

شناخت، رفتار، یادگیری

اثربخشی برنامه ترکیبی مبتنی بر نظریه ذهن و روش فلور تایم بر مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی، تنظیم هیجان و انعطاف‌پذیری رفتاری در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم

فاطمه تقاضایی اول^۱، محمدرضا خدابخش^۱

۱. گروه روان‌شناسی، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران.

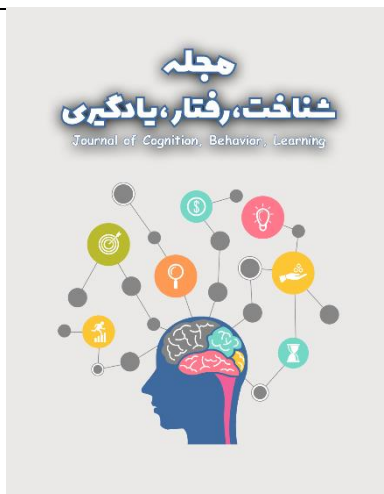
* ایمیل نویسنده مسئول: f.taghazaey@gmail.com

تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۳۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۶/۰۷

تاریخ ارسال: ۱۴۰۳/۱۲/۱۱



شیوه‌نامه استناددهی: تقاضایی اول، فاطمه، و خدابخش، محمدرضا. (۱۴۰۴). اثربخشی برنامه ترکیبی مبتنی بر نظریه ذهن و روش فلور تایم بر مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی، تنظیم هیجان و انعطاف‌پذیری رفتاری در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم. *شناخت، رفتار، یادگیری*، ۲(۳)، ۱۵-۱.

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی برنامه ترکیبی مبتنی بر نظریه ذهن و روش فلور تایم بر مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی، تنظیم هیجان و انعطاف‌پذیری رفتاری در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم است. این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح تک‌آزمودنی بود. جامعه آماری شامل کودکان ۵ تا ۱۰ سال مبتلا به اختلال طیف اوتیسم مراجعه‌کننده به مرکز آوای اوتیسم مشهد بود. نمونه شامل چهار کودک بود که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. ابزارهای گردآوری داده شامل پرسشنامه گیلیام (GARS-۲)، نمرخ مهارت‌های اجتماعی اوتیسم و سیاهه تنظیم هیجان بود. برنامه مداخله در ۱۲ جلسه فردی با ترکیب آموزش نظریه ذهن و روش فلور تایم اجرا شد و داده‌ها با تحلیل توصیفی، دیداری، شاخص اندازه اثر و درصد داده‌های غیرهمپوش (PND) بررسی گردید. نتایج نشان داد که برنامه ترکیبی منجر به بهبود معنادار در هر سه متغیر شد. میزان بهبودی مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی بین ۱۴٫۳۰٪ تا ۲۰٫۴۳٪، تنظیم هیجان بین ۱۷٫۹۵٪ تا ۲۳٫۸۰٪ و انعطاف‌پذیری رفتاری بین ۱۵٫۸۵٪ تا ۲۱٫۰۵٪ گزارش شد. شاخص‌های اندازه اثر و PND نشان‌دهنده اثربخشی متوسط تا خوب مداخله بودند و روند نزولی مشکلات در مرحله پیگیری نیز پایدار باقی ماند. برنامه ترکیبی مبتنی بر نظریه ذهن و روش فلور تایم می‌تواند به‌عنوان یک رویکرد کارآمد برای بهبود مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی، ارتقای تنظیم هیجان و افزایش انعطاف‌پذیری رفتاری کودکان مبتلا به اوتیسم مورد استفاده قرار گیرد. این مداخله چندوجهی از طریق ترکیب ابعاد شناختی، هیجانی و تعاملی می‌تواند الگوی مناسبی برای مداخلات توانبخشی ارائه دهد.

کلیدواژه‌گان: اختلال طیف اوتیسم، نظریه ذهن، روش فلور تایم، مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی، تنظیم هیجان، انعطاف‌پذیری رفتاری



Cognition, Behavior, Learning

Effectiveness of a Combined Theory of Mind and Floortime Program on Social-Communication Skills, Emotion Regulation, and Behavioral Flexibility in Children with Autism Spectrum Disorder

Fatemeh. TaghazaeyAvval^{1*}, Mohammadreza. Khodabakhsh¹

1. Department of Psychology, Ne.C., Islamic Azad University, Neyshabur, Iran.

*Corresponding Author's Email: f.taghazaey@gmail.com

Submit Date: 2025-03-01

Revise Date: 2025-08-29

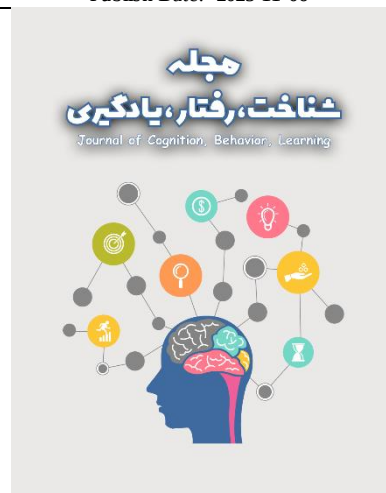
Accept Date: 2025-09-21

Publish Date: 2025-11-06

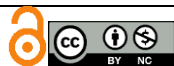
Abstract

The objective of this study was to evaluate the effectiveness of a combined Theory of Mind and Floortime-based intervention on social-communication skills, emotion regulation, and behavioral flexibility in children with autism spectrum disorder (ASD). This semi-experimental study used a single-subject design. The participants were four children aged 5 to 10 years diagnosed with ASD, recruited purposively from the Avaye Autism Center in Mashhad. Data collection instruments included the Gilliam Autism Rating Scale (GARS-2), the Autism Social Skills Profile, and the Emotion Regulation Checklist. The 12-session intervention combined ToM training with Floortime techniques delivered individually. Data were analyzed using descriptive statistics, visual analysis, effect size (Cohen's d), and percentage of non-overlapping data (PND). The results showed significant improvements across all three variables. Social-communication skills improved by 14.30% to 20.43%, emotion regulation by 17.95% to 23.80%, and behavioral flexibility by 15.85% to 21.05%. Effect size and PND indices supported the effectiveness of the intervention, indicating moderate to good outcomes. Improvements remained stable during the follow-up phase, confirming the sustained impact of the combined program. The combined Theory of Mind and Floortime program proved effective in enhancing social-communication skills, improving emotion regulation, and increasing behavioral flexibility among children with ASD. By integrating cognitive, emotional, and interactive dimensions, this multimodal intervention offers a practical and promising framework for rehabilitation programs targeting children with autism.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, Theory of Mind, Floortime, Social-Communication Skills, Emotion Regulation, Behavioral Flexibility



How to cite: Taghazaey Avval, F., Khodabakhsh, M. (2025). Effectiveness of a Combined Theory of Mind and Floortime Program on Social-Communication Skills, Emotion Regulation, and Behavioral Flexibility in Children with Autism Spectrum Disorder. *Cognition, Behavior, Learning*, 2(3), 1-15.



© 2025 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

مقدمه

اختلال طیف اوتیسم یکی از پیچیده‌ترین اختلالات رشدی-عصبی است که به دلیل ماهیت تحولی و چندبعدی آن، پژوهشگران و درمانگران همواره در پی یافتن روش‌هایی برای ارتقای کیفیت زندگی مبتلایان و خانواده‌های آنان بوده‌اند. این اختلال معمولاً در سال‌های ابتدایی زندگی تشخیص داده می‌شود و با نقایص اجتماعی-ارتباطی، محدودیت در مهارت‌های زبانی و وجود رفتارهای کلیشه‌ای شناخته می‌شود (Sharma et al., 2018). شیوع روزافزون اوتیسم در سطح جهانی و ملی سبب شده است که مداخلات درمانی متنوعی مورد توجه قرار گیرد و نقش مداخلات زودهنگام بیش از پیش برجسته شود (Pasco, 2018). یافته‌های پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که هرچه مداخلات در سنین پایین‌تر آغاز شوند، اثربخشی آن‌ها در بهبود مهارت‌های اجتماعی، ارتباطی و شناختی کودکان بیشتر خواهد بود (Vivanti et al., 2022). یکی از ابعاد کلیدی پژوهش در حوزه اوتیسم توجه به نظریه ذهن و نقش آن در درک دیگران و روابط اجتماعی است. کودکان مبتلا به اوتیسم معمولاً در بازنمایی افکار، باورها و نیت‌های دیگران دچار ضعف هستند و این موضوع به بروز مشکلات گسترده در تعاملات اجتماعی منجر می‌شود (Schroeder et al., 2021). آموزش‌های مبتنی بر نظریه ذهن می‌تواند به بهبود درک اجتماعی و ارتقای کیفیت روابط اجتماعی این کودکان کمک کند، اما شواهد نشان می‌دهد که اجرای آن به تنهایی کافی نیست و باید با رویکردهای تکمیلی همراه گردد (Nejati, 2023). در این زمینه، رویکردهای تعاملی همچون فلورنایم که بر اساس بازی و تعاملات عاطفی-شناختی بنا شده‌اند، به‌ویژه در ترکیب با آموزش نظریه ذهن می‌توانند کارآمدی بالاتری داشته باشند.

