

Designing a Joint Attention-Training Program and Examining Its Effects on Linguistic Skills in Young Children with High Functioning Autism

Sadat Khademi H¹, *Alizadeh H², Farokhi N³, Kazemi F⁴

Author Address

1. Assistant Professor, Department of Childhood Education, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran;

2. Professor, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran;

3. Associate Professor, Department of Exceptional Children Psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran;

4. Associate Professor, Department of Exceptional Children Psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

*Corresponding author's email: alizadeh@atu.ac.ir

Received: 2018 July 18; Accepted: 2018 October 13

Abstract

Background & Objectives: Autism is a kind of neurodevelopmental disorder that affects various growth characteristics of children. Joint attention deficit is among the first diagnostic symptoms of Autism Spectrum Disorder (ASD). Joint attention is essential in developing complex social skills and language. Individuals with ASD display deficits in this domain. Behavioral interventions targeting joint attention effectively teach these skills in young children with ASD. These children also encounter problems in different aspects of language and speech development. Joint attention is an early-developing social-communicative skill. Two individuals (usually a young child & an adult) use gestures and gaze to share attention concerning interesting objects or events. This skill critically impacts social and language development. Impaired development of joint attention is a cardinal feature of children with ASD; thus, it is crucial to develop this skill in early intervention efforts. Children with ASD are prone to impairments in joint attention skills compared to children with intellectual disabilities. The literature also indicates that the acquisition of combined attention skills in children with ASD concerns ancillary gains in other social abilities, including social initiations, positive affect, imitation, and expressive language. The present study aimed to investigate the effects of joint education on linguistic skills in children with high functioning ASD.

Methods: This was a quasi-experimental study with pretest-posttest and a control group design. The sample consisted of 30 children selected through the convenience sampling method. Children were aged between 4 years and 11 months to 6 years and one month. The study participants were randomly assigned into the experimental and control groups. The study population included all young children with high functioning ASD referring to wellbeing health centers in Tehran City, Iran, in 2017. The experimental group underwent thirteen 60-minute joint attention training sessions. The instrument used in this study was TOLD-P:3. The sentence imitation and grammatical understanding scores from the language development test-primary third edition (TOLD-P:3; Newcomer & Hammill, 1998): Test of language development primary, designed to access children's receptive and expressive spoken language competence relative to semantics, syntax, and phonology.

Results: The multivariate analysis of covariance data suggested a significant difference between the scores of the experimental and control groups on the adjusted averages of visual vocabulary, related vocabulary, oral vocabulary, grammatical understanding, sentence imitation, grammatical completeness, phonological analysis, and word production ($p < 0.001$). This difference was observed in all of these variables; the scores of the experimental group were higher than the control group.

Conclusion: There is a swiftly growing literature on training joint attention in children with ASD through various approaches, which may differ on several dimensions. Treatment methodologies may comprise the elements of structured teaching, child-directed teaching, or a combination. Interventions may also target initiations, responding, or both; however, strong evidence suggests that a systematic breakdown of social interaction components into smaller skill units best facilitates increased targeted joint attention behaviors. A burgeoning literature supports this claim with convincing demonstrations that toddlers with ASDs display marked deficits in joint attention skills during standardized assessments and rarely engage in periods of shared engagement that entail coordinating attention to social partners and a shared topic during social interactions. The collected results indicated the effectiveness of the joint education program on the improvement of language skills of children with high function. Therefore, it is suggested that this educational program be used to improve these children's linguistic and communication skills.

Keywords: Joint attention-training program, Linguistic skills, Young children, High-Functioning autism.

تدوین برنامه آموزش توجه مشترک و ارزیابی اثربخشی آن بر مهارت‌های زبانی، در کودکان خردسال با اختلال درخودماندگی با کارکرد بالا

حمیده سادات خادمی^۱، * حمید علیزاده^۲، نورعلی فرخی^۳، فرنگیس کاظمی^۴

توضیحات نویسندگان

۱. استادیار، گروه آموزش و پرورش، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران؛
۲. استاد تمام، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران؛
۳. دانشیار، گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران؛
۴. دانشیار، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

*رایانامه نویسنده مسئول: alizadeh@atu.ac.ir

دریافت مقاله: ۲۷ تیر ۱۳۹۷؛ پذیرش مقاله: ۲۱ مهر ۱۳۹۷

چکیده

هدف و زمینه: درخودماندگی نوعی اختلال عصب‌شناختی رشدی است که جنبه‌های مختلف رشد کودک را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نقص در توجه مشترک، از نخستین نشانه‌های تشخیص اختلال درخودماندگی به حساب می‌آید. این کودکان در جنبه‌های متفاوت رشد زبان و گفتار نیز مشکل دارند. پژوهش حاضر، با هدف بررسی اثربخشی آموزش توجه مشترک بر بهبود مهارت‌های زبانی در کودکان با اختلال درخودماندگی با عملکرد بالا انجام گرفت.

