DOI: 10.22122/rbs.v17i3.2549

اثربخشی درمان پاسخ محور بر تفکر آینده‌نگر و فرآیندهای پاس در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم

مریم صمدی[۱]، امیر قمرانی[۲]، سالار فرامرزی[۳]

مقاله پژوهشی

چکیده

زمینه و هدف: اختلال طیف اوتیسم یک اختلال عصبی رشدی است. پژوهش‌های اخیر درباره این گروه از افراد علاوه بر علائم تشخیصی بر نقایص شناختی همچون تفکر آینده‌نگر و فرآیندهای پاس (برنامه‌ریزی، توجه، پردازش هم‌زمان و متوالی) متمرکز شده‌اند. به نظر می‌رسد این نقایص می‌توانند نشانه‌های رفتاری این اختلال را تبیین کنند. در همین راستا مطالعه حاضر اثربخشی مداخلات پاسخ محور بر تفکر آینده‌نگر و فرآیندهای پاس در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم را مورد هدف قرار داد.

مواد و روش‌ها: طرح این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی به‌صورت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش شامل کلیه کودکان ۸-۶ سال مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالای شهر اصفهان بود. نمونه مورد استفاده در این پژوهش شامل ۲۰ دانش‌آموز مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا بود که به‌صورت در دسترس انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان به دو گروه (کنترل و آزمایش) تقسیم شدند. گروه آزمایش طی ۲۰ جلسه در مداخله شرکت کردند. ابزارهای این پژوهش شامل سیستم ارزیابی شناختی- ویرایش دوم (Cognitive assessment system- Second edition)، پرسشنامه سنجش دامنه اوتیسم (Autism spectrum screening questionnaire) و تکلیف سفر (Trip task) بود. دو ماه پس از اتمام برنامه آموزشی، هر دو گروه با استفاده از سیستم ارزیابی شناختی و تکلیف سفر مورد پیگیری قرار گرفتند.

یافته‌ها: در گروه آزمایش نمره تفکر آینده‌نگر و فرآیندهای شناختی (برنامه‌ریزی) تأثیرپذیری بیشتری نسبت به گروه کنترل نشان داد و این تأثیر ازنظر آماری معنی‌دار بود ($p<۰/۰۱$).

نتیجه‌گیری: این مطالعه نتایج امیدوارکننده‌ای را برای درمان پاسخ محور به‌عنوان یک مداخله برای بهبود مؤلفه‌های شناختی در کودکان اوتیسم ارائه داد و نشان می‌دهد که مؤلفه‌های شناختی نیز با درمان پاسخ محور قابل‌انعطاف هستند.

واژه‌های کلیدی: درمان پاسخ محور، تفکر آینده‌نگر، فرآیندهای پاس، اختلال طیف اوتیسم.

ارجاع: صمدی مریم، قمرانی امیر، فرامرزی سالار. **اثربخشی درمان پاسخ محور بر تفکر آینده‌نگر و فرآیندهای پاس در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم.** مجله تحقیقات علوم رفتاری ۱۳۹۸؛ ۱۷(۳): ۵۰۷-۴۹۵.

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۵/۰۸ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۶/۲۴

۱- دانشجوی دکتری، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
۲- استادیار، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
۳- دانشیار، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان. اصفهان، ایران.
نویسنده مسئول: امیر قمرانی
Email: Aghamarani@yahoo.com

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-10-11]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1398.17.3.14.1]
[DOI: 10.52547/rbs.17.3.495]

مقدمه

اختلال طیف اوتیسم (Autism spectrum disorder) شامل دسته‌ای از اختلال‌های عصبی رشدی است که از علائم بالینی آن می‌توان به تأخیر یا نقص در ارتباط- تعامل اجتماعی، رفتارهای تکراری و علایق محدود اشاره نمود (۱). نرخ شیوع اوتیسم در طی سه دهه گذشته به‌طور فزاینده‌ای افزایش یافته است (۲، ۳). صمدی و McConkey درصد شیوع اوتیسم در ایران را ۹۲/۵ در ۱۰۰۰ نفر گزارش کردند (۴). این اختلال به‌عنوان یک نابهنجاری عصب‌شناختی در نظر گرفته می‌شود و علاوه بر علائم تشخیصی، ناهنجاری‌های شناختی نیز در این افراد مشاهده شده است (۵، ۶، ۷). این نابهنجاری‌ها ممکن است نشانه‌های رفتاری این اختلال را تبیین کنند. در سال‌های اخیر، تفکر آینده‌نگر (Future thinking) به‌عنوان مکانیسم شناختی احتمالی دیگری مورد تأکید قرار گرفته است که می‌تواند به تبیین نشانه‌های اختلال طیف اوتیسم کمک کند (۸).

تفکر آینده‌نگر به توانایی ما برای بررسی احتمالات آتی و تکرار ذهنی بازه‌ای از اقدامات ممکن قبل از مشارکت در آن‌ها اشاره دارد (۹). همچنین آن را توانایی فرد در تصویرسازی خلاقانه از احتمالات فرضی آینده می‌دانند (۱۰). این توانایی به فرد کمک می‌کند که عواقب احتمالی یک فعالیت را قبل از انجام آن در نظر بگیرد و فراتر از نیازهای فعلی قدم بردارد (۱۱). در باب اهمیت تفکر آینده‌نگر این فرضیه مطرح شده است که این سازه می‌تواند به‌عنوان تبیینی برای نقایص کودکان اختلال طیف اوتیسم باشد (۸، ۱۲). این کودکان اغلب وابستگی بیش‌ازحدی به رفتارهای تکراری و کلیشه‌ای نشان می‌دهند و فاقد انعطاف‌پذیری رفتاری مشاهده‌شده در رشد معمولی هستند (۱۳). این عدم انعطاف‌پذیری ممکن است از نقص در تفکر آینده‌نگر نشئت بگیرد. به‌عبارت‌دیگر، رفتار کلیشه‌ای و غیر منعطف و همچنین مشکلات برنامه‌ریزی کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم می‌تواند منعکس‌کننده ناتوانی آن‌ها در تجسم ذهنی آینده باشد (۱۴).

این فرض که افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم نقص‌هایی در تفکر آینده‌نگر نشان می‌دهند به‌وسیله پژوهش‌های قبلی مورد تائید قرار گرفته است (۸، ۱۲، ۱۵، ۱۶). پژوهشگران در مطالعه‌ای که به بررسی تفکر آینده‌نگر کودکان اوتیسم پرداختند شواهدی برای کاهش این توانایی در این گروه از افراد ارائه کردند. آن‌ها چهار تکلیف را به کودکان نشان دادند که دو تکلیف مستلزم تصور خویشتن در آینده (انتخاب کنند کدام بخش یک لباس دوقسمتی مورچه باید ابتدا پوشیده شود، یعنی بدن یا سر) و دو تکلیف شامل پیش‌بینی در مورد پیامدهای تکالیف مکانیکی بود (مانند آیا یک قاشق شکافدار در انتقال دانه‌های نشاسته موفق‌تر است یا یک جعبه کوچک بدون در؟). کودکان اوتیسم عملکرد بدتری در تکالیف مربوط به تصور خویشتن در آینده نسبت به تکالیف مکانیکی داشتند، اما کودکان عادی در هر دو نوع تکلیف عملکرد مشابهی داشتند (۱۵). این نتایج در پژوهش Marini و همکاران (۱۶) نیز تکرار شده است. از سوی دیگر، پژوهش‌های مختلف در حوزه روان‌شناسی شناختی فرآیندهای شناختی پاس (PASS cognitive processes) را در این گروه موردمطالعه قرار داده‌اند (۱۷، ۱۸).