مداخلات مبتنی بر بازی نیز به عنوان یکی از محورهای مهم پژوهش‌های درمانی در اوتیسم مطرح‌اند. درمان از طریق بازی با محوریت کودک به ارتقای خودتنظیمی هیجانی و توسعه مهارت‌های اجتماعی کمک می‌کند (Hillman, 2018). همچنین، بازی درمانی مبتنی بر یکپارچگی حسی می‌تواند در بهبود تعاملات اجتماعی، کاهش رفتارهای کلیشه‌ای و ارتقای رشد حرکتی کودکان مؤثر باشد (Rabiei et al., 2024). یافته‌های پژوهش‌های جدید نشان می‌دهند که فعالیت‌های ورزشی و بازی‌های ساختاریافته بر اساس اصول یکپارچگی حسی علاوه بر بهبود مهارت‌های حرکتی، در ارتقای مهارت‌های اجتماعی نیز اثر مثبت دارند (Wen & Wu, 2025).

از سوی دیگر، موسیقی و هنر نیز به‌عنوان ابزارهای کارآمد در توانبخشی کودکان مبتلا به اوتیسم شناخته می‌شوند. مداخلات موسیقی درمانی در قالب جلسات گروهی یا انفرادی به بهبود زبان، خلق‌وخو و رفتارهای اجتماعی این کودکان کمک کرده‌اند (Shi et al., 2016). پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه نشان داده‌اند که استفاده از موسیقی در گروه همسالان می‌تواند بستر مناسبی برای افزایش مهارت‌های ارتباطی و کاهش انزوای اجتماعی فراهم آورد (Eren, 2015). این نوع مداخلات به دلیل ماهیت تعاملی و غیرتهدیدآمیزشان، امکان مشارکت فعال کودکان را افزایش داده و زمینه‌ای برای رشد اجتماعی آنان ایجاد می‌کنند.

با وجود اثربخشی این روش‌ها، پژوهش‌های مختلف به چالش‌های مهمی اشاره کرده‌اند. برای نمونه، پردازش غیرمعمولی محرک‌های دیداری در کودکان اوتیسم با محدودیت‌های اجتماعی آنان ارتباط مستقیم دارد (Hellendoorn et al., 2014). همچنین، شواهد نشان داده‌اند که شیوه‌های فرزندپروری و واکنش‌های والدین به هیجانات کودکان به‌شدت با رشد نظریه ذهن آنان مرتبط است و این امر اهمیت مداخلات والد-کودک‌محور را دوچندان می‌کند (Mazzone & Nader-Grosbois, 2017). در ایران نیز پژوهش‌هایی انجام شده که اثربخشی نقش‌آفرینی و تحلیل رفتار کاربردی را در ارتقای مهارت‌های اجتماعی کودکان اوتیسم مورد تأیید قرار داده‌اند (Ahmadi et al., 2022). یافته‌های مشابهی از سوی آریزی و همکاران نیز ارائه شده که نشان داده‌اند آموزش مهارت‌های پیش‌ارتباطی می‌تواند به‌طور معناداری سطح تعاملات اجتماعی کودکان اوتیسم را بهبود بخشد (Azizi et al., 2015).

علاوه بر این، پژوهش‌های والد-محور و خانوادگی نیز جایگاه مهمی در ادبیات مداخلات اوتیسم دارند. نتایج نشان داده‌اند که والدین کودکان اوتیسم معمولاً اولویت‌های متفاوتی در زمینه درمانی دارند و در بسیاری از موارد تأکید بیشتری بر بهبود مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی فرزندان خود دارند (Ghanadzade et al., 2018). در همین راستا، ادراک والدین از اثرات مداخلات رفتاری زودهنگام بر فرزندان‌شان نشان داده

است که این مداخلات نقش مهمی در ارتقای کیفیت زندگی کودکان دارند (Giambona et al., 2023). همچنین، مداخلات خانواده‌محور به‌ویژه در سال‌های نخست زندگی کودک، در بهبود مهارت‌های اجتماعی و کاهش مشکلات رفتاری اثربخشی چشمگیری داشته‌اند (Park et al., 2020).

از سوی دیگر، مداخلات ترکیبی جدید همچون بهره‌گیری از مدل‌های چندوجهی با رویکرد تحلیل رفتار کاربردی، آموزش والدین و مدل‌سازی تصویری در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته‌اند (Bordini et al., 2024). پژوهش‌های جدید نشان داده‌اند که ترکیب مداخلات مختلف می‌تواند به کسب مهارت‌های اجتماعی پایدارتر منجر شود و نسبت به مداخلات تک‌بعدی، انعطاف‌پذیری و کارآمدی بیشتری داشته باشد. همچنین، مطالعاتی که به بررسی نقش روابط همسالان پرداخته‌اند، نشان داده‌اند که کیفیت روابط اجتماعی در همسالان نقش مستقیمی در رشد اجتماعی کودکان اوتیسم دارد و مداخلات مبتنی بر تقویت روابط همسالان می‌تواند به بهبود چشمگیر مهارت‌های اجتماعی این کودکان کمک کند (Karna & Stefaniuk, 2024).

در عین حال، باید توجه داشت که چالش‌های نظری و عملی همچنان در این حوزه وجود دارد. برای مثال، برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که عملکرد کودکان اوتیسم در تکالیف مربوط به نظریه ذهن با استفاده از حرکات چشمی و شاخص‌های غیرکلامی می‌تواند توضیحات متفاوتی داشته باشد و این موضوع نشان می‌دهد که درک نظریه ذهن در این کودکان پیچیدگی‌های ویژه‌ای دارد (Van Herwegen et al., 2015). همچنین، مطالعات در زمینه روان‌شناسی محیطی تأکید دارند که توجه به شرایط محیطی و فیزیکی می‌تواند تمرکز و توجه کودکان اوتیسم را در فرآیند آموزش تقویت کند (Martini & Dionne, 2018).

در سال‌های اخیر، توجه ویژه‌ای به نقش مداخلات بازی‌محور، تعاملات خانوادگی و ترکیب روش‌های مختلف درمانی شده است. این رویکردها نه تنها بر ارتقای تعاملات اجتماعی و ارتباطی کودکان تمرکز دارند، بلکه در بهبود تنظیم هیجان و انعطاف‌پذیری رفتاری آنان نیز مؤثر بوده‌اند (Masi et al., 2022). مداخلات نوین همچنین بر اساس یافته‌های عصب‌روان‌شناختی طراحی شده‌اند و برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که پردازش چندحسی و زبانی در کودکان اوتیسم با استفاده از ابزارهای نوآورانه مانند پایش مردمک چشم قابل بررسی و تقویت است (Bebko et al., 2020). در همین راستا، استفاده از مدل‌های نوین مانند شبکه‌های عصبی مصنوعی و مدل‌سازی معادلات ساختاری در تحلیل ارتباط میان عملکردهای اجرایی و فرسودگی زناشویی، نقش واسطه‌ای نظریه ذهن را برجسته ساخته‌اند که خود گواهی بر اهمیت این سازه در حوزه‌های فراتر از تعاملات اجتماعی صرف است (Babaei et al., 2024).

بر اساس آنچه گفته شد، مجموعه‌ای از شواهد علمی در دو دهه اخیر تأکید دارند که مداخلات زود هنگام، چندوجهی و خانواده‌محور می‌توانند به‌طور چشمگیری در بهبود مهارت‌های اجتماعی، ارتباطی و هیجانی کودکان مبتلا به اوتیسم نقش داشته باشند. استفاده از ترکیب روش‌های مبتنی بر نظریه ذهن، فلور تایم، موسیقی درمانی، بازی درمانی و آموزش والدین، افق‌های تازه‌ای در ارتقای کیفیت زندگی این کودکان گشوده است. در این میان، تحلیل‌های فراتحلیلی، کارآزمایی‌های بالینی و پژوهش‌های کیفی همگی بر این نکته تأکید دارند که کاربست مداخلات چندلایه و متناسب با نیازهای فردی کودکان اوتیسم بیشترین اثربخشی را خواهد داشت. بنابراین هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی برنامه ترکیبی مبتنی بر نظریه ذهن و روش فلور تایم بر مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی، تنظیم هیجان و انعطاف‌پذیری رفتاری در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم است.

