterly of Applied Psychology*, 11(3):195-214
- Parker N, O'Brien P. Play therapy-reaching the child with autism. *International Journal of Special Education*, 2011; 26(1):80-87. doi: 10.1111/j.1469-7610.1985.tb01956.x.
- Sadock, B.J., & Sadock, V. A. (2007). *Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry* (10th Ed). Baltimore: Williams & Wilkins.
- Subbaraju, V., Suresh, M. B., Sundaram, S., & Narasimhan, S. (2017). Identifying differences in brain activities and an accurate detection of autism spectrum disorder using resting state functional-magnetic resonance imaging: A spatial filtering approach. *Medical Image Analysis*, 35(2): 375-389.
- Trazi, M. (2013). The effect of short-term structural play therapy on the reduction of accompanying symptoms in children with attention deficit hyperactivity disorder. Master's thesis