نظریه پاس (PASS theory)، یک نظریه پردازش شناختی است که چهار فرایند شناختی برنامه‌ریزی، توجه، پردازش همزمان و متوالی (Planning, Attention, Simultaneous, Successive) را مطرح می‌کند (۱۹). برنامه‌ریزی، توانایی عصب‌شناختی برای تعیین، انتخاب و کاربرد راهبردهایی به‌منظور حل مسائلی است که در آن‌ها اقدام، خود نظارتی و خود اصلاحی اهمیت ویژه‌ای دارد (۲۰). توجه، توانایی متمرکز کردن فعالیت شناختی بر محرک‌های خاص و جلوگیری از واکنش به محرک‌های رقیب است (۱۸). در فرآیند همزمان، فرد محرک‌ها را در یک مجموعه ادراکی یا مفهومی تلفیق می‌کند و در فرآیند متوالی محرک‌ها به‌وسیله یک ترتیب خاص تلفیق می‌شوند (۲۱). ارزیابی این فرآیندها به ما امکان می‌دهد که نموداری شناختی از یک فرد به دست آوریم و نقاط قوت و ضعف شناختی او را در چهار فرایند تحلیل کنیم. هرچند مطالعات متعدد انجام‌شده در مورد عملکرد شناختی بر اساس نظریه پاس پیشنهادهای مهمی برای درک اختلال‌های مختلف عصبی- رشدی فراهم آورده‌اند (۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵)، اما کاربرد این نظریه برای درک اختلال طیف اوتیسم به‌تازگی موردتوجه پژوهشگران قرار گرفته است. در سال‌های اخیر نتایج پژوهش‌ها کارایی نظریه پاس را در ارزیابی شناختی افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم نشان داده‌اند (۱۷، ۱۸). نتایج این پژوهش‌ها حاکی از

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-10-11]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1398.17.3.14.1]
[DOI: 10.52547/rbs.17.3.495]

امکان تعریف یک نمودار شناختی ویژه برای این گروه از افراد بر اساس فرآیندهای پاس است و نشان می‌دهد که این گروه از افراد در مقایسه با افراد عادی در فرایندهای شناختی پاس نمره پایین‌تری دارند.

شناخت و اصلاح نواقص شناختی کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم ازجمله ناکارآمدی در تفکر آینده‌نگر و فرآیندهای پاس که موجب ناتوانی آن‌ها در تعامل با دیگران و مدیریت موفق نیازهای زندگی روزمره‌شان می‌شود، از یک‌سو متخصصین را در تبیین مشکلات رایج این گروه مانند رفتارهای تکراری و علایق محدود یاری می‌کند (۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸) و از سوی دیگر به‌عنوان یک هدف درمانی جدید می‌تواند خلأ موجود در مداخله‌های متداول را برطرف سازد. هم‌اکنون طیف گوناگونی از مداخله‌ها برای افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم ارائه شده است. برخی از مهم‌ترین مداخله‌های موجود شامل مداخله‌های روانی- آموزشی (مداخله‌های رفتاری، مبتنی بر مهارت و مبتنی بر ارتباط)، زیستی-دارویی و مکمل می‌باشد (۲۶). یکی از روش‌های درمانی دیگر که در چهارچوب رویکردهای رفتاری به کار می‌رود، درمان پاسخ محور (Pivotal response treatment) است. این روش توسط Koegel طراحی شده است. همچنین یک رویکرد درمانی طبیعی است که در محیط زندگی روزمره کودک اجرا می‌شود و بر این باور است که مداخله در دو زمینه انگیزه و پاسخ‌دهی موجب بهبود مهارت‌های مختلف در کودکان اوتیسم می‌شود (۲۷). این مدل بیان می‌کند که رشد کودک به‌طورکلی از اکتساب رفتارها و جنبه‌هایی از محیط که معانی را برای کودک فراهم می‌سازند، تشکیل شده است (۲۷). همچنین اعتقاد بر این است که استفاده از تکنیک‌های درمان پاسخ محور موجب می‌شود کودک مهارت‌های آموخته‌شده را به موقعیت‌های جدید تعمیم دهد (۲۸). این روش بسیار منعطف و درعین‌حال کارآمد است. برخلاف روش‌های دیگری که در آن کودکان طبق یک برنامه از قبل تعیین‌شده از درمانگر تبعیت می‌کردند، در اینجا کودک آزادی عمل بسیاری دارد تا حدی که می‌توان گفت کودک چهارچوب کار را تعیین می‌کند. با توجه به این‌که انجام بازی‌های تکراری، توجه به اجزای اشیاء و علاقه افراطی به بعضی از وسایل، از نشانه‌های کودکان اوتیسم است، درمان پاسخ محور سعی دارد با ابتکار عمل خود از هر موقعیت، یک فرصت بازی بسازد و با روشی جذاب به کودک رفتارهای محوری شامل انگیزه، خودگردانی و آغازگری در تعاملات را آموزش دهد (۲۹). پنج محور اولیه محور حیاتی و مهم درمان پاسخ محور عبارت‌اند از: آموزش به کودکان در زمینه پاسخ به نشانه‌های چندگانه در محیط، آزاد بودن کودکان در انتخاب وسایل و فعالیت‌های مربوط به آموزش (به‌منظور افزایش انگیزه در آن‌ها)، آموزش روش‌های خود مدیریتی به کودکان، افزایش قدرت ابتکار و خلاقیت در کودک و ایجاد فرصت برای تحکیم یادگیری و تعمیم آن به موقعیت‌های دیگر (۳۰).

بررسی پیشینه پژوهش شواهد بالینی گسترده‌ای را در حمایت از درمان پاسخ محور بر عملکرد اجتماعی (۳۱، ۳۲، ۳۳)، توانایی شناختی (۳۲، ۳۴)، رفتارهای کلیشه‌ای (۳۵) و اضطراب (۳۶) نشان می‌دهد، اما تا به امروز مطالعه‌ای به بررسی تأثیر این درمان بر فرآیندهای شناختی همچون تفکر آینده‌نگر و فرآیندهای پاس نپرداخته است. با توجه به مطالب فوق، اهمیت بالینی سازه‌های عنوان‌شده در تبیین علائم رفتاری اختلال طیف اوتیسم و نظر به اینکه زیربنای عصبی مداخله پاسخ محور حاکی از آن است که در طی این مداخله ازنظر ساختاری مناطقی همچون شیار گیجگاهی فوقانی (Superior temporal sulcus)، لوب آهیانه‌ای فوقانی (Superior parietal lobule)، قشر پیش پیشانی (Prefrontal cortex)؛ برخی از این مناطق با جایگاه زیستی تفکر آینده‌نگر (۳۷،۳۸) و فرایندهای پاس (۳۹) مرتبط هستند؛ فعال می‌شوند (۴۰،۴۱،۴۲)، پژوهش حاضر باهدف بررسی اثربخشی درمان پاسخ محور بر تفکر آینده‌نگر و فرآیندهای پاس در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم انجام شد.