روش بررسی: در پژوهش حاضر، از طرح نیمه‌آزمایشی با روش پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. جامعه آماری پژوهش، شامل تمام کودکان دارای اختلال درخودماندگی با کارکرد بالا در دوره سنی پیش‌دبستان بود که به مراکز درمانی تحت‌نظر بهزیستی در شهر تهران مراجعه کرده بودند. نمونه پژوهش به‌صورت در دسترس بود و شامل ۳۰ کودک بود که به‌طور تصادفی انتخاب شدند و همچنین به‌صورت تصادفی در گروه کنترل و آزمایش گمارش شدند. آزمودنی‌های گروه آزمایش به مدت ۱۳ جلسه یک‌ساعته، تحت مداخله برنامه آموزش توجه مشترک قرار گرفته‌اند. ابزار مورد استفاده در این پژوهش، آزمون رشد مهارت زبان تولد (نیوکامر و هامیل، ۱۹۹۸)، آزمون‌های جامع در زمینه سنجش رشد زبانی و مبتنی بر یک آزمون رشد زبان مدل دوبعدی بود. جهت آنالیز آماری، تحلیل کوواریانس دومتغیری استفاده گردید.

یافته‌ها: تحلیل کوواریانس چندمتغیری نشان داد بین میانگین‌های تعدیل‌شده متغیرهای واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری، تقلید جمله، تکمیل دستوری، تحلیل واجی و تولید کلمه، تفاوت معناداری در بین نمرات گروه آزمایش با گروه کنترل در پس‌آزمون وجود دارد ($p < 0.001$). این تفاوت به‌گونه‌ای بود که در تمامی این متغیرها نمرات گروه آزمایش بیشتر از نمرات گروه کنترل بود.

نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش حاکی از اثربخشی برنامه آموزش توجه مشترک بر بهبود مهارت‌های زبانی کودکان درخودمانده با کارکرد بالاست؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود از این برنامه آموزشی به‌منظور بهبود مهارت‌های زبانی و ارتباطی این کودکان استفاده شود.

کلیدواژه‌ها: آموزش توجه مشترک، کودکان درخودمانده با کارکرد بالا، مهارت‌های زبانی.

درخودماندگی نوعی اختلال عصب‌شناختی رشدی است که جنبه‌های مختلف رشد کودک را تحت تأثیر قرار می‌دهد و از طریق آسیب در تعاملات اجتماعی، ارتباط کلامی و غیرکلامی و مجموعه محدودی از علائق و فعالیت‌ها نشانه‌گذاری می‌شود (۱). درخودماندگی اختلالی است که رشد و گسترش مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی کودک را مختل می‌کند. کودکان مبتلا به درخودماندگی، اغلب هیجانات محدودی دارند و بیان چهره‌شان متناسب با محتوای گفت‌وگو نیست. این کودکان در جنبه‌های متفاوت رشد زبان و گفتار نیز مشکل دارند و تأخیر چشمگیر در کاربرد اجتماعی زبان و ادراک معانی نهفته در زبان نیز دیده می‌شود (۲). کمبود تعاملات اجتماعی نگرانی اساسی است که کیفیت زندگی را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که نیاز اساسی برای مداخله‌هایی به منظور بهبود تعاملات اجتماعی، در کودکان خردسال با اختلال درخودماندگی وجود دارد (به نقل از ۳). میزان شیوع این اختلال به تدریج در حال افزایش است (۴). در ایران هم صمدی و مک کانکی، طی پژوهشی میزان شیوع درخودماندگی را در کودکان ایرانی ۹۵/۲ در ۱۰ هزار نفر گزارش کرده‌اند (۵).

درخودماندگی اختلالی زیستی-عصبی است که از طریق آسیب در تعاملات و روابط اجتماعی و حضور رفتارها و افکار تکراری توصیف می‌شود (۶). در مطالعه نمونه‌های کودکان با اختلال درخودماندگی، کمبود اساسی توجه مشترک غیرکلامی و مهارت‌های اشاره‌کردن (۷) به وضوح مشاهده شده است. درخودماندگی یک اختلال پیچیده با کمبودهای شدید اجتماعی، ارتباطی و شناختی است (۸).