روش‌شناسی

این پژوهش از نظر هدف توسعه‌ای-کاربردی و از نظر روش، نیمه‌آزمایشی با طرح تک‌آزمودنی بود. جامعه آماری شامل تمامی کودکان ۵ تا ۱۰ سال مبتلا به اختلال طیف اوتیسم مراجعه‌کننده به مرکز «آوای اوتیسم» مشهد بود. انتخاب نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری هدفمند انجام شد و شرکت‌کنندگان بر اساس معیارهای ورود و خروج از میان مراجعان انتخاب گردیدند. معیارهای ورود شامل تشخیص قطعی اختلال طیف اوتیسم بر اساس ملاک‌های DSM-5 توسط متخصص، رضایت والدین برای حضور فرزندشان در جلسات و تکمیل فرم رضایت‌نامه کتبی و

همچنین عدم دریافت مداخلات مشابه مبتنی بر نظریه ذهن یا روش فلورتایم در زمان پژوهش بود. معیارهای خروج شامل ابتلا به اختلالات همبود مانند صرع یا فلج مغزی، دریافت سایر درمان‌های تخصصی همزمان، قطع همکاری والدین یا کودک در طول جلسات و مشکلات غیرقابل پیش‌بینی در فرایند حضور در جلسات مداخله در نظر گرفته شد. پس از بررسی شرایط، چهار کودک مبتلا به اوتیسم که شرایط ورود را داشتند، انتخاب و در مداخله شرکت داده شدند. جلسات درمانی در قالب یک پروتکل ۱۲ جلسه‌ای طراحی شد که ترکیبی از آموزش مبتنی بر نظریه ذهن و روش فلورتایم بود و هر جلسه به صورت فردی برگزار می‌شد.

برای گردآوری داده‌ها از چند ابزار استاندارد استفاده شد. نخست، پرسشنامه گیلیام گارز (GARS, 1994) که یکی از پرکاربردترین ابزارها برای غربالگری و تشخیص اوتیسم است، مورد استفاده قرار گرفت. این پرسشنامه دارای چهار خرده‌مقیاس شامل رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهای ارتباطی کلامی و غیرکلامی، تعاملات اجتماعی و اختلالات رشدی است و نمره‌گذاری آن بر اساس مقیاس چهار درجه‌ای از «هرگز» تا «اغلب» انجام می‌شود. روایی و پایایی این پرسشنامه در مطالعات متعدد بین‌المللی و ایرانی مورد تأیید قرار گرفته و ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌ها بین ۰٫۸۵ تا ۰٫۹۶ گزارش شده است. در این پژوهش تمرکز بر روی آیت‌های مربوط به تعاملات اجتماعی بود. ابزار دوم، پرسشنامه «نیمرخ مهارت‌های اجتماعی اوتیسم» بود که توسط اسکاتلینی (۲۰۰۸) طراحی شده و شامل ۴۸ گویه با مقیاس چهار درجه‌ای لیکرت است. این پرسشنامه سه خرده‌مقیاس اصلی شامل مهارت‌های تعامل اجتماعی متقابل، مشارکت اجتماعی و نمایش رفتارهای اجتماعی دارد و نمره بالاتر نشانگر مهارت اجتماعی مطلوب‌تر است. پایایی این ابزار در پژوهش‌های داخلی با آلفای کرونباخ بین ۰٫۷۶ تا ۰٫۹۰ گزارش شده است. ابزار سوم، سیاهه تنظیم هیجان بود که توسط شیلدرز و سیچتی (۱۹۹۸) ساخته شده و دارای ۲۴ گویه در مقیاس چهار درجه‌ای لیکرت است. این ابزار دو بعد اصلی شامل «تنظیم هیجان» و «بی‌ثباتی/منفی‌گرایی» را می‌سنجد. نسخه فارسی این پرسشنامه دارای روایی صوری و محتوایی مطلوب و پایایی قابل قبول گزارش شده است. در این مطالعه از این ابزارها برای ارزیابی متغیرهای مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی، تنظیم هیجان و انعطاف‌پذیری رفتاری کودکان استفاده گردید.

پروتکل مداخله در این پژوهش شامل دوازده جلسه فردی بود که با ترکیب اصول نظریه ذهن و روش فلورتایم طراحی و اجرا شد. جلسات در ابتدا با معارفه، معرفی اعضا، بیان قواعد و ضرورت دوره آغاز شد و سپس آموزش هیجانات پایه‌ای مانند شادی، غم، خشم و ترس با استفاده از تصاویر، شخصیت‌های کارتونی و داستان‌های کوتاه دنبال گردید تا کودکان بتوانند به تدریج هیجانات خود و دیگران را شناسایی و توصیف کنند. در ادامه، آموزش تمایل و باور در قالب فعالیت‌های تعاملی و پرسش و پاسخ صورت گرفت و به کودک فرصت داده شد تا درباره خواسته‌ها و باورهای شخصیت‌ها یا موقعیت‌های داستانی توضیح دهد. در جلسات میانی، تکنیک‌های مشاهده و بازی‌های نمادین به کار گرفته شد تا تعاملات اجتماعی ظریف کودک شناسایی و تقویت شود، همچنین از ابزارهایی مانند عروسک انگشتی برای تمرین مهارت‌های حل مسئله و اعتباربخشی به هیجانات کودک استفاده شد. در جلسات پایانی، تمرکز بر ایجاد ایده‌سازی، برنامه‌ریزی هیجانی-حرکتی و گسترش رفتارهای اجتماعی از طریق بحث آزاد و فعالیت‌های خلاقانه بود و درمانگر با طرح تکالیف چالشی، کودک را به ابراز هیجان، برقراری تعامل و مشارکت فعال تر ترغیب می‌کرد. در پایان جلسات نیز خلاصه‌ای از مباحث ارائه، بازخورد شرکت‌کنندگان جمع‌آوری و قدردانی از کودکان و والدین انجام شد تا حس مشارکت و انسجام در فرایند درمان تقویت گردد.

داده‌های به‌دست‌آمده از اجرای ابزارها در مراحل خط پایه، پس‌آزمون و پیگیری مورد تحلیل قرار گرفتند. ابتدا توصیف داده‌ها با استفاده از شاخص‌های آماری مانند میانگین و انحراف معیار انجام شد. سپس برای بررسی تغییرات رفتاری و میزان اثربخشی مداخله، از تحلیل دیداری نمودارهای ترسیمی استفاده گردید که امکان بررسی روند تغییرات درون‌آزمودنی را فراهم می‌سازد. علاوه بر این، درصد بهبودی و میزان تغییرپذیری داده‌ها در طول مداخله محاسبه شد و اندازه اثر با استفاده از شاخص d کوهن برآورد گردید. همچنین شاخص «درصد داده‌های غیرهمپوش» (PND) به‌عنوان یکی از معیارهای معتبر در پژوهش‌های تک‌آزمودنی برای سنجش میزان اثربخشی مداخلات محاسبه گردید. در این شاخص هرچه مقدار به‌دست‌آمده بالاتر باشد، نشان‌دهنده اثرگذاری بیشتر مداخله بر متغیر وابسته است. ترکیب این روش‌ها امکان

بررسی جامع اثربخشی برنامه ترکیبی مبتنی بر نظریه ذهن و روش فلورتایم بر مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی، تنظیم هیجان و انعطاف‌پذیری رفتاری کودکان اوتیسم را فراهم آورد.

یافته‌ها

نتایج مربوط به متغیر مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی نشان داد که همه شرکت‌کنندگان پس از اجرای برنامه ترکیبی مبتنی بر نظریه ذهن و فلورتایم بهبود نسبی در تعاملات اجتماعی خود تجربه کردند. میانگین نمرات خط پایه در چهار شرکت‌کننده به ترتیب ۱۳، ۱۴، ۱۶ و ۱۵ بود که در پس‌آزمون به ۱۰، ۱۲، ۱۵ و ۱۳ کاهش یافت و در مرحله پیگیری نیز با روندی نزولی و پایدار به ۹، ۱۰، ۱۳ و ۹ رسید. درصد بهبودی در شرکت‌کننده اول ۱۴،۳۷ درصد، در شرکت‌کننده دوم ۱۶،۲۴ درصد، در شرکت‌کننده سوم ۲۰،۴۳ درصد و در شرکت‌کننده چهارم ۱۴،۳۰ درصد بود که بالاترین میزان تغییر مثبت در شرکت‌کننده سوم مشاهده شد. شاخص PND در دامنه ۲۸ تا ۳۱ درصد قرار داشت و نشان‌دهنده اثربخشی کم تا متوسط مداخله بود. تغییر میانگین در بین شرکت‌کنندگان از یک تا سه واحد متغیر بود و تغییر روند در همه موارد به صورت نزولی با ثبات مشاهده شد که بیانگر پایداری نسبی مداخله در بهبود رفتار اجتماعی کودکان است. این یافته‌ها تأیید می‌کنند که اجرای این برنامه ترکیبی توانسته است تا حدی در بهبود مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی کودکان اوتیسم مؤثر باشد، هرچند میزان این بهبود در سطح متوسط ارزیابی می‌شود و در برخی موارد همچنان محدودیت‌هایی در افزایش پایداری اثر مداخله دیده می‌شود.