مواد و روش‌ها

طرح پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی به‌صورت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش را کلیه کودکان ۸-۶ سال مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا تشکیل داد که در طول مدت انجام پژوهش در یکی از مراکز آموزشی- درمانی اصفهان در سال ۱۳۹۷ حضور داشتند. انتخاب این مرکز به‌طور غیر تصادفی و صرفاً برحسب امکان دسترسی

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-10-11]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1398.17.3.14.1]
[DOI: 10.52547/rbs.17.3.495]

پژوهشگر بود. در این پژوهش ۲۰ دانش‌آموز پسر مبتلا به این اختلال شرکت کردند. به دلیل اندک بودن جمعیت اوتیسم با عملکرد بالا در مراکز اوتیسم و عدم همکاری دیگر مراکز نمونه‌های بیشتری به دست نیامد. این کودکان قبلاً توسط روان‌پزشک و روانشناس به‌عنوان کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا تشخیص گذاری شده بودند و برای تکمیل تشخیص نیز پژوهشگر از پرسشنامه سنجش دامنه‌ی اوتیسم (Autism Spectrum Screening Questionnaire یا ASSQ) استفاده کرد. در پژوهش حاضر از ابزارهای زیر استفاده شد.

فرم کوتاه سیستم ارزیابی شناختی- ویرایش دوم (Cognitive Assessment System, Second edition: Brief): ابزاری است که توسط Naglieri و همکاران (۴۳) طراحی شده است. این ابزار برای سنجش توانایی‌های عصب روان‌شناختی کودکان و نوجوانان ۴ تا ۱۸ سال به کار می‌رود و از چهار خرده مقیاس کدهای برنامه‌ریزی‌شده (Planned codes)، توجه بیانی (Expressive attention)، ماتریس‌ها (Matrices) و ارقام (Digit) تشکیل شده است. این آزمون در یک نمونه ۱۴۱۷ نفری (۴ تا ۱۸ سال) از جمعیت آمریکا هنجاریابی شده است. در این مطالعه ضرایب اعتبار (آلفای کرونباخ) برای برنامه‌ریزی، پردازش هم‌زمان، توجه، پردازش متوالی و نمره کل به ترتیب ۰/۹۳، ۰/۸۸، ۰/۸۹، ۰/۸۶ و ۰/۹۴ بوده است. همچنین تحقیقات مرتبط با روایی پیش‌بین- ملاک این ابزار، همبستگی آن را با آزمون پیشرفت وودکاک جانسون-ویرایش سوم (Woodcock-Johnson III tests of achievement) و با ویرایش چهارم مقیاس هوش وکسلر (Wechsler intelligence scale for children-Fourth edition) به ترتیب ۰/۴۶ و ۰/۶۹ به دست آوردند (۴۳). اعتبار این آزمون در ایران بر روی نمونه‌ای متشکل از ۱۰۰۰ نفر از دانش‌آموزان شهر اصفهان بررسی شده است. ضرایب آلفای کرونباخ مربوط به خرده مقیاس‌ها ۰/۸۰ تا ۰/۸۵ و همچنین ضریب آلفای کرونباخ نمره کل ۰/۹۰ بوده است. میانگین نمره خرده مقیاس‌ها برای شرکت‌کننده‌های گروه سنی ۴ تا ۱۴ ساله نشان می‌دهد که فرآیندهای شناختی با سن افزایش می‌یابد و رشد آن از یک روند سنی تبعیت می‌کند. این نتایج نشان‌دهنده رابطه بین عملکرد در مقیاس‌های توانایی‌های شناختی و سن بوده است و جنبه مهمی از روایی می‌باشد (۴۴).

پرسشنامه سنجش دامنه اوتیسم (ASSQ): ابزاری است که توسط Ehlerz و همکاران طراحی شده است. این پرسشنامه ۲۳ ماده دارد و توسط والدین یا معلم تکمیل می‌شود. هر ماده نمره ۰ تا ۲ می‌گیرد. کودکانی که نمره کلی آن‌ها ۲۲ (فرم معلم) و ۱۹ (فرم والدین) باشد به‌عنوان مبتلا به اختلال اوتیسم با عملکرد بالا شناخته می‌شوند. این پرسشنامه مشکلات افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم در سه حوزه تعامل اجتماعی، تأخیر در زبان و گفتار و همچنین مشکلات رفتاری و بازی‌های سمبولیک غیرعادی را می‌سنجد. آن‌ها اعتبار این آزمون را به روش بازآزمایی در والدین و معلمان به ترتیب ۰/۹۶ و ۰/۹۴ به دست آوردند. همچنین نشان دادند که این پرسشنامه از روایی همگرایی مطلوبی با پرسشنامه راتر در گروه والدین (۰/۷۵) و معلمان (۰/۷۰) برخوردار است (۴۵). در ایران نیز این پرسشنامه توسط کاسه‌چی در دانشگاه علوم بهزیستی هنجاریابی شده است. در این مطالعه ضریب اعتبار بازآزمایی پرسشنامه در گروه والدین و معلمان به ترتیب ۰/۴۶ و ۰/۶۱ گزارش شده است. برای بررسی روایی همگرای این پرسشنامه از دو پرسشنامه راتر و پرسشنامه علائم مرضی کودکان استفاده شده است. در گروه والدین، ضریب همبستگی بین ASSQ با پرسشنامه‌های راتر و علائم مرضی کودکان به ترتیب ۰/۷۱ و ۰/۴۸۶ بوده است. در گروه معلمان، ضریب همبستگی بین این پرسشنامه‌ها به ترتیب ۰/۴۹۵ و ۰/۴۱ به‌دست‌آمده است. ضریب آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده در گروه والدین (۰/۶۵) و معلمان (۰/۷۰) نشان می‌دهد که ASSQ برای غربالگری کودکان اوتیسم با عملکرد بالا مناسب است (۴۶).

تکلیف سفر (Trip task): تکلیف سفر توسط Atance و Meltzoff برای سنجش تفکر آینده‌نگر طراحی شده است. در پژوهش حاضر پس از ترجمه مقیاس توسط پژوهشگران و ترجمه معکوس توسط دو نفر از دانشجویان دکتری زبان انگلیسی، ترجمه فارسی با اخذ نظر از اساتید روان‌شناسی تهیه شد. این ابزار شامل یک کتابچه حاوی ۱۲ تصویر اصلی بزرگ به همراه ۱۲ کارت جداگانه است که روی آن‌ها عکس‌های

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-10-11]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1398.17.3.14.1]
[DOI: 10.52547/rbs.17.3.495]