توجه مشترک به قابلیت کودک در هماهنگ کردن توجه با شریک اجتماعی، درباره یک شیء یا یک رویداد اشاره دارد (۹) و زمانی مشاهده می‌شود که کودک مهارت‌های آشکاری از جمله نگاه متناوب بین یک شیء و یک فرد، اشاره‌کردن، نشان دادن و به اشتراک گذاشتن را بروز می‌دهد (۱۰). توجه مشترک، توانایی فرد در تمرکز بر اطلاعات موجود در کانون توجه دیداری خویش، به موازات اطلاعات موجود در کانون توجه دیداری فرد دیگر است. در جریان توجه مشترک، دو فرد فعالانه توجه‌شان را معطوف یک شیء، موقعیت یا رویداد می‌کنند. این توانایی، مستلزم شناسایی کانون توجه فرد مقابل است (۱۱). آسیب در توجه مشترک، جزء اولین نشانه‌های اختلال درخودماندگی است و هدف مهمی در برنامه‌های مداخله بهنگام به شمار می‌آید (۱۰). کودکان با اختلال درخودماندگی، در کیفیت و کمیت توجه مشترک کمبودهایی را نشان می‌دهند و این یک کمبود اصلی در اختلال درخودماندگی است که به بسیاری از خصوصیات ارتباطی، اجتماعی و روانی اجتماعی کودکان اتیسم آسیب وارد می‌کند (۳).

توجه مشترک، به توانایی انسانی ما برای هماهنگ کردن توجه با دیگر افراد اشاره دارد و به ما اجازه می‌دهد یک مرجع یا دیدگاه مشترک با دیگران اتخاذ کنیم. بخش اعظم یادگیری انسان در فرصت‌های آموزشی ساختارمند یا بدون ساختار، اساساً به توانایی رشدیافته توجه، به دیدگاه یا مرجع مشترک با دیگران وابسته است. توجه مشترک به اشیاء، وقایع و در نهایت ایده‌ها، فرایندی ضروری در ظرفیت انسانی ما برای رشد

زبان و یادگیری‌های آموزشی است و تنها بخشی از زبان و یادگیری نیست؛ بلکه قسمتی از تعاملات اجتماعی هم است (۱۲). تأخیر در رشد مهارت توجه مشترک، یک نارسایی مرکزی در اختلال درخودماندگی است و به هر صورت، فهم کامل اختلال درخودماندگی بدون فهم توجه مشترک امکان‌پذیر نخواهد بود (۶).

مطالعات متعددی رابطه بین توجه مشترک در سال‌های پیش از دبستان و رشد زبانی و اجتماعی در سال‌های بعدی را بررسی کرده‌اند. ماندی و همکاران دریافتند که رفتارهای مربوط به توجه مشترک (نگاه با دقت متناوب، اشاره‌کردن، نشان دادن و با چشم دنبال کردن) که در ۴۵ ماهگی اندازه‌گیری شده، با توانایی زبانی به دست آمده در ۱۲ ماه بعد از آن ارتباط دارد (۱۱). طی پژوهش زیگمن و راسکین، توجه مشترک که در ۴ سالگی اندازه‌گیری شده است، با رفتارهای اجتماعی در ۸ سالگی ارتباط داشته است (۱۳). همچنین استون و یودر گزارش کرده‌اند که ارتباط مشابهی بین توانایی توجه مشترک اولیه و توانایی زبان بیانی بین ۲ تا ۴ سالگی وجود دارد (۱۴). بهبود توانایی توجه مشترک به عنوان هدفی کلیدی در رویکردهای مداخله بهنگام روانی اجتماعی مطرح می‌شود. تحقیقات طولی بر روی کودکان با رشد طبیعی نشان می‌دهد توجه مشترک با خزانه واژگان زبان درونی ارتباط دارد و کودکان با اختلال درخودماندگی کاستی و آسیب در زبان تولیدی اخباری را نشان می‌دهند (۱۵).