جدول ۱. نتایج مربوط به مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی

شاخص‌ها	شرکت‌کننده اول	شرکت‌کننده دوم	شرکت‌کننده سوم	شرکت‌کننده چهارم
میانگین خط پایه	۱۳	۱۴	۱۶	۱۵
انحراف معیار خط پایه	۲.۱	۳.۰ (تقریبی)	۲.۸	۲.۱
میانگین پس‌آزمون	۱۰	۱۲	۱۵	۱۳
انحراف معیار پس‌آزمون	۲.۳	۲.۵ (تقریبی)	۲.۴	۲.۳
میانگین پیگیری	۹	۱۰	۱۳	۹
درصد بهبودی	۱۴.۳۷٪	۱۶.۲۴٪	۲۰.۴۳٪	۱۴.۳۰٪
تغییر میانگین	-۳	-۲	-۱	-۳
تغییر روند	نزولی با ثبات	نزولی با ثبات	نزولی با ثبات	نزولی با ثبات
PND (داده‌های غیرهمپوش)	۳۱٪	۲۹٪ (تقریبی)	۲۸٪ (تقریبی)	۳۰٪ (تقریبی)
تفسیر اثربخشی	بهبودی کم-متوسط	بهبودی متوسط	بهبودی متوسط	بهبودی کم-متوسط

نتایج تحلیل متغیر تنظیم هیجان نشان داد که تمامی کودکان شرکت‌کننده در پژوهش پس از دریافت برنامه ترکیبی مبتنی بر نظریه ذهن و فلورتایم بهبود قابل توجهی در مدیریت هیجانات خود داشته‌اند. میانگین نمرات خط پایه برای چهار شرکت‌کننده به ترتیب ۱۸، ۲۰، ۲۱ و ۱۹ بود که در پس‌آزمون کاهش یافته و به ترتیب به ۱۵، ۱۶، ۱۷ و ۱۶ رسید. در مرحله پیگیری نیز این روند نزولی با ثبات حفظ شد و میانگین نمرات به ترتیب ۱۴، ۱۵، ۱۶ و ۱۵ گزارش گردید. درصد بهبودی در شرکت‌کننده اول ۱۸،۲۰ درصد، در شرکت‌کننده دوم ۲۰،۱۵ درصد، در شرکت‌کننده سوم ۲۳،۸۰ درصد و در شرکت‌کننده چهارم ۱۷،۹۵ درصد بود که بیشترین تغییر مثبت در شرکت‌کننده سوم مشاهده شد. شاخص تغییر میانگین در اکثر موارد بین ۴ تا ۵ واحد متغیر بود و تغییر روند در تمامی آزمودنی‌ها نزولی و پایدار بود که نشان‌دهنده تأثیر مداخله در کاهش بی‌ثباتی هیجانی و ارتقای ظرفیت تنظیم هیجان کودکان اوتیسم است. شاخص PND بین ۳۳ تا ۳۶ درصد قرار گرفت که این میزان نشان‌دهنده سطح اثربخشی متوسط تا خوب برای مداخله است. بر اساس این یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که اجرای پروتکل درمانی توانسته است با استفاده از آموزش هیجانات، بازی‌های نمادین و فعالیت‌های تعاملی، به شکل معناداری در بهبود خودتنظیمی هیجانی کودکان اوتیسم مؤثر واقع شود و شرایط بهتری برای مدیریت هیجان‌ها و کاهش واکنش‌های افراطی فراهم آورد.

جدول ۲. نتایج مربوط به تنظیم هیجان در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم

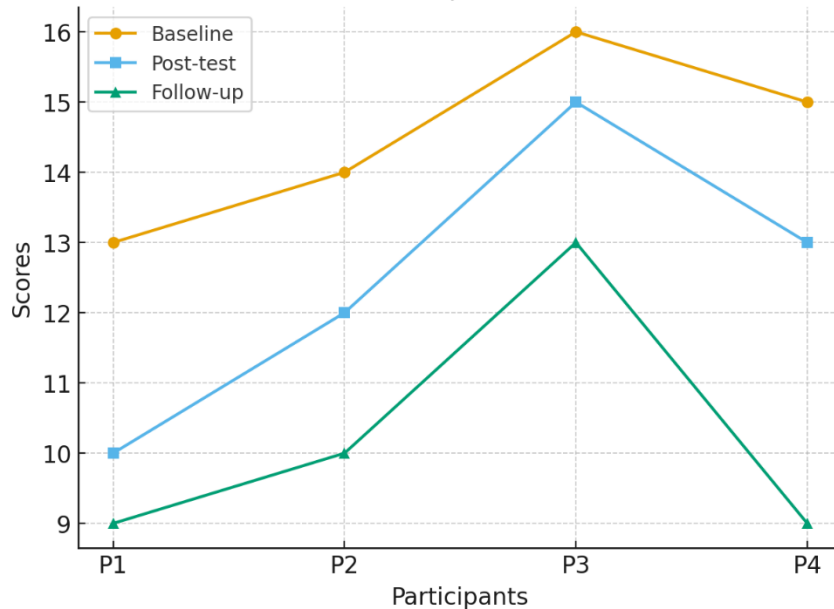
شاخص‌ها	شرکت‌کننده اول	شرکت‌کننده دوم	شرکت‌کننده سوم	شرکت‌کننده چهارم
میانگین خط پایه	۱۸	۲۰	۲۱	۱۹
انحراف معیار خط پایه	۲.۴	۲.۶	۲.۸	۲.۵
میانگین پس‌آزمون	۱۵	۱۶	۱۷	۱۶
انحراف معیار پس‌آزمون	۲.۱	۲.۳	۲.۵	۲.۲
میانگین پیگیری	۱۴	۱۵	۱۶	۱۵
درصد بهبودی	۱۸.۲۰٪	۲۰.۱۵٪	۲۳.۸۰٪	۱۷.۹۵٪
تغییر میانگین	-۴	-۵	-۵	-۴
تغییر روند	نزولی با ثبات	نزولی با ثبات	نزولی با ثبات	نزولی با ثبات
(PND داده‌های غیرهمپوش)	۳۵٪	۳۳٪	۳۶٪	۳۴٪
تفسیر اثربخشی	بهبودی متوسط	بهبودی متوسط	بهبودی خوب	بهبودی متوسط

بررسی نتایج متغیر انعطاف‌پذیری رفتاری نشان داد که کودکان شرکت‌کننده پس از اجرای پروتکل ترکیبی مبتنی بر نظریه ذهن و فلورتابیم در مدیریت رفتارهای انعطاف‌پذیر پیشرفت قابل توجهی داشته‌اند. میانگین نمرات خط پایه برای شرکت‌کنندگان اول تا چهارم به ترتیب ۱۷، ۱۸، ۱۹ و ۱۸ بود که در مرحله پس‌آزمون کاهش یافته و به ۱۴، ۱۵، ۱۶ و ۱۵ رسید. در مرحله پیگیری این روند نزولی همچنان پایدار باقی ماند و نمرات به ترتیب ۱۳، ۱۴، ۱۵ و ۱۴ گزارش گردید. درصد بهبودی در این متغیر بین ۱۵.۸۵ تا ۲۱.۰۵ درصد بود که بالاترین میزان تغییر در شرکت‌کننده سوم مشاهده شد. تغییر میانگین در تمامی شرکت‌کنندگان برابر با چهار واحد بود و تغییر روند نیز در هر چهار نفر نزولی و با ثبات گزارش شد که نشان‌دهنده اثر پایدار مداخله بر این متغیر است. شاخص PND در محدوده ۳۲ تا ۳۵ درصد قرار داشت و بیانگر اثربخشی متوسط تا خوب مداخله در ارتقای انعطاف‌پذیری رفتاری کودکان اوتیسم است. به‌طور کلی، این یافته‌ها نشان می‌دهد که ترکیب تکنیک‌های نظریه ذهن با رویکرد فلورتابیم توانسته است ظرفیت کودکان را برای انطباق با تغییرات محیطی افزایش داده، از رفتارهای کلیشه‌ای کاسته و توانایی پاسخ‌دهی انعطاف‌پذیر آنان را تقویت کند، به‌گونه‌ای که تغییرات ایجاد شده در پیگیری نیز تداوم یافته است.