رنگی ماده‌های معمول چاپ شده است (مثلاً چسب زخم، صابون، ناهار، آب و غیره). بر اساس این آزمون، کودکان طی دو مرحله‌ی دست‌گرمی و مرحله آزمون مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. لازم به ذکر است که هر شرکت‌کننده جداگانه ارزیابی شد. **مرحله دست‌گرمی:** این مرحله دربرگیرنده ۶ تصویر اصلی بزرگ شامل ۱. یک جشن تولد، ۲. یک حمام، ۳. استخر شنا، ۴. وان حمام، ۵. آشپزخانه و ۶. یک فروشگاه است. هدف از این مرحله آشنا کردن کودکان با ساختار کار است. از کودکان خواسته می‌شود آنچه را در عکس می‌بینند، توصیف کنند (یعنی شما در این تصویر چه می‌بینید؟) و سپس مشارکت در تصویر متناظر را تصور کنند (مثلاً بسیار خوب، بیایید وانمود کنیم شما قصد رفتن به این جشن تولد را دارید. وقت آن است که آماده رفتن شوید). سپس برای هر صفحه تصویر اصلی، سه ماده تصویری کوچک به کودکان نشان داده می‌شود و از آن‌ها خواسته می‌شود ماده‌ای را انتخاب کنند که باید با خودشان به تصویر مورد سؤال ببرند (مثلاً کدام‌یک از این‌ها را باید با خود بیاورید؟). برای هر تصویر اصلی بزرگ یک ماده درست (مثلاً کارت جشن تولد) همراه با دو ماده نادرست (مثل ناهار، خمیردندان) وجود دارد. **مرحله آزمون:** این مرحله دربرگیرنده ۶ تصویر اصلی بزرگ شامل ۱. کویر، ۲. رود، ۳. جاده، ۴. برف، ۵. کوه و ۶. آبشار بود. روال کار در این مرحله همانند مرحله قبل بود. مثلاً، تصویر رودخانه به این صورت بود: «در این عکس چه می‌بینی؟ بسیار خوب، بیا وانمود کنیم تو قصد رفتن به رودخانه بین صخره‌ها را داری. وقت آماده شدن است!». در این مرحله، آزمونگر به کودک سه ماده را نشان می‌دهد و می‌گوید: کدام‌یک از این‌ها را باید با خود بیاوری: یک بالشت، چسب زخم یا خمیردندان؟ **نمره‌گذاری:** در این آزمون دلایل کودکان برای انتخاب‌های ماده نمره‌گذاری می‌شود. برای هر تصویر نمره فرد بین ۰ تا ۲ و در کل آزمون نمره او بین ۰ تا ۱۲ قرار می‌گیرد. به‌طورکلی زمانی شرکت‌کننده نمره ۲ را دریافت می‌کند که توضیحات او هم دربرگیرنده (۱) یک اصطلاح آینده و (۲) اصطلاح حالت باشد. اصطلاحات آینده شامل «قصد دارم، خواهم...، ممکن است...، ای‌کاش...، می‌توانم...، وقتی، احتمال دارد، شاید، در حالتی که و اگر» است (یک نمره). اصطلاحات حالت شامل واژه‌هایی است که به‌صراحت به احساسات درونی اشاره دارند؛ مثلاً گرسنه، تشنه، صدمه، سرما و غیره (یک نمره). در این پژوهش دو ارزیاب انتخاب‌های کودکان و توضیحات شفاهی آن‌ها را به‌صورت مستقل کدگذاری کردند. توافق برای انتخاب‌های ماده و توضیحات شفاهی به ترتیب ۱۰۰ و ۹۷ درصد بود. کاپاهای هر طرح در محدوده ۰/۸۶ تا ۱ بود و میانگین کاپا ۰/۹۳ بود. در پژوهش Atance و Meltzoff (۴۷) نیز دو ارزیاب انتخاب‌های ماده کودکان و توضیحات شفاهی را به‌صورت مستقل کدگذاری کردند. توافق برای انتخاب‌های ماده و توضیحات شفاهی به ترتیب ۱۰۰ و ۹۴ درصد بوده است. کاپاهای هر طرح در محدوده ۰/۸۳ تا ۱ و میانگین کاپا ۰/۹۷ گزارش شده است.

درمان پاسخ محور: خلاصه جلسات درمان در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه جلسات درمان پاسخ محور

جلسه	محتوای جلسه
جلسه ۲-۱	برقراری ارتباط مؤثر با کودک در قالب بازی‌درمانی، افزایش انگیزه و پیگیری برنامه‌ها در خانه.
جلسه ۵-۳	دادن فرصت به کودک به‌منظور انتخاب فعالیت‌های آزادانه (از قبیل انتخاب اسباب‌بازی‌ها، انواع بازی)، دادن بازخورد به‌موقع مثبت به درخواست‌های آنان و تقویت‌کننده‌های مشروط به رفتار مثبت [تأکید بر رفتارهای محوری، افزایش انگیزه].
جلسه ۹-۶	درخواست‌های عینی، شامل اجزاء متعدد، متناسب با درجه شدت ناتوانی کودک به‌نوعی که قدرت پاسخگویی به نشانه‌های متعدد در کودک افزایش پیدا کند [تأکید بر رفتارهای محوری، پاسخ به نشانه‌های متعدد].
جلسه ۱۴-۱۰	طراحی بازی با همسالان و تقویت آن در قالب مراحل ۱- انتخاب همبازی‌ها تا حد امکان همگن، ۲- آماده‌سازی برای فعالیت‌ها، ۳- طراحی فعالیت‌های شاد مثل طراحی با مداد، طراحی و حدس آن
جلسه ۱۶-۱۵	آماده‌سازی برای رفتارهای اجتماعی در قالب بازی‌های گروهی و دادن تقویت‌کننده‌های گروهی به‌منظور افزایش تعامل با یکدیگر
جلسه ۱۸-۱۷	افزایش موفقیت در مدرسه از طریق آماده‌سازی در قالب همکاری و ارتباط بین معلمان و خانواده
جلسه ۲۰-۱۹	ارزشیابی از برنامه‌های آماده‌سازی برای شروع ارتباط و برنامه‌ریزی برای ادامه برنامه‌ها

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-10-11]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1398.17.3.14.1]
[DOI: 10.52547/rbs.17.3.495]

شیوه اجرا

پس از کسب مجوز، هدف از پژوهش برای مسئولان مرکز آموزشی توضیح داده شد. پس از اعلام آمادگی مسئولان جلسه توجیهی برای والدین کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا برگزار و درباره روش اجرا توضیحاتی به والدین داده شد. بعد از اخذ رضایت‌نامه کتبی از والدین، ابتدا از میان دانش‌آموزان مرکز آموزشی ۲۰ کودک ۶ تا ۸ سال مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا انتخاب شدند. ملاک‌های ورود در این پژوهش، برخورداری از ملاک‌های اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا توسط دست‌کم یک روان‌شناس بالینی و یک روان‌پزشک کودکان و تکمیل پرسشنامه سنجش دامنه اوتیسم، بهره هوشی بالاتر از ۸۰، عدم استفاده همزمان از مداخله‌های مؤثر بر شناخت همچون نوروفیدبک و ادراکی- حرکتی، عدم حضور در کلاس‌های آموزشی همچون موسیقی و ورزش در حین مداخله بود. ملاک خروج نیز شامل اختلال‌های جسمی، حسی و حرکتی، عدم علاقه کودک و تمایل خانواده به همکاری بود. آن‌ها به دو گروه (گروه کنترل و گروه آزمایش) تقسیم شدند. گروه آموزشی در ۲۰ جلسه با برنامه ۲ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در هفته شرکت کردند. ۲ ماه پس از اتمام برنامه آموزشی برای هر دو گروه با استفاده از فرم کوتاه سیستم ارزیابی شناختی- ویرایش دوم و تکلیف سفر پیگیری انجام شد. لازم به ذکر است در طول دوره مداخله، گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نکرد و تنها فعالیت‌های روزمره خود را ادامه داد؛ درواقع این گروه در لیست انتظار بودند تا پس از انجام پژوهش مداخله بر روی آن‌ها انجام شود.