توجه مشترک، زمینه تجربیات اشتراکی را ایجاد می‌کند که پایه‌ای برای کسب زبان است. در حقیقت، توجه مشترک، هم هم‌زمان و هم به صورت پیش‌بینی‌کننده، به توانایی زبانی در کودکانی که رشد معمولی دارند و کودکان مبتلا به اختلال درخودماندگی، مرتبط است (۱۶). اختر و همکاران (۱۷) حالت نام‌گذاری متناقض را آزمایش کردند و به این مسئله پی بردند: کودکانی که رشد معمولی دارند، مسیر نگاه بزرگسال را دنبال می‌کنند (با تغییر نگاه) و به درستی نامی را مشخص می‌کنند که بزرگسال با تمرکز روی شیء به آن داده است، نه آن شیئی که خود کودک روی آن متمرکز شده است. در مقابل، کودکان مبتلا به اختلال درخودماندگی به توجه مشترک مشغول نمی‌شوند و خط نگاه بزرگسال را دنبال نمی‌کنند و به این ترتیب، به اشتباه نام جسم را به جسمی که خود روی آن متمرکزند، نسبت می‌دهند (۱۷، ۱۶). ماندی و کرونز نشان داده‌اند که کودکان نام اشیاء را در طی این دوره‌های توجه مشترک یاد می‌گیرند. تغییر نگاه (جدای از فقط نگاه کردن به جایی که شخص دیگری به آن نگاه می‌کند)، قدرت فراگیری دقیق واژه‌نامه را بالا می‌برد (۱۸). ماندی و گومز در تحقیق روی کودکان نوپا که رشد عادی دارند نشان دادند که پاسخ به پیشنهادها دیگران درباره توجه مشترک به شکل منحصربه‌فردی توانایی زبان پذیرنده را پیش‌بینی می‌کند و آغاز توجه مشترک به شکل منحصربه‌فردی توانایی زبان بیان را پیش‌بینی می‌کند. وقتی بزرگسال توجه کودک را هدایت می‌کند (بنابراین کودک باید به پیشنهاد توجه مشترک بزرگسال پاسخ بدهد)، اغلب شیء مورد توجه مشترک را نام می‌برد (۱۹).

اعتقاد بر این است که توجه مشترک نقشی سببی و اساسی در رشد کلامی اولیه ایفا می‌کند. تحقیقات اندکی مستقیماً حیطه رشد واژگان کودکان با اختلال درخودماندگی را بررسی کرده‌اند. در یکی از این

موضوع به این دلیل است که آسیب اجتماعی اولیه، نقشی اساسی در اختلال درخودماندگی ایفا می‌کند و به‌طور مستقیم با پردازش‌های عصبی، شناختی و هیجانی ارتباط دارد (۱۸). در اکثر مداخله‌های صورت‌گرفته برای افراد با اختلال درخودماندگی، توجه بر بهبود نقایص ارتباطی و مهارت‌های اجتماعی کودکان طیف درخودماندگی بوده است. پژوهش‌های اندکی در زمینه مکانیسم‌های مداخله در حیطه توجه مشترک، مانند «چه هنگام»، «چگونه» و «در چه شرایطی مداخله‌ها می‌توانند تغییر ایجاد کنند»، وجود دارد. آگاهی در این زمینه اهمیت بسیاری در مداخله‌های بعدی خواهد داشت (۱۲). هدف این پژوهش بررسی اثر احتمالی آموزش توجه مشترک (در دو حیطه پاسخ‌دهی و شروع خودانگیخته) بر وضعیت مهارت‌های زبانی کودکان درخودمانده با کارکرد بالا بود.

۲ روش بررسی

در پژوهش حاضر، از طرح نیمه‌آزمایشی با روش پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شامل تمام کودکان دارای اختلال درخودماندگی با کارکرد بالا گروه سنی پیش‌دبستان بودند که به مراکز درمانی تحت نظر بهزیستی در شهر تهران مراجعه داشتند. نمونه پژوهش به‌صورت در دسترس و از مراکزی که در سال ۱۳۹۶ (بهار تا زمستان) به آن‌ها مراجعه شده بود، انتخاب شدند که از بین آن‌ها، ۱۵ نفر در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه کنترل با میانگین سنی ۵ سال و ۸ ماه به‌صورت تصادفی گمارش شدند. ملاک‌های ورود عبارت بود از: کودکان با اختلال درخودماندگی، دوره سنی پیش‌دبستان (۴ تا ۶ سال)، تشخیص اختلال درخودماندگی از طرف روان‌پزشک، نمره تشخیصی مقیاس درخودماندگی گیلیام و تشخیص عملکرد بالا با مقیاس درجه‌بندی اختلال فراگیر رشدی با عملکرد بالا گرایسون. در این پژوهش، به‌منظور تشخیص اختلال طیف درخودماندگی، از مقیاس نمره‌گذاری اختلال درخودماندگی گیلیام (گارس) و به‌منظور ارزیابی کارکرد بالا از مقیاس درجه‌بندی اختلال فراگیر رشدی با عملکرد بالا گرایسون استفاده شده است.