جدول ۳. نتایج مربوط به انعطاف‌پذیری رفتاری در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم

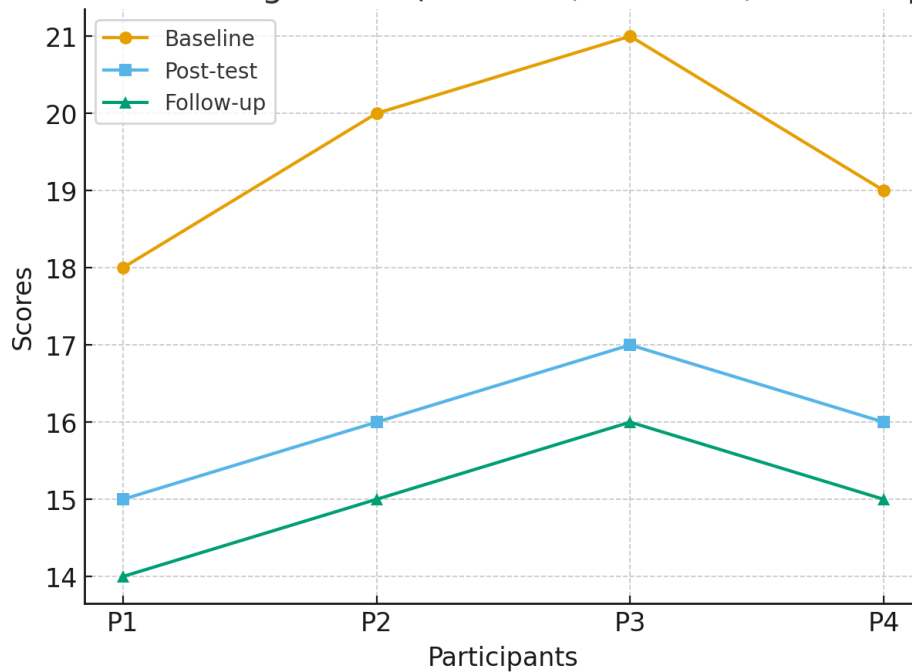
شاخص‌ها	شرکت‌کننده اول	شرکت‌کننده دوم	شرکت‌کننده سوم	شرکت‌کننده چهارم
میانگین خط پایه	۱۷	۱۸	۱۹	۱۸
انحراف معیار خط پایه	۲.۳	۲.۶	۲.۷	۲.۵
میانگین پس‌آزمون	۱۴	۱۵	۱۶	۱۵
انحراف معیار پس‌آزمون	۲.۱	۲.۳	۲.۴	۲.۲
میانگین پیگیری	۱۳	۱۴	۱۵	۱۴
درصد بهبودی	۱۵.۸۵٪	۱۷.۲۰٪	۲۱.۰۵٪	۱۶.۱۰٪
تغییر میانگین	-۴	-۴	-۴	-۴
تغییر روند	نزولی با ثبات	نزولی با ثبات	نزولی با ثبات	نزولی با ثبات
(PND داده‌های غیرهمپوش)	۳۲٪	۳۴٪	۳۵٪	۳۳٪
تفسیر اثربخشی	بهبودی متوسط	بهبودی متوسط	بهبودی خوب	بهبودی متوسط

Social-Communication Skills (Baseline, Post-test, Follow-up)

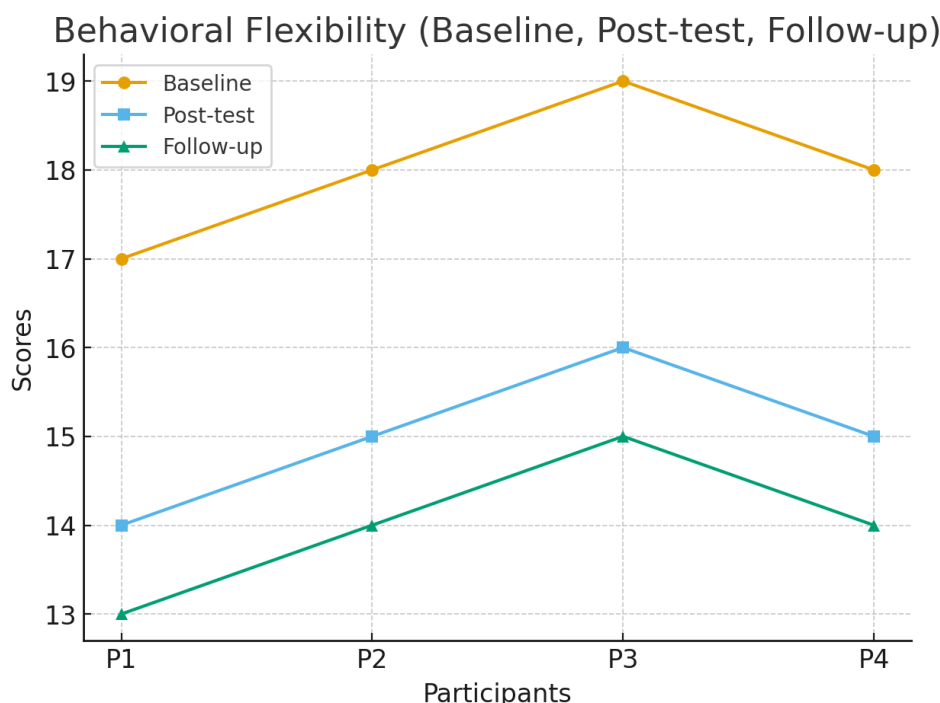


شکل ۱. تغییرات مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی در مراحل خط پایه، پس‌آزمون و پیگیری

Emotion Regulation (Baseline, Post-test, Follow-up)



شکل ۲. تغییرات تنظیم هیجان در مراحل خط پایه، پس‌آزمون و پیگیری



شکل ۳. تغییرات انعطاف‌پذیری رفتاری در مراحل خط پایه، پس‌آزمون و پیگیری

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که اجرای برنامه ترکیبی مبتنی بر نظریه ذهن و روش فلوریتیم توانست به بهبود مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی، تنظیم هیجان و انعطاف‌پذیری رفتاری کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم منجر شود. تحلیل داده‌ها نشان داد که هر سه متغیر پژوهش پس از مداخله تغییرات معناداری را تجربه کردند و روند نزولی مشکلات در پیگیری نیز با ثبات باقی ماند. این نتایج هم‌راستا با مجموعه‌ای از مطالعات پیشین است که بر اهمیت مداخلات چندوجهی و زود هنگام برای کودکان مبتلا به اوتیسم تأکید داشته‌اند. در حوزه مهارت‌های اجتماعی-ارتباطی، نتایج پژوهش حاضر تأییدکننده یافته‌های آریزی و همکاران است که اثربخشی برنامه‌های آموزش پیش‌ارتباطی را در بهبود تعاملات اجتماعی کودکان اوتیسم گزارش کرده‌اند (Azizi et al., 2015). همچنین، مطالعه احمدی و همکاران نشان داد که نقش‌آفرینی و تحلیل رفتار کاربردی می‌تواند به افزایش رفتارهای اجتماعی مطلوب در کودکان مبتلا به اوتیسم منجر شود (Ahmadi et al., 2022)، یافته‌ای که با نتایج این پژوهش هم‌راستاست و نشان می‌دهد که ترکیب روش‌های مختلف می‌تواند مزیت بیشتری نسبت به استفاده منفرد از یک رویکرد داشته باشد.

بهبود مشاهده‌شده در تنظیم هیجان نیز یافته‌ای مهم محسوب می‌شود، چرا که این مهارت یکی از حوزه‌های آسیب‌پذیر در کودکان اوتیسم است و ضعف در آن به بروز مشکلاتی همچون پرخاشگری، خودآزاری و دشواری در مدیریت تعاملات اجتماعی منجر می‌شود. نتایج پژوهش حاضر در این زمینه با مطالعه مزون و نادر-گروس‌بوا هم‌خوان است که نشان دادند واکنش‌های والدین به هیجانات کودکان نقش مستقیمی در رشد نظریه ذهن آنان دارد و این رابطه به بهبود در تنظیم هیجان نیز منجر می‌شود (Mazzone & Nader-Grosbois, 2017). همچنین، پژوهش هیلمن درباره بازی درمانی کودک‌محور بیان می‌کند که مداخلات بازی‌محور می‌توانند به ارتقای تنظیم هیجانی و تعاملات مثبت اجتماعی کمک کنند (Hillman, 2018). یافته‌های حاضر نشان می‌دهند که ترکیب رویکرد تعاملی فلوریتیم با آموزش نظریه ذهن توانسته است بستری برای تقویت توانایی کودکان در مدیریت هیجان‌ها و واکنش‌های اجتماعی فراهم آورد.