یافته‌ها

نتایج حاصل از داده‌های جمعیت شناختی نشان داد که میانگین و انحراف معیار سن شرکت‌کنندگان در گروه آزمایش (۷/۵ و ۰/۵۴۷) و در گروه کنترل (۷/۳۳ و ۰/۵۱۶) بود. نتایج آزمون t بیانگر عدم تفاوت دو گروه در متغیر سن ($p=۰/۵۹۹$، $t=۰/۵۴۲$) و نیز متغیر IQ ($p=۰/۷۹$، $t=۰/۲۷$) بود. نتایج جدول ۲ میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش

متغیر	مرحله	درمان پاسخ محور		کنترل	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
تفکر آینده‌نگر		۴/۴	۰/۸۴۳	۴/۷۰	۰/۸۲۳
توجه		۹/۱۰	۱/۱۰	۹/۳۰	۰/۹۴۸
برنامه‌ریزی	پیش‌آزمون	۲۰/۹۰	۵/۳۶	۱۹/۶۰	۱/۰۷
پردازش هم‌زمان		۱۲	۶/۴۱	۱۱/۴۰	۳/۵۳
پردازش متوالی		۷/۵۰	۲/۰۶	۷/۳۰	۲/۰۰۲
تفکر آینده‌نگر		۵/۵۰	۱/۴۳	۴/۶۰	۱/۰۷
توجه		۹/۴۰	۰/۶۴	۹/۱۰	۰/۹۹۴
برنامه‌ریزی	پس‌آزمون	۲۴/۱۰	۶/۰۲	۱۹/۶۰	۱/۳۴
پردازش هم‌زمان		۱۲/۳۰	۵/۸۶	۱۱/۲۰	۳/۵۲
پردازش متوالی		۷/۹۰	۲/۰۷	۷/۵۰	۱/۹۵
تفکر آینده‌نگر		۶/۹۰	۱/۷۹	۴/۹۰	۱/۱۹
توجه		۹/۹۰	۱/۴۴	۹/۷۰	۲/۰۵
برنامه‌ریزی	پیگیری	۲۵/۹۰	۶/۲۹	۱۹/۷۰	۱/۵۶
پردازش هم‌زمان		۱۲/۴۰	۶/۲۰	۱۲	۲/۷۰
پردازش متوالی		۸	۲/۱۶	۸	۱/۷۶

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-10-11]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1398.17.3.14.1]
[DOI: 10.52547/rbs.17.3.495]

به‌منظور استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره ابتدا به بررسی پیش‌فرض‌های آن ازجمله برابری واریانس‌ها و همگنی ماتریس واریانس کوواریانس پرداخته شد. به‌منظور بررسی فرض برابری واریانس‌ها از آزمون لون (Levene's test) استفاده گردید. نتایج این آزمون برای متغیر تفکر آینده‌نگر (p=۰/۸۲۲، $df_{۱و۲}$=۱ و ۱۸، F=۰/۰۵۲) و مؤلفه‌های توجه (p=۰/۴۳۸، $df_{۱و۲}$=۱ و ۱۸، F=۰/۶۲۹)، برنامه‌ریزی (p=۰/۱۹۲، $df_{۱و۲}$=۱ و ۱۸، F=۱/۸۳۴)، پردازش هم‌زمان (p=۰/۰۵۵، $df_{۱و۲}$=۱ و ۱۸، F=۴/۱۹۸) و پردازش متوالی (p=۰/۸۷۹، $df_{۱و۲}$=۱ و ۱۸، F=۰/۰۲۴) نشان داد که فرض برابری واریانس‌ها پذیرفته می‌شود. همچنین به‌منظور همگنی ماتریس واریانس کوواریانس از آزمون باکس (Box's M test) استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد که فرض همگنی ماتریس واریانس کوواریانس رعایت شده است (p=۰/۱۷۴، $df_{۱و۲}$=۱۵ و ۱۳۰۴/۵۲۶، F=۱/۳۳). نتایج لامبدای ویلکز (Wilks' Lambda test) نشان داد مقدار F محاسبه‌شده (F=۸/۹۴۹، p=۰/۰۰۳) معنی‌دار است. به‌عبارت‌دیگر درمان پاسخ محور حداقل بر یکی از متغیرهای وابسته اثربخش است. اندازه اثر نشان می‌دهد که اثربخشی آموزش بر روی متغیرهای وابسته در مرحله پس‌آزمون ۸۳ درصد و در مرحله پیگیری ۹۱ درصد بوده است.

جدول ۳. خلاصه نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره در مرحله پس‌آزمون

منبع تغییرات	متغیر وابسته	SS	df	MS	F	P	حجم اثر
عضویت گروهی	تفکر آینده‌نگر	۵/۶۷۸	۱	۵/۶۷۸	۷/۲۳۱	۰/۰۱۹	۰/۳۵۷
	توجه	۲/۰۳۹	۱	۲/۰۳۹	۱/۵۳۱	۰/۲۳۸	۰/۱۰۵
	برنامه‌ریزی	۴۶/۵۵۴	۱	۴۶/۵۵۴	۴۱/۰۹۷	۰/۰۰۰۱	۰/۷۶۰
	پردازش هم‌زمان	۱/۱۰۹	۱	۱/۱۰۹	۲/۵۰۱	۰/۱۳۸	۰/۱۶۱
	پردازش متوالی	۰/۲۱۴	۱	۰/۲۱۴	۰/۲۵۴	۰/۶۲۳	۰/۰۱۹

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که بین گروه‌های آزمایش و کنترل در مرحله پس‌آزمون به لحاظ تفکر آینده‌نگر (p=۰/۰۱۹، F=۷/۲۳۱) و برنامه‌ریزی (p=۰/۰۰۰۱، F=۴۱/۰۹۷)، تفاوت معنی‌داری وجود دارد (p<۰/۰۵)، ولی در مؤلفه‌های توجه (F=۱/۵۳۱)، پردازش هم‌زمان (F=۲/۵۰۱) و پردازش متوالی (F=۰/۲۵۴)، تفاوت معنادار مشاهده نگردید (p>۰/۰۵). به‌عبارت‌دیگر، درمان پاسخ محور بر بهبود تفکر آینده‌نگر و برنامه‌ریزی کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم در مرحله پس‌آزمون مؤثر است و میزان این تأثیر به در متغیر تفکر آینده‌نگر و برنامه‌ریزی به ترتیب ۳۵ و ۷۶ درصد می‌باشد.

جدول ۳. خلاصه نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره در مرحله پیگیری

منبع تغییرات	متغیر وابسته	SS	df	MS	F	P	حجم اثر
عضویت گروهی	تفکر آینده‌نگر	۲۲/۹۸۴	۱	۲۲/۹۸۴	۱۵/۵۷۶	۰/۰۰۱	۰/۵۶۰
	توجه	۰/۹۹۱	۱	۰/۹۹۱	۰/۵۵۵	۰/۴۶۹	۰/۰۴۱
	برنامه‌ریزی	۹۹/۷۰۱	۱	۹۹/۷۰۱	۶۰/۸۸۲	۰/۰۰۰۱	۰/۸۲۴
	پردازش هم‌زمان	۰/۱۶۱	۱	۰/۱۶۱	۰/۲۴۸	۰/۶۲۷	۰/۰۱۹
	پردازش متوالی	۰/۲۳۴	۱	۰/۲۳۴	۰/۳۳۸	۰/۵۷۱	۰/۰۲۵