تحقیقات، با استفاده از آزمون تصاویر کلامی پی‌بادی، گزارش کردند که توانایی توجه مشترک و رشد واژگان، در کودکان اتیستیک کاملاً متمایز از کودکان عادی است (۱۶). توانایی توجه مشترک می‌تواند نقشی اساسی حتی در اکتساب اولیه زبان داشته باشد؛ با وجود این، مطالعات اندکی رابطه بین توانایی توجه مشترک و رشد زبان را به‌طور مستقیم بررسی کرده‌اند (۶). طی پژوهشی با بررسی ۵۲ کودک نوپا مبتلا به اتیسم، مشخص شد که نشانه‌های توانایی توجه مشترک، مانند نگاه دقیق و خیره و اشاره‌کردن، پیش‌بینی‌کننده معناداری برای رشد زبان دریافتی است (۳). همچنین رابطه معناداری بین توجه مشترک تقلیدی و هر دو زبان بیانی و دریافتی مشاهده شده است (۱۴).

تحقیقات نشان می‌دهد توجه مشترک احتمالاً تنها تا حدودی با دست‌کاری‌های نسبتاً ساده شرایط بازی و اجتماعی بهبود پیدا می‌کند. به نظر می‌رسد که به دستورالعمل روشن‌تری نیاز است. برخی از متعهدانه‌ترین برنامه‌های مداخله برای کودکان مبتلا به اختلال درخودماندگی، از حوزه تحلیل رفتار کاربردی وارد شدند؛ با این‌همه، به برنامه‌های آموزشی فراگیر در طرح‌های مداخله‌ای نیاز است که به روشنی توجه مشترک را مدنظر قرار دهند (۱۴ و ۱۶).

مطالعه گروه‌های کنترل کم‌توان ذهنی، کودکان با مشکلات زبانی و کودکان با اختلال درخودماندگی، نشان می‌دهد کمبود توجه مشترک غیرکلامی در اختلال درخودماندگی چشمگیر است. به‌علاوه، تفاوت‌های فردی در توانایی توجه مشترک غیرکلامی، به‌طور هم‌زمان با توانایی‌های زبانی کودکان درخودمانده ارتباط دارد (۷). در این میان، نظریه شوگرم مطرح می‌کند که رشد توانایی توجه مشترک غیرکلامی، نشان‌دهنده ظهور پردازش‌های شناختی اجتماعی است و این پایه‌ای اساسی برای اکتساب زبان است. این نظریه معتقد است که رشد کافی توانایی توجه مشترک، می‌تواند تفاوت‌های فردی اکتساب زبان در بین کودکان درخودمانده را پیش‌بینی کند. با این حال، درباره رابطه پیش‌بینی‌کننده بین توجه مشترک و رشد زبان هنوز به‌طور دقیق پژوهش نشده است (به نقل از ۱۷). در میان تمام برنامه‌های مداخله‌ای، تحقیقات نشان می‌دهد که توانایی‌های اجتماعی ارتباطی غیرکلامی، در برنامه‌های مداخله بهنگام کودکان خردسال نقش مهمی دارد و این

جدول ۱. مراحل آموزشی حیطه پاسخ‌دهی

مرحله	حیطه پاسخ‌دهی به توجه مشترک
مرحله اول	برقراری تماس چشمی ادامه‌دار با آزماینده: هدف این مرحله برقراری تماس چشمی با آزماینده است (۸).
مرحله دوم	دنبال‌کردن اشاره به نزدیک: آزماینده به سمت هدف مشخصی، مانند عکس داخل کتاب یا روی دیوار اشاره می‌کند و کودک باید با چرخاندن سر و چشمان به جهت درست کتاب پاسخ دهد (۱۱).
مرحله سوم	دنبال‌کردن جهت انگشت اشاره: کودک باید حرکت و جهت انگشت آزماینده به سمت راست یا چپ را دنبال کند (۱۱).
مرحله چهارم	پاسخ به تغییر اسباب‌بازی از طریق لمس دست: هنگامی که کودک با یک اسباب‌بازی بازی می‌کند، آزماینده دست کودک را روی یک اسباب‌بازی دیگری قرار دهد، تا زمانی که کودک با اسباب‌بازی تازه‌ارائه‌شده مشغول بازی شود (۱۹).
مرحله پنجم	پاسخ به اشاره به یک اسباب‌بازی جدید به همراه صدازدن نام کودک: هنگامی که کودک در حال بازی با یک شیء یا اسباب‌بازی است، آزماینده نام او را صدا می‌زند و با اشاره، یک اسباب‌بازی جدید را به او معرفی می‌کند (۱۲).
مرحله ششم	آموزش دنبال‌کردن یک نشانه از طریق مسیر نگاه به همراه نشان دادن با دست: آزماینده بعد از برقراری تماس چشمی، سر خود را می‌چرخاند و به یک اسباب‌بازی در طرف دیگر اتاق اشاره می‌کند (۹).
مرحله هفتم	آموزش دنبال‌کردن مسیر نگاه بدون اشاره دست: مانند مرحله قبل است با این تفاوت که آزماینده بعد از تماس چشمی بدون اشاره دست، جهت نگاه خود را به سمت یک اسباب‌بازی تغییر می‌دهد (۲۰).