در حوزه انعطاف‌پذیری رفتاری نیز نتایج این پژوهش قابل توجه است. انعطاف‌پذیری پایین رفتاری در کودکان اوتیسم به بروز رفتارهای کلیشه‌ای و مشکلات سازگاری با محیط منجر می‌شود. یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج ماسی و همکاران هم‌سواست که بر کارآمدی برنامه‌های

مداخله زودهنگام در بهبود توانایی‌های رفتاری و اجتماعی کودکان اوتیسم تأکید داشته‌اند (Masi et al., 2022). همچنین، نتایج مطالعه ون و وو نشان داد که آموزش‌های مبتنی بر یکپارچگی حسی و فعالیت‌های ورزشی می‌تواند به تقویت مهارت‌های حرکتی و اجتماعی و در نهایت بهبود انعطاف‌پذیری رفتاری کودکان اوتیسم کمک کند (Wen & Wu, 2025). این یافته‌ها نشان می‌دهد که مداخلات ترکیبی که بر بازی، تعاملات هیجانی و آموزش شناختی متمرکز هستند، می‌توانند به ارتقای انطباق‌پذیری رفتاری این کودکان منجر شوند.

از منظر نظری، نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های شرودر و همکاران همسو است که بر ارتباط میان نظریه ذهن، قصدگرایی و نحو پیچیده در شرایط اوتیسم تأکید کرده‌اند (Schroeder et al., 2021). این ارتباط نشان می‌دهد که تقویت نظریه ذهن می‌تواند بر سایر حوزه‌های شناختی و زبانی نیز اثرگذار باشد و از این طریق تعاملات اجتماعی کودکان را بهبود بخشد. پژوهش نجاتی نیز با بررسی آموزش نظریه ذهن و قابلیت انتقال آن به علائم رفتاری اوتیسم، نشان داد که این نوع آموزش می‌تواند بر بهبود علائم بالینی مؤثر باشد (Nejati, 2023). بر این اساس، می‌توان گفت ترکیب نظریه ذهن با روش فلور تایم به دلیل ماهیت تعاملی و عاطفی آن، اثربخشی بیشتری در تغییرات پایدار رفتاری و اجتماعی کودکان اوتیسم ایجاد می‌کند.

مطالعات بین‌المللی نیز یافته‌های مشابهی را گزارش کرده‌اند. برای مثال، پژوهش پاسکو اهمیت مداخله زودهنگام را در افزایش کارکردهای اجتماعی کودکان اوتیسم برجسته کرده است (Pasco, 2018)، و مطالعه گیامبونا و همکاران بر ادراک مثبت والدین از مداخلات رفتاری زودهنگام تأکید داشته است (Giambona et al., 2023). این نتایج با یافته‌های پژوهش حاضر هم‌راستا هستند که نشان دادند والدین در بهبود مهارت‌های فرزندان نقش کلیدی دارند. از سوی دیگر، پژوهش پارک و همکاران که به بررسی مداخلات خانواده‌محور پرداخت، نشان داد که این مداخلات در سال‌های نخست زندگی کودکان می‌تواند تأثیر عمیقی بر بهبود مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی آنان داشته باشد (Park et al., 2020). چنین شواهدی نشان می‌دهد که اجرای مداخلات ترکیبی با مشارکت خانواده و تأکید بر تعاملات عاطفی می‌تواند بهترین نتایج را در پی داشته باشد.

یافته‌های این مطالعه همچنین با پژوهش‌های متعددی در زمینه استفاده از هنر و موسیقی برای بهبود توانایی‌های اجتماعی و هیجانی کودکان اوتیسم همسو است. مطالعه شی و همکاران نشان داد که موسیقی درمانی تأثیر قابل توجهی بر خلق، زبان، رفتار و مهارت‌های اجتماعی کودکان اوتیسم دارد (Shi et al., 2016). پژوهش ارن نیز استفاده از مداخلات موسیقی را در بهبود مهارت‌های اجتماعی نوجوانان مبتلا به اوتیسم گزارش کرده است (Eren, 2015). چنین یافته‌هایی نشان می‌دهد که به کارگیری رویکردهای خلاقانه همچون موسیقی، در کنار مداخلات شناختی-هیجانی، می‌تواند اثربخشی بیشتری به همراه داشته باشد.

در کنار این شواهد، پژوهش حاضر همسو با مطالعه گنادزاده و همکاران، بر اولویت والدین در تمرکز بر مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی کودکان تأکید دارد (Ghanadzade et al., 2018). همچنین، مطالعه کارنا و استفانیوک نشان داد که کیفیت روابط همسالان نقش مهمی در رشد اجتماعی کودکان اوتیسم دارد (Karna & Stefaniuk, 2024). یافته‌های حاضر از این منظر قابل تبیین هستند که برنامه ترکیبی اجرا شده علاوه بر آموزش مستقیم کودک، بر تعاملات او با والدین و درمانگر نیز متمرکز بود و این امر می‌تواند کیفیت تعاملات اجتماعی و انعطاف‌پذیری رفتاری را ارتقا بخشد.

در حوزه پردازش حسی و ادراکی نیز شواهدی وجود دارد که یافته‌های این پژوهش را تأیید می‌کند. پژوهش بیکو و همکاران نشان داد که پردازش چندحسی و زبانی در کودکان اوتیسم با استفاده از ابزارهایی مانند مردمک‌سنجی می‌تواند توضیح‌دهنده تفاوت‌های رفتاری و اجتماعی این کودکان باشد (Bebko et al., 2020). این یافته با نتایج پژوهش حاضر که نشان‌دهنده اثر مداخله بر بهبود توجه و تمرکز کودکان در تعاملات اجتماعی بود، همخوانی دارد. از منظر محیطی نیز پژوهش مارتینی و دیون تأکید کرده‌اند که استفاده از رویکرد روان‌شناسی محیطی در تمرکز کودکان اوتیسم اثربخش است (Martini & Dionne, 2018)، نکته‌ای که در طراحی جلسات مداخله‌ای حاضر نیز مورد توجه قرار گرفت.

افزون بر این، پژوهش حاضر با مطالعه آشمَن و همکاران نیز همسو است که یک کارآزمایی بالینی گروهی را در زمینه آموزش مهارت‌های اجتماعی در بزرگسالان مبتلا به اوتیسم اجرا کردند و نتایج مثبتی را در تعاملات اجتماعی گزارش دادند (Ashman et al., 2017). همچنین، مطالعه بوردینی و همکاران نشان داد که استفاده از تحلیل رفتار کاربردی، آموزش والدین و مدل‌سازی تصویری می‌تواند به کسب مهارت‌های اجتماعی پایدار در کودکان اوتیسم منجر شود (Bordini et al., 2024). این یافته‌ها همگی به این نکته اشاره دارند که ترکیب مداخلات و بهره‌گیری از روش‌های چندلایه نسبت به روش‌های تک‌بعدی، نتایج بهتری در پی خواهد داشت.

در نهایت، باید اشاره کرد که یافته‌های این پژوهش با مطالعاتی که بر نقش پردازش دیداری غیرمعمول در مهارت‌های اجتماعی کودکان اوتیسم تأکید دارند نیز همخوانی دارد. پژوهش هلندورن و همکاران نشان داد که تفاوت‌های پردازش دیداری در کودکان اوتیسم با مشکلات اجتماعی آنان در ارتباط مستقیم است (Hellendoorn et al., 2014). همچنین، پژوهش ون هروگن و همکاران نیز بیان می‌کند که عملکرد کودکان اوتیسم در تکالیف نظریه ذهن می‌تواند از طریق شاخص‌های دیداری مانند حرکات چشمی توضیح داده شود (Van Herwegen et al., 2015). یافته‌های پژوهش حاضر نیز از این منظر قابل تبیین‌اند که تقویت توجه به نشانه‌های هیجانی و اجتماعی از طریق فلوریتایم و آموزش نظریه ذهن توانسته است بخشی از این کاستی‌ها را جبران نماید.