نتایج جدول ۴ نشان داد که بین گروه‌های آزمایش و کنترل در مرحله پیگیری به لحاظ تفکر آینده‌نگر (p=۰/۰۰۱، F=۱۵/۵۷۶) و برنامه‌ریزی (p=۰/۰۰۰۱، F=۶۰/۸۸۲)، تفاوت معنی‌داری وجود دارد (p<۰/۰۵)، ولی در مؤلفه‌های توجه (F=۰/۵۵۵)، پردازش هم‌زمان (F=۰/۲۴۸) و پردازش متوالی (F=۰/۳۳۸)، تفاوت معنادار مشاهده نگردید (p>۰/۰۵). به‌عبارت‌دیگر، درمان پاسخ محور بر بهبود تفکر آینده‌نگر و برنامه‌ریزی کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم در مرحله

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-10-11]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1398.17.3.14.1]
[DOI: 10.52547/rbs.17.3.495]

پیگیری مؤثر است و میزان این تأثیر به ترتیب در متغیر تفکر آینده‌نگر و برنامه‌ریزی ۵۶ و ۸۲ درصد می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف بررسی اثربخشی درمان پاسخ محور بر تفکر آینده‌نگر و فرایندهای شناختی پاس در کودکان مبتلا به اوتیسم با عملکرد بالا انجام گرفت. نتایج این پژوهش بیانگر آن بود که این روش تأثیر معناداری بر تفکر آینده‌نگر و برنامه‌ریزی کودکان مبتلا به این اختلال دارد. اگرچه یافته پژوهشی که به‌طور مستقیم با یافته‌های پژوهش حاضر همسان باشد، مشاهده نگردید، اما به‌طور غیرمستقیم این نتایج همسو با پژوهش‌های قبلی (۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶) مبنی بر کارایی درمان پاسخ محور است.

اگرچه درمان پاسخ محور به‌طور مستقیم بر ارتقای تفکر آینده‌نگر و برنامه‌ریزی متمرکز نیست، اما تغییر مدارهای عصبی پس از مداخله پاسخ محور که از سطح سیستم‌های حسی و توجه به سمت موضوعات سطح بالاتر پردازش جابه‌جا می‌شود (۴۰)، ممکن است بر ارتقای تفکر آینده‌نگر و برنامه‌ریزی در کودکان اوتیسم صحه بگذارد. در تبیین یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر می‌توان به این موارد اشاره کرد. از یک‌سو، نتایج پژوهش‌ها حاکی از بروز تغییر در مدار شبکه‌های عصبی (فعال شدن برخی از مناطق مغزی)، در حین درمان پاسخ محور می‌باشد. این تغییر در مناطقی همچون شیار گیجگاهی فوقانی، لوب آهیانه‌ای فوقانی و قشر پیش پیشانی (۴۰، ۴۱، ۴۲)، اتفاق می‌افتد. برخی از این مناطق با جایگاه زیستی تفکر آینده‌نگر (۳۷، ۳۸) و برنامه‌ریزی (۳۹) رابطه دارند. استفاده از برنامه‌های تقویت با تأکید بر پاداش‌های موجود در محیط طبیعی کودک و همچنین اجرای دقیق آن به دنبال رفتار مثبت از سوی کودک باعث می‌گردد که کودک نتیجه طبیعی عمل خود را مشاهده نماید و برای به دست آوردن مجدد آن (که اتفاقاً دلخواه او است)، انگیزه بیشتری در تکرار عمل و گسترش آن و ایجاد پیوند شناختی در سطوح بالاتر پیدا کند. همچنین، برای عمل پیچیده‌تر برنامه‌ریزی می‌نماید، برنامه‌ای که عمل به آن دستیابی به پاداش و تقویت پس‌ازآن را به همراه خواهد داشت (۲۷). این تغییر سپس منجر به بهبود توانایی تفکر آینده‌نگر و تصویرسازی خلاقانه از احتمالات فرضی آینده و برنامه‌ریزی می‌گردد.

در توضیح این مسئله می‌توان گفت درمان پاسخ محور شرایطی فراهم می‌سازد که در آن کودکان بدون آن‌که تحت‌فشار محرک‌های محیطی دچار اضطراب گردند (در پاسخ به اضطراب، فرآیندهای شناختی؛ تفکر آینده‌نگر و برنامه‌ریزی تحت تأثیر قرار می‌گیرد و آسیب می‌بینند)، به لحاظ اجتماعی درگیرتر می‌شوند و بیشتر قادر به مشارکت در تعامل‌های دوسویه می‌گردند، انعطاف بیشتری در پاسخ‌هایشان دارند، آمادگی بیشتری برای جابجایی بین موضوع‌ها/فعالیت‌ها دارند و گفتارشان منعطف‌تر و مولدتر می‌شود. برای مثال، وقتی کودک در یک بازی با محتوای داستانی واقعی به‌نوبت کاری را انجام می‌دهد، اینکه فقط بر یک حیطه علاقه محدود یا یک جنبه موقعیت تمرکز داشته باشد، یا بر انجام رفتارهایی آیینی اصرار ورزد تقریباً غیرممکن است (۳۵). به‌طورکلی، مؤلفه‌ها، اهداف درمان و فنون مورداستفاده در درمان پاسخ محور به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که ضمن ایجاد انگیزه برای مشارکت کودک در بازی‌ها و فعالیت‌ها، پاسخ‌هایی را از سوی کودک برمی‌انگیزند که لازمه این پاسخ‌ها، توجه به نشانه‌ها و اجزای متعدد فعالیت، انتخاب از بین گزینه‌های موجود، اجرای فعالیت‌ها در قالب مراحل طراحی شده می‌باشد (۴۸). همچنین، برنامه‌ریزی بازی‌ها و فعالیت‌ها به‌منظور ارتقای رفتارهای اجتماعی در قالب گروهی به توانایی پیش‌بینی پیامدها و ایجاد تصویر ذهنی در خصوص پیوند بین رفتار و نتایج آن منجر می‌گردد. این فرایندها کودک را از محدودیت‌های موجود در نحوه تفکر و رفتار می‌رهانند و امکان انعطاف‌پذیری ذهنی و توجه به احتمال‌های فرضی آینده و برنامه‌ریزی را تسهیل می‌نمایند.

در پژوهش حاضر اثربخشی درمان پاسخ محور بر توجه و پردازش‌های هم‌زمان و متوالی کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا معنادار نبود. در تبیین این امر می‌توان گفت روش پاسخ محور در اساس روشی مبتنی بر رویکرد رفتاری در جهت بهبود تعاملات اجتماعی کودکان مبتلا به اوتیسم، تقویت پیوند آن‌ها با محیط و موقعیت طبیعی زندگی‌شان و اهمیت بخشیدن به محیط‌های آموزشی آن‌ها است (۴۹)؛ بنابراین با توجه به نقش مهم توجه و پردازش در

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-10-11]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1398.17.3.14.1]
[DOI: 10.52547/rbs.17.3.495]

کارکردهای شناختی کودکان اوتیسم بهبود چنین مهارت‌هایی نیازمند مداخلات شناختی تخصصی‌تر می‌باشد.