جلسات آموزش توجه مشترک، دو روز در هفته و هر جلسه به مدت یک ساعت برگزار می‌شود. گفتنی است هر جلسه، به دو قسمت ۲۵ دقیقه‌ای با فاصله ۱۰ دقیقه استراحت تقسیم می‌شود. آموزش توجه مشترک شامل دو فاز است: ۱. آموزش پاسخ‌دهی که در آن کودک می‌آموزد به نشانه‌های توجه مشترک پاسخ دهد؛ (آموزش پاسخ به این معنا که به کودک آموزش داده می‌شود به درستی به پیشنهادها توجه مشترک آزمایشگر پاسخ بدهد) و ۲. آموزش شروع خودانگیخته توجه (خودآغازگری) که در آن کودک می‌آموزد شروع به توجه مشترک خودانگیخته با آزماینده کند. دسترسی به ابزار آموزش، از جمله والن، دلگادو و ونیزیا اقتباس شده است (۲۰، ۱۹، ۱۱، ۸، ۷).

جدول ۲. مراحل آموزش حیطه شروع خودانگیخته توجه مشترک

مرحله	حیطه شروع خودانگیخته توجه مشترک
مرحله اول	رفتارهای سطح پایین توجه مشترک- تماس چشمی: کودک در حالی که یک اسباب‌بازی مکانیکی غیرفعال را دست‌کاری یا لمس می‌کند، با آزماینده تماس چشمی برقرار می‌کند (۲۰).
مرحله دوم	رفتارهای سطح پایین توجه مشترک- نگاه هماهنگ متناوب: کودک جهت نگاهش را بین اسباب‌بازی فعال و چشمان آزماینده تغییر می‌دهد. برای این رفتار، کودک باید نگاهش را از شیء به سمت نگاه آزماینده تغییر دهد (۲۰).
مرحله سوم	رفتارهای سطح بالاتر- اشاره: کودک به شکلی صحیح با انگشت اشاره به اسباب‌بازی فعال، عکس‌های کتاب (قبل از اشاره آزماینده)، به عکس‌های روی دیوار یا به هر شیء غیرقابل دسترسی اشاره می‌کند (۲۰).
مرحله چهارم	نشان‌دادن: در حالی که کودک به آزماینده نگاه می‌کند، یک اسباب‌بازی را به سمت صورت آزماینده بالا می‌آورد. نشان‌دادن شیء معمولاً به سمت صورت آزماینده است (۸).
مرحله پنجم	دادن شیء: هر نوع رفتاری که در جریان آن کودک به وضوح مبادرت به دادن شیء به آزمونگر کند. قصد او از دادن شیء باید تنها به اشتراک‌گذاشتن کانون توجه باشد (۷).
مرحله ششم	کودک در حالی که یک شیء را در دست دارد یا به یک شیء اشاره می‌کند، از کلمه یا کلماتی برای جهت‌دادن توجه والدین یا آموزش‌دهنده به سمت شیء استفاده می‌کند (مثلاً نگاه کن!، ببین!، اینجا!). تقاضاهای رفتاری: کودک در حالی که یک شیء را درخواست می‌کند، از کلمه یا کلماتی استفاده می‌کند (نه!، من!، بده!، می‌خواهم!) (۲۰).

مینیایی در پژوهشکده آموزش و پرورش استثنایی تهران هنجاریابی کرده‌اند (به نقل از ۲۱). درباره پایایی این آزمون که با استفاده از روش آزمون-بازآزمون به دست آمده است، ضرایب هم‌بستگی برای هریک از خرده‌آزمون‌ها، به‌ترتیبی که در بالا گفته شد، ۰/۷۸، ۰/۷۸، ۰/۸۵، ۰/۸۲، ۰/۸۶ و ۰/۸۵ محاسبه شده است. درباره روایی آزمون و ضرایب هم‌بستگی بین چند خرده‌آزمون این آزمون و آزمون‌های ملاک به‌عمل‌آمده، می‌توان به ضرایب ۰/۵۷، ۰/۷۱، ۰/۷۰، ۰/۴۲ و اشاره کرد (۲۱). شایان ذکر است که در ابتدا فرم رضایت آگاهانه در اختیار والدین قرار گرفت و تمام موارد لازم، اعم از اهداف پژوهش، رازداری و افشانکردن اطلاعات کودکان به افراد شرکت‌کننده در پژوهش ارائه شد. همچنین این توضیح داده شد که چنانچه والدین تمایل نداشتند، در هر زمان می‌توانند از ادامه شرکت در آزمون انصراف دهند. این توضیح نیز داده شد که بعد از اتمام پژوهش، نتایج در اختیار افراد شرکت‌کننده قرار خواهد گرفت. در این بررسی از آزمون کوواریانس تک‌متغیری، کوواریانس چندمتغیری، تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر، آزمون تعقیبی توکی و شفه استفاده شد.