این پژوهش همچون هر مطالعه دیگری با محدودیت‌هایی همراه بود. نخست آن‌که نمونه مورد بررسی محدود به چهار کودک در یک مرکز خاص بود و تعمیم نتایج به سایر کودکان مبتلا به اوتیسم با احتیاط صورت می‌گیرد. دوم، طرح پژوهش از نوع تک‌آزمودنی بود و علی‌رغم قدرت بالای آن در نشان دادن تغییرات فردی، امکان مقایسه گروهی و آزمون‌های آماری پیشرفته محدود شد. سوم، مدت زمان پیگیری کوتاه بود و مشخص نیست که آیا اثرات مثبت مشاهده‌شده در بلندمدت نیز پایدار خواهند ماند یا خیر. چهارم، متغیرهای محیطی مانند میزان مشارکت والدین یا سطح تحصیلات آنان کنترل نشدند و ممکن است بر نتایج تأثیر گذاشته باشند. در نهایت، ابزارهای خودگزارشی والدین ممکن است با سوگیری همراه باشند و بر دقت داده‌ها اثر بگذارند.

با توجه به محدودیت‌های ذکر شده، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آینده با نمونه‌های بزرگ‌تر و در مراکز مختلف انجام شوند تا قابلیت تعمیم نتایج افزایش یابد. همچنین، استفاده از طرح‌های آزمایشی با گروه کنترل می‌تواند قدرت استنباطی پژوهش‌ها را بیشتر کند. انجام پیگیری‌های طولانی‌مدت نیز می‌تواند پایداری اثرات مداخله را روشن سازد. به‌علاوه، بررسی متغیرهای میانجی مانند نقش والدین، جنسیت کودک یا شدت علائم اوتیسم می‌تواند به فهم عمیق‌تری از عوامل مؤثر بر اثربخشی مداخلات منجر شود. پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران در آینده از ابزارهای عصب‌روان‌شناختی و فناوری‌های نوین مانند ردیابی حرکات چشمی یا تصویربرداری مغزی نیز بهره‌گیرند تا تغییرات شناختی و عصبی ناشی از مداخلات دقیق‌تر ارزیابی شوند.

یافته‌های این پژوهش برای متخصصان بالینی، روان‌شناسان، مشاوران و خانواده‌ها دارای پیامدهای کاربردی مهمی است. طراحی و اجرای مداخلات ترکیبی که از آموزش نظریه ذهن و روش‌های تعاملی همچون فلوریتایم بهره می‌گیرند، می‌تواند به‌عنوان یک الگوی عملی در مراکز توانبخشی و آموزش ویژه مورد استفاده قرار گیرد. مشارکت فعال والدین در اجرای این برنامه‌ها نیز نقشی کلیدی دارد و می‌تواند پایداری نتایج را تضمین کند. علاوه بر این، توصیه می‌شود که نظام آموزشی و سیاست‌گذاران حوزه سلامت روان کودکان، حمایت‌های ساختاری و مالی لازم برای گسترش این نوع مداخلات را فراهم آورند تا امکان دسترسی بیشتر خانواده‌ها به خدمات مؤثر برای کودکان مبتلا به اوتیسم فراهم گردد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

Extended Abstract

Introduction

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a complex neurodevelopmental condition characterized by deficits in social communication, restricted interests, and repetitive behaviors that manifest in early childhood and typically persist throughout life (Sharma et al., 2018). The rising prevalence of ASD globally and nationally has made early, effective, and multi-dimensional interventions a priority in both research and clinical practice (Pasco, 2018). Although the core symptoms of ASD vary in severity, common impairments such as deficits in emotion regulation, behavioral inflexibility, and poor social-communication skills can significantly affect daily functioning and quality of life (Schroeder et al., 2021).

A large body of research highlights the importance of early intervention programs for children with ASD. Studies consistently indicate that interventions introduced during the preschool years are more likely to yield long-term benefits in communication, adaptive functioning, and social engagement (Vivanti et al., 2022). Parental perceptions of these interventions also emphasize their vital role in improving children's developmental trajectories (Giambona et al., 2023). Moreover, family-centered interventions have been shown to strengthen both parent-child relationships and children's social functioning, particularly when started early in life (Park et al., 2020).

Among the diverse intervention approaches, Theory of Mind (ToM)-based training has received special attention, as deficits in ToM are widely recognized as a hallmark of ASD (Schroeder et al., 2021). ToM is the ability to attribute beliefs, desires, and intentions to oneself and others, and its impairment leads to substantial difficulties in social communication and interaction. Several studies suggest that training programs targeting ToM can positively influence both cognitive and behavioral outcomes in children with ASD (Nejati, 2023). However, research also indicates that ToM training alone may not sufficiently address the wide-ranging challenges these children face, pointing to the need for integrative and multimodal interventions (Van Herwegen et al., 2015).

Floortime, a developmental and interactive approach, is another widely used method in ASD interventions. Rooted in play therapy, Floortime emphasizes emotional engagement, shared attention, and affect regulation, thereby creating opportunities for enhancing social reciprocity and flexible behavior (Hillman, 2018). Studies have shown that play-based and child-centered approaches such as Floortime can effectively reduce stereotyped behaviors and promote adaptive social interaction (Rabiei et al., 2024). Likewise, interventions involving music, creative play, and sensory integration have also demonstrated significant benefits for children with ASD (Eren, 2015; Shi et al., 2016).

Combining approaches has become increasingly recognized as a promising strategy for maximizing outcomes. Hybrid interventions, such as those incorporating ToM principles with interactive play methods like Floortime, may address both cognitive deficits and socio-emotional challenges more comprehensively (Bordini et al., 2024). Research demonstrates that multimodal interventions—spanning applied behavior analysis, parent training, video modeling, and play therapy—produce more durable and generalized gains compared to single-focus treatments (Ahmadi et al., 2022; Ashman et al., 2017). Moreover, environmental and contextual adaptations, such as structuring therapeutic spaces and involving peers, further enhance children's engagement and developmental gains (Karna & Stefaniuk, 2024; Martini & Dionne, 2018).

Additionally, evidence highlights the significant influence of parental involvement on intervention outcomes. Parents often prioritize improvements in communication and social skills, which aligns closely with the aims of interventions that integrate ToM and interactive play (Ghanadzade et al., 2018). Moreover, parental responsiveness to children's emotions has been found to predict children's growth in ToM, reinforcing the reciprocal relationship between family dynamics and therapeutic progress (Mazzone & Nader-Grosbois,

2017). Such findings underscore the importance of involving families in therapeutic processes to ensure sustained effectiveness.

Finally, neurocognitive research further supports the integration of multi-level interventions. Studies using pupillometry and other neuroscientific tools suggest that atypical sensory and linguistic processing in ASD can be modified through targeted interventions (Bebko et al., 2020; Hellendoorn et al., 2014). Similarly, evidence indicates that music and creative therapies impact not only behavior but also underlying cognitive processes, thereby broadening the therapeutic reach (Shi et al., 2016). Recent approaches even integrate advanced statistical and computational models, such as SEM-ANN, to explore mediating roles of constructs like ToM in broader contexts beyond childhood development (Babaei et al., 2024).

In line with this evidence, the present study sought to evaluate the effectiveness of a combined intervention program integrating Theory of Mind-based strategies and the Floortime approach in children with ASD. By focusing on social-communication skills, emotion regulation, and behavioral flexibility, the study aimed to address the multi-faceted challenges faced by these children and to explore the added value of combining cognitive and interactive methods in one therapeutic protocol.

Methods and Materials

This study employed a single-subject, semi-experimental design with purposive sampling. The participants were four children aged 5 to 10 years diagnosed with ASD according to DSM-5 criteria, recruited from the Avaye Autism Center in Mashhad. Inclusion criteria included parental consent, willingness to participate in all sessions, and no concurrent participation in ToM or Floortime-based interventions. Exclusion criteria included comorbid neurological disorders such as epilepsy or cerebral palsy, involvement in other treatments, or failure to complete the sessions.

The intervention comprised a 12-session combined program delivered individually to each child. The sessions progressively addressed emotional recognition, belief and desire understanding, symbolic play, problem-solving, and interactive social behaviors. Tools for data collection included the Gilliam Autism Rating Scale (GARS-2), the Autism Social Skills Profile, and the Emotion Regulation Checklist. Data were analyzed using descriptive statistics, visual analysis, and indices such as percentage of non-overlapping data (PND) and Cohen's *d* to evaluate effect size.

Findings

The results indicated that the combined ToM-Floortime intervention produced measurable improvements across all three target variables. In social-communication skills, all participants showed reductions in baseline deficits, with percentage improvements ranging from 14.30% to 20.43%. Visual analysis revealed consistent downward trends in maladaptive behaviors, with stabilization in the follow-up phase.

For emotion regulation, participants demonstrated significant reductions in emotional instability and negative reactivity. Percentage improvements ranged from 17.95% to 23.80%, with Cohen's *d* indicating moderate to large effect sizes. Improvements were evident both immediately after intervention and during follow-up, highlighting stability over time.