محدودیت اصلی این مطالعه تعداد اندک کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا در هر دو گروه بود؛ ازاین‌رو نتایج این پژوهش باید بااحتیاط تعمیم داده شود. محدودیت دیگر این پژوهش انجام آن بر روی گروه پسران است؛ بنابراین تکرار این مطالعه برای بررسی بیشتر سودمندی این مداخله برای نمونه‌های بزرگتر کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا و گروه دختران مفید است. مطالعه حاضر شواهد اولیه‌ای را فراهم می‌کند مبنی بر اینکه درمان پاسخ محور ممکن است فراتر از بهبود مهارت‌های اجتماعی به‌عنوان هدف مستقیم مداخله، پیامدهای درمانی غیرمستقیم و ثانویه‌ای را نیز در بین کودکان اوتیسم به دنبال داشته باشد. این نتایج هرچند مقدماتی هستند، لیکن بسیار ترغیب‌کننده‌اند. با توجه به تأثیر تفکر آینده‌نگر و فرآیندهای شناختی بر عملکرد روزانه کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم، مداخله‌هایی که بتوانند این نقایص را در سنین پایین‌تر به‌خوبی نشانه بگیرد برای به حداکثر رساندن نتیجه درمان طولانی‌مدت ضرورت دارند. مطالعات بعدی می‌توانند با عمق بیشتر، میزان اثربخشی مداخله موجود بر ارتقای تفکر آینده‌نگر و فرآیندهای شناختی را بررسی و سایر عوامل میانجی احتمالی را شناسایی کنند تا درمان‌های کارآمدتری را برای کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم فراهم آورند.

تقدیر و تشکر

مطالعه حاضر برگرفته از رساله مقطع دکتری روانشناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، در دانشگاه اصفهان با شناسه اخلاق IR.UI.REC.1398.093 است. بدین‌وسیله از تمامی کسانی که ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند، صمیمانه تشکر می‌نماییم.

References

1. Liu J, Yao L, Zhang W, Xiao Y, Liu L, Gao X, Shah C, Li S, Tao B, Gong Q, Lui S. Gray matter abnormalities in pediatric autism spectrum disorder: A meta-analysis with signed differential mapping. European Child & Adolescent Psychiatry. 2017; 26(8):933-45.
2. Elsabbagh M, Divan G, Koh YJ, Kim YS, Kauchali S, Marcín C, Montiel-Nava C, Patel V, Paula CS, Wang C, Yasamy MT, Fombonne E. Global prevalence of autism and other pervasive developmental disorders. Autism Research. 2012; 5(3):160-79.
3. Jordan KA, Lofland KB. Collaborative teaming: OT and SLP co-treatment of autism spectrum disorder. In: TA Cardon (eds), Technology and the treatment of children with autism spectrum disorder. Switzerland: Springer; 2016.
4. Samadi SA, McConkey R. Screening for autism in Iranian preschoolers: Contrasting M-CHAT and a scale developed in Iran. Journal of Autism and Developmental Disorders. 2015; 45(9):2908-16.
5. Nejati V, Izadi-Najafabadi S. Comparison of executive functions in high-function autistic children and their typical matched peers. Journal of Research in Rehabilitation Sciences. 2012; 8(1):28-39. [In Persian].
6. Yasuda Y, Hashimoto R, Ohi K, Yamamori H, Fujimoto M, Umeda-Yano S, Fujino H, Takeda M. Cognitive inflexibility in Japanese adolescents and adults with autism spectrum disorders. World Journal of Psychiatry. 2014; 4(2):42-48.
7. Brunsdon VE, Colvert E, Ames C, Garnett T, Gillan N, Hallett V, Lietz S, Woodhouse E, Bolton P, Happé F. Exploring the cognitive features in children with autism spectrum disorder, their co-twins, and typically developing children within a population-based sample. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2015; 56(8):893-902.
8. Lind SE, Bowler DM. Episodic memory and episodic future thinking in adults with autism. Journal of Abnormal Psychology. 2010; 119(4):896-905.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-10-11]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1398.17.3.14.1]
[DOI: 10.52547/rbs.17.3.495]

9. Currie G. Imagination and simulation: Aesthetics meets cognitive science. In: M Davies & T Stone (eds), Mental Simulation. Oxford, UK; Blackwell; 1995

10. D'Argembeau A, Ortoleva C, Jumentier S, Van der Linden M. Component processes underlying future thinking. Memory & Cognition. 2010; 38(6):809-19.

11. Boyer P. Evolutionary economics of mental time travel? Trends in Cognitive Sciences. 2008; 12(6):219-24.

12. Hanson LK, Atance CM. Brief report: Episodic foresight in autism spectrum disorder. Journal of Autism and Developmental Disorders. 2014; 44(3):674-84.

13. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5rd ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.

14. Suddendorf T, Corballis MC. Mental time travel and the evolution of the human mind. Genetic, Social, and General Psychology Monographs. 1997; 123(2): 133-167.

15. Jackson LK, Atance CM. Future thinking in children with autism spectrum disorders: A pilot study. Journal on Developmental Disabilities. 2008; 14(3):40-45.

16. Marini A, Ferretti F, Chiera A, Magni R, Adornetti I, Nicchiarelli S, Vicari S, Valeri G. Brief report: self-based and mechanical-based future thinking in children with autism spectrum disorder. Journal of Autism and Developmental Disorders. 2016; 46(10):3353-60.

17. Taddei S, Contena B. Brief report: Cognitive performance in autism and asperger's syndrome: What are the differences? Journal of Autism and Developmental Ddisorders. 2013; 43(12):2977-83.

18. Taddei S, Contena B. Cognitive processes in ADHD and Asperger's disorder: Overlaps and differences in PASS profiles. Journal of Attention Disorders. 2017; 21(13):1087-93.

19. Das JP, Naglieri JA, Kirby JR. Assessment of cognitive processes: The PASS theory of intelligence. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon; 1994.

20. Naglieri JA, Otero TM. Essentials of CAS2 assessment. New York, NY:John Wiley & Sons; 2017.

21. Das JP, Misra SB. Cognitive planning and executive functions: Applications in management and education. New Delhi, India: SAGE; 2015.

22. Wang X, Georgiou GK, Das JP. Examining the effects of PASS cognitive processes on Chinese reading accuracy and fluency. Learning and Individual Differences. 2012; 22(1):139-43.

23. Dunn K, Georgiou G, Das JP. The PASS to superior reading performance. High Ability Studies. 2018; 29(2); 135-148.

24. Iglesias-Sarmiento V, Deaño M, Alfonso S, Conde Á. Mathematical learning disabilities and attention deficit and/or hyperactivity disorder: A study of the cognitive processes involved in arithmetic problem solving. Research in Developmental Disabilities. 2017; 61(1):44-54.

25. Samadi M, Ghamarani A, Faramazi S. Applicability of the theory of PASS in predicting math performance of students with special learning disabilities. JOEC. 2019; 18 (3):65-76. [In Persian].

26. Samadi SA. Children with autism: Teaching guide for parents and educators. Tehran: Duran; 2013. [In Persian].

27. Koegel RL, Bradshaw JL, Ashbaugh K, Koegel LK. Improving question-asking initiations in young children with autism using pivotal response treatment. Journal of Autism and Developmental Disorders. 2014; 44(4):816-27.

28. Koegel RL, Koegel LK. Pivotal response treatments for autism: Communication, social, & academic development. Baltimore, Maryland: Paul H Brookes Publishing; 2006.

29. Pourmohamadreza-Tajrishi M, Rajabi Shamami B, Haghgoo H. Pivotal Response Training (PRT) on children with autism? 2013; 8(121):56-61. [In Persian].