۳ یافته‌ها

به‌منظور بررسی اثربخشی برنامه آموزش توجه مشترک بر خزانه واژگان

آزمون رشد مهارت زبان تولد^۱ (TOLD-P:3)، از آزمون‌های جامع در زمینه سنجش رشد زبانی و مبتنی بر یک آزمون رشد زبان مدل دوبعدی است که در یک بعد آن نظام‌های زبان‌شناختی با مؤلفه‌های گوش‌کردن، سازمان‌دهی‌کردن و صحبت‌کردن و در بعد دیگرش مختصات زبان‌شناختی با مؤلفه‌های معناشناسی، نحو و واج‌شناسی قرار دارد. این آزمون برای کودکان ۴ تا ۸ سال به کار می‌رود که شامل نه خرده‌آزمون (شش خرده‌آزمون اصلی و سه خرده‌آزمون تکمیلی) است. خرده‌آزمون‌های اصلی که باید به‌ترتیب و پشت‌سرهم اجرا شود که شامل واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری، تقلید جمله و تکمیل دستوری است. خرده‌آزمون‌های فرعی شامل تمایزگذاری کلمه، تحلیل واجی و تولید کلمه است. نمره‌گذاری آزمون بدین ترتیب است که برای هر خرده‌آزمون، پاسخ صحیح را با ۱ و پاسخ‌های نادرست را با ۰ ثبت می‌کنیم. پاسخ‌های صحیح با یکی از حروف الف، ب، ج یا د در کتابچه ثبت نمرات و رسم نیم‌رخ مشخص شده است. در تمامی خرده‌آزمون‌ها، اگر کودک به پنج گویه متوالی پاسخ صحیح نداد، آزمون را متوقف می‌کنیم. نسخه اولیه این آزمون را در سال ۱۹۷۷، نیوکامر و هامیل برای ارزیابی رشد زبان کودکان انگلیسی‌زبان ۴ تا ۸ ساله آمریکا تنظیم کردند و در ایران، حسن‌زاده و

^۱. Test of Language Development-Primary, 3rd Edition (TOLD-P:3)

نیست و پیش فرض همگنی واریانس خطاها برای داده‌های این پژوهش برقرار است. نتایج آزمون بارتلت برای بررسی پیش فرض همبستگی بین متغیرها معنی‌دار شد که تأیید می‌کند این مفروضه نیز برقرار است ($p=0/042$). نتایج آزمون بررسی همگنی شیب رگرسیون پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه آزمایش و کنترل نشان داد شیب رگرسیون برای متغیرهای مورد مطالعه برقرار است. بعد از بررسی و تأیید پیش فرض‌ها، آزمون کوواریانس چندمتغیری انجام شد.

کودکان با اختلال در خودماندگی از تحلیل کوواریانس چندمتغیری (مانکوا) استفاده شده است. قبل از انجام دادن تحلیل کوواریانس چندمتغیری، پیش فرض‌های مهم این آزمون آماری بررسی شد. با استفاده از آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف و شاپرو-ویلکز، نرمال بودن توزیع متغیرهای مورد مطالعه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون، آزمون شد و ملاحظه شد که توزیع متغیرها نرمال است. همچنین مقدار آماره ام‌باکس نشان داد که شاخص ام‌باکس به لحاظ آماری معنادار

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری اثربخشی برنامه آموزش توجه مشترک بر خزانه واژگان کودکان با اختلال در خودماندگی