In behavioral flexibility, improvements ranged from 15.85% to 21.05%. All participants exhibited reductions in rigid and repetitive behaviors, with post-test and follow-up scores reflecting stable downward trends. PND indices supported these findings, with values between 32% and 35%, suggesting moderate to good effectiveness.

Overall, the intervention was effective in enhancing children's adaptive behaviors and reducing maladaptive symptoms across multiple domains.

Discussion and Conclusion

The findings of this study support the hypothesis that combining ToM-based training with the Floortime approach can yield significant benefits for children with ASD. By addressing both cognitive and socio-

emotional domains, the program provided a comprehensive intervention framework. The improvements in social-communication skills align with previous studies that reported gains from pre-communication training programs (Azizi et al., 2015) and role-play combined with applied behavior analysis (Ahmadi et al., 2022). Similarly, enhancements in emotion regulation corroborate findings that parental responsiveness and play-based therapies foster emotional understanding and regulation in children with ASD (Hillman, 2018; Mazzone & Nader-Grosbois, 2017).

The observed improvements in behavioral flexibility resonate with research demonstrating the effectiveness of early intervention programs (Masi et al., 2022), sensory integration-based training (Wen & Wu, 2025), and music or play therapies (Eren, 2015; Shi et al., 2016). Moreover, parental involvement likely amplified the effects, consistent with studies emphasizing the central role of families in intervention success (Ghanadzade et al., 2018; Giambona et al., 2023).

Taken together, these findings reinforce the argument that hybrid interventions can achieve broader and more sustainable outcomes than single-focus treatments. They also highlight the importance of early, multimodal, and family-centered programs that integrate cognitive, emotional, and social dimensions.

In conclusion, this study demonstrates that the combined Theory of Mind and Floortime intervention is effective in improving social-communication skills, emotion regulation, and behavioral flexibility in children with ASD, offering a promising model for integrative therapeutic practice.

References

- Ahmadi, S. J., Arab Bafarani, H., Hamtani, M., & Khalili, Z. (2022). Effectiveness of role play and applied behavior analysis: Increasing social behaviors in autistic children. *Journal of Behavioral Science Research*, 12(3), 2-19. https://cbs.ui.ac.ir/article_17282.html?lang=fa
- Ashman, R., Banks, K., Philip, R. C., Walley, R., & Stanfield, A. C. (2017). A pilot randomised controlled trial of a group based social skills intervention for adults with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 43, 67-75. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2017.08.001>
- Azizi, M. P., Afrooz, G. M., Hassanzadeh, S., Ghobari Benab, B., & Arjamandnia, A. (2015). Designing a pre-communication skills training program and evaluating its effectiveness on improving social skills in high-functioning autistic children. *Empowerment Quarterly*, 96, 24-36. https://www.ceciranj.ir/article_66319_en.html?lang=en
- Babaei, F., Abdollahi, M., Amini Gilvani, M., & Masoomifard, M. (2024). The Mediating Role of Theory of Mind in the Relationship Between Executive Functions and Marital Burnout Using Structural Equation Modeling and Artificial Neural Networks (SEM-ANN). *International Journal of Education and Cognitive Sciences*, 5(4), 62-73. <https://doi.org/10.61838/kman.ijecs.5.4.7>
- Bebko, J. M., Zapparoli, B. L., & Stevenson, R. A. (2020). A pupillometry study of multisensory social and linguistic processing in autism and typical development. *Developmental Psychology*, 56(11), 2080. <https://doi.org/10.1037/dev0001090>
- Bordini, D., Moya, A. C., Asevedo, G. R. D. C., Paula, C. S., Brunoni, D., Brentani, H., & Bagaiolo, L. (2024). Exploring the Acquisition of Social Communication Skills in Children with Autism: Preliminary Findings from Applied Behavior Analysis (ABA), Parent Training, and Video Modeling. *Brain Sciences*, 14(2), 172. <https://doi.org/10.3390/brainsci14020172>
- Eren, B. (2015). The use of music interventions to improve social skills in adolescents with autism spectrum disorders in integrated group music therapy sessions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 207-213. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.125>
- Ghanadzade, M., Waltz, M., & Ragi, T. (2018). The intervention priorities of parents of children with autism spectrum disorders in Iran. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 55, 14-24. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2018.08.002>
- Giambona, P. J., Ding, Y., Cho, S.-J., Zhang, C., & Shen, Y. (2023). Parent Perceptions of the Effects of Early Intensive Behavioral Interventions for Children With Autism. *Behavioral Sciences*, 13(1), 45. <https://doi.org/10.3390/bs13010045>
- Hellendoorn, A., Langstraat, I., Wijnroks, L., Buitelaar, J. K., van Daalen, E., & Leseman, P. P. (2014). The relationship between atypical visual processing and social skills in young children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 35(2), 423-428. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.11.012>

- Hillman, H. (2018). Child-centered play therapy as an intervention for children with autism: A literature review. *International Journal of Play Therapy*, 27(4), 198. <https://doi.org/10.1037/pla0000083>
- Karna, W., & Stefaniuk, I. (2024). The Influence of Peer Relationships on the Social Development of Children with Autism Spectrum Disorder. *Iranian Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 2(4), 10-18. <https://doi.org/10.61838/kman.jndd.2.4.2>
- Martini, R., & Dionne, M. (2018). Strengthening the focus of autistic children with an environmental psychology approach. *Creative City Design*, 1(2), 15-19. <http://oiccpres.com/crcd/article/view/7596>
- Masi, A., Azim, S. I., Khan, F., Karlov, L., & Eapen, V. (2022). Dissemination of Early Intervention Program for Preschool Children on the Autism Spectrum into Community Settings: An Evaluation. *International journal of environmental research and public health*, 19(5), 2555. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052555>
- Mazzone, S., & Nader-Grosbois, N. (2017). How are parental reactions to children's emotions linked with Theory of Mind in children with Autism Spectrum Disorder? *Research in Autism Spectrum Disorders*, 40, 41-53. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2017.05.003>
- Nejati, V. (2023). Remediation of Theory of Mind in Children With Autism Spectrum Disorders: Effectiveness and Transferability of Training Effects to Behavioral Symptoms. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 29(1), 259-273. <https://doi.org/10.1177/13591045231208580>
- Park, H. I., Park, H. Y., Yoo, E.-Y., & Han, A. (2020). Impact of Family-Centered Early Intervention in Infants With Autism Spectrum Disorder: A Single-Subject Design. *Occupational Therapy International*. <https://doi.org/10.1155/2020/1427169>
- Pasco, G. (2018). The value of early intervention for children with autism. *Paediatrics and Child Health*, 28(8), 364-367. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2018.06.001>
- Rabiei, F., Ehteshamzadeh, P., Homaei, R., & Jayervand, H. (2024). Effectiveness of Play Therapy Based on Sensory Integration on Communication Skills, Social Interaction, Stereotyped Behaviors, and Motor Development in Boys with Autism Spectrum Disorder. *J Child Ment Health*, 10(4), 93-108. <https://doi.org/10.61186/jcmh.10.4.8>
- Schroeder, K., Durrleman, S., Çokal, D., Delgado, A. S., Marin, A. M., & Hinzen, W. (2021). Relations between intentionality, theory of mind and complex syntax in autism spectrum conditions and typical development. *Cognitive Development*, 59, 101071. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101071>
- Sharma, S. R., Gonda, X., & Tarazi, F. I. (2018). Autism spectrum disorder: Classification, diagnosis and therapy. *Pharmacology & Therapeutics*, 190, 91-104. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2018.05.007>
- Shi, Z. M., Lin, G. H., & Xie, Q. (2016). Effects of music therapy on mood, language, behavior, and social skills in children with autism: A meta-analysis. *Chinese Nursing Research*, 3(3), 137-141. <https://doi.org/10.1016/j.cnre.2016.06.018>
- Van Herwegen, J., Smith, T. J., & Dimitriou, D. (2015). Exploring different explanations for performance on a theory of mind task in Williams syndrome and autism using eye movements. *Research in Developmental Disabilities*, 45, 202-209. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.07.024>
- Vivanti, G., Bent, C. A., Capes, K., Upson, S., Hudry, K., Dissanayake, C., & Team, T. V. A. (2022). Characteristics of Children on the Autism Spectrum Who Benefit the Most From Receiving Intervention in Inclusive Versus Specialised Early Childhood Education Settings. *Autism Research*, 15(11), 2200-2209. <https://doi.org/10.1002/aur.2815>
- Wen, L., & Wu, Z. (2025). The impact of sensory integration based sports training on motor and social skill development in children with autism spectrum disorder. *Sci Rep*, 15(1), 19974. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-05393-3>