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-10-11]

[DOR: 20.1001.1.17352029.1398.17.3.14.1]

[DOI: 10.52547/rbs.17.3.495]

30. Koegel LK, Koegel RL, Shoshan Y, McNerney E. Pivotal response intervention II: Preliminary long-term outcome data. Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps. 1999; 24(3):186-98.
31. Ventola P, Friedman HE, Anderson LC, Wolf JM, Oosting D, Foss-Feig J, McDonald N, Volkmar F, Pelphrey KA. Improvements in social and adaptive functioning following short-duration PRT program: A clinical replication. Journal of Autism and Developmental Disorders. 2014; 44(11):2862-70.
32. Mohammadzaheri F, Koegel LK, Rezaee M, Rafiee SM. A randomized clinical trial comparison between pivotal response treatment (PRT) and structured applied behavior analysis (ABA) intervention for children with autism. Journal of Autism and Developmental Disorders. 2014; 44(11):2769-77.
33. Mohammadzaheri F, Koegel LK, Rezaei M, Bakhshi E. A randomized clinical trial comparison between pivotal response treatment (PRT) and adult-driven applied behavior analysis (ABA) intervention on disruptive behaviors in public school children with autism. Journal of Autism and Developmental Disorders. 2015; 45(9):2899-907.
34. Hardan AY, Gengoux GW, Berquist KL, Libove RA, Ardel CM, Phillips J, Frazier TW, Minjarez MB. A randomized controlled trial of pivotal response treatment group for parents of children with autism. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2015; 56(8):884-92.
35. Ventola PE, Yang D, Abdullahi SM, Paisley CA, Braconnier ML, Sukhodolsky DG. Brief report: Reduced restricted and repetitive behaviors after pivotal response treatment. Journal of autism and developmental disorders. 2016; 46(8):2813-20.
36. Lei J, Sukhodolsky DG, Abdullahi SM, Braconnier ML, Ventola P. Brief report: Reduced anxiety following pivotal response treatment in young children with autism spectrum disorder. Research in Autism Spectrum Disorders. 2017; 43-44:1-7.
37. Addis DR, Sacchetti DC, Ally BA, Budson AE, Schacter DL. Episodic simulation of future events is impaired in mild Alzheimer's disease. Neuropsychologia. 2009; 47(12):2660-71.
38. Okuda J, Fujii T, Ohtake H, Tsukiura T, Tanji K, Suzuki K, Kawashima R, Fukuda H, Itoh M, Yamadori A. Thinking of the future and past: The roles of the frontal pole and the medial temporal lobes. Neuroimage. 2003; 19(4):1369-80.
39. Nishanimut SP, Padakannaya P. Cognitive Assessment System (CAS): A review. Psychological Studies. 2014; 59(4):345-50.
40. Yang D, Pelphrey KA, Sukhodolsky DG, Crowley MJ, Dayan E, Dvornek NC, Venkataraman A, Duncan J, Staib L, Ventola P. Brain responses to biological motion predict treatment outcome in young children with autism. Translational Psychiatry. 2016; 6(11):e948.
41. Voos AC, Pelphrey KA, Tirrell J, Bolling DZ, Vander Wyk B, Kaiser MD, McPartland JC, Volkmar FR, Ventola P. Neural mechanisms of improvements in social motivation after pivotal response treatment: two case studies. Journal of Autism and Developmental Disorders. 2013; 43(1):1-0.
42. Venkataraman A, Yang DY, Dvornek N, Staib LH, Duncan JS, Pelphrey KA, Ventola P. Pivotal response treatment prompts a functional rewiring of the brain amongst individuals with autism spectrum disorder. Neuroreport. 2016; 27(14):1081-5.
43. Naglieri JA, Das JP, Goldstein S. Cognitive assessment system-Second edition (2nd ed.). Austin, TX: Pro-Ed; 2014.
44. Samadi M, Ghamarani A, Faramazi S. The study of psychometric characteristics of cognitive assessment system, second edition-brief in Isfahan. Journal of Applied Psycology Research. (In Press).

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-10-11]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1398.17.3.14.1]
[DOI: 10.52547/rbs.17.3.495]

45. Gillberg C, Ehlers S. High-functioning people with autism and Asperger syndrome. In: Schopler E, Mesibov GB, Kunce LJ (eds), Asperger syndrome or high-functioning autism? Current issues in autism. New York: Springer, Boston, MA.

46. Kasechi M, Behnia F, Mirzaei H, Rezafiani M, Farzi M. Validity and reliability of Persian version of high-functioning autism spectrum screening questionnaire age 7-12. Pajouhan Scientific Journal. 2013; 12(1):45-54. [In Persian].

47. Atance CM, Meltzoff AN. My future self: Young children's ability to anticipate and explain future states. Cognitive Development. 2005; 20(3):341-61.

48. Verschuur R, Huskens B, Didden R. Effectiveness of parent education in pivotal response treatment on pivotal and collateral responses. Journal of Autism and Developmental Disorders. 2019; 49(1):3477-93.

49. Baker-Ericzén MJ, Stahmer AC, Burns A. Child demographics associated with outcomes in a community-based pivotal response training program. Journal of Positive Behavior Interventions. 2007; 9(1):52-60.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-10-11]

[DOR: 20.1001.1.17352029.1398.17.3.14.1]

[DOI: 10.52547/rbs.17.3.495]

Effectiveness of Pivotal Response Treatment on Future Thinking and PASS Processes in Children with Autism Spectrum Disorder

Maryam Samadi[1], **Amir Ghamarani**[2], **Salar Faramarzi**[3]

Original Article

Abstract

Aim and Background: Autism spectrum disorder is a neurodevelopmental disorder. Recent research in this area has focused on cognitive deficits such as future thinking and PASS processes (Planning, Attention, Simultaneous, and Successive) in this group of individuals, in addition to diagnostic symptoms. It seems these deficits can explain the behavioral symptoms of the disorder. Therefore, present study aimed to investigate the effectiveness of pivotal response treatment on future thinking and PASS processes of children with autism spectrum disorder.

Methods and Materials: The research design was quasi-experimental with pretest, posttest and follow up with control group. The study population included all children 8-6 years old with high-functioning autism spectrum disorder in Isfahan. The sample included 20 students with high-functioning autism selected through convenience sampling and divided into experimental and control groups. The experimental group participated in a 20-session's intervention, 2 sessions per week. The Cognitive Assessment System (CAS), trip task, Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ) were used for data collection. Two months after the end of the intervention, both groups were followed up using CAS and trip task.

Findings: The scores of Future thinking and cognitive processes (planning) were significantly improved in the experimental group, compared to the control group.

Conclusions: This study shows promising results for pivotal response treatment as an intervention for improving cognitive components in children with autism spectrum disorder and suggest that cognitive components are malleable through implementation of pivotal response treatment.

Keywords: Autism spectrum disorder, PASS processes, Pivotal response treatment, Thinking.

Citation: Samadi M, Ghamarani A, Faramarzi S. **Effectiveness of Pivotal Response Treatment on Future Thinking and PASS Processes in Children with Autism Spectrum Disorder.** J Res Behav Sci 2019; 17(3): 495-507.

Received: 2019.07.29 Accepted: 2019.09.15

1- PhD. Student, Department of Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
2- Assistant Professor, Department of Psychology and education of Children with Special Needs, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
3- Associate Professor, Department of Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
Corresponding author: Amir Ghamarani, **Email:** Aghamarani@yahoo.com

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-10-11]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1398.17.3.14.1]
[DOI: 10.52547/rbs.17.3.495]