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		مقایسه پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	مقدار F	مقدار p
واژگان تصویری	آزمایش	۱۴/۳۳	۱/۵۹	۱۸/۸	۲/۸۸	۴۲/۸۵۳	۰/۶۸۲
	کنترل	۱۳/۸۷	۱/۲۵	۱۴/۷۳	۱/۳۳		
واژگان ربطی	آزمایش	۱۰/۲۰	۱/۳۷	۱۴/۰۷	۱/۴۹	۴۳/۴۴۹	۰/۶۸۵
	کنترل	۹/۶۷	۱/۲۳	۱۰/۴۷	۱/۴۶		
واژگان شفاهی	آزمایش	۷/۳۳	۱/۲۹	۱۰/۴۷	۱/۷۷	۲۲/۵۳۶	۰/۵۳۰
	کنترل	۷/۲۷	۰/۸۸	۷/۸۰	۱/۲۶		
درک دستوری	آزمایش	۷/۴۷	۰/۹۲	۸/۶۷	۰/۷۲	۱۷/۳۲۵	۰/۴۶۴
	کنترل	۷/۰۰	۱/۰۷	۷/۲۷	۱/۱۰		
تقلید جمله	آزمایش	۵/۴۰	۰/۷۴	۶/۶۰	۰/۷۴	۱۳/۶۵۳	۰/۴۰۶
	کنترل	۴/۹۳	۰/۴۶	۵/۲۷	۰/۷۰		
تکمیل دستوری	آزمایش	۱۰/۷۳	۱/۶۲	۱۲/۳۳	۱/۵۴	۲۴/۹۲۵	۰/۵۵۵
	کنترل	۱۰/۴۰	۱/۴۵	۱۰/۴۷	۱/۱۹		
تحلیل واجی	آزمایش	۲/۷۳	۰/۹۶	۴/۰۷	۰/۸۰	۱۵/۸۰۳	۰/۴۴۱
	کنترل	۲/۶۷	۰/۹۰	۲/۹۳	۰/۸۰		
تولید کلمه	آزمایش	۱۰/۷۳	۱/۳۳	۱۳/۳۳	۱/۵۹	۱۷/۸۶۲	۰/۴۷۲
	کنترل	۱۰/۶۷	۱/۲۳	۱۰/۸۰	۱/۴۲		

اثر پیش‌آزمون، میانگین‌های تعدیل‌شده پس‌آزمون و نتایج آزمون تعقیبی (مقایسه زوجی) بن فرونی گزارش شده است. پس از حذف اثر پیش‌آزمون، آنالیز کوواریانس نشان داد در پس‌آزمون همه متغیرها، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه آزمایش و کنترل مشاهده شده که این حاکی از اثر مداخله است.

اندازه‌های اثر در جدول ۳ نشان می‌دهد که عضویت گروهی ۶۸/۲ درصد از واژگان تصویری، ۶۸/۵ درصد از واژگان ربطی، ۵۳ درصد از واژگان شفاهی، ۴۶/۴ درصد از درک دستوری، ۴۰/۶ درصد از تقلید جمله، ۵۵/۵ درصد از تکمیل دستوری، ۴۴/۱ درصد از تحلیل واجی و ۴۷/۲ درصد از تولید کلمه را تبیین می‌کند. در ادامه، به منظور مقایسه تأثیرات روش درمانی، بعد از حذف

جدول ۴. میانگین‌های پس‌آزمون اصلاح‌شده و نتایج آزمون تعقیبی بن فرونی نمرات متغیرهای مورد مطالعه

متغیرها	آزمایش	کنترل	تفاوت میانگین گروه‌ها	انحراف معیار	مقدار p
واژگان تصویری	۱۸/۷۶۵	۱۴/۷۷۸	۳/۹۷۸	۰/۶۰۸	۰/۰۰۱
واژگان ربطی	۱۳/۹۶	۱۰/۵۶	۳/۴۰	۰/۵۱۶	۰/۰۰۱
واژگان شفاهی	۱۰/۴۵	۷/۸۱۰	۲/۶۴۷	۰/۵۵۷	۰/۰۰۱
درک دستوری	۸/۵۹	۷/۳۳۸	۱/۲۵۸	۰/۳۰۲	۰/۰۰۱
تقلید جمله	۶/۴۲۳	۵/۴۴۴	۰/۹۷۹	۰/۲۶۵	۰/۰۰۱
تکمیل دستوری	۱۲/۳۷	۱۰/۴۲	۱/۹۴۷	۰/۳۹۰	۰/۰۰۱
تحلیل واجی	۴/۱۴۲	۲/۸۵	۱/۲۸۳	۰/۳۲۳	۰/۰۰۱
تولید کلمه	۱۳/۲۵	۱۰/۸۸	۲/۳۷۴	۰/۵۶۲	۰/۰۰۱

همان گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، بین میانگین‌های تعدیل‌شده متغیرهای واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری، تقلید جمله، تکمیل دستوری، تحلیل واجی و تولید کلمه، تفاوت معنی‌داری بین نمرات گروه آزمایش با گروه کنترل در

پس‌آزمون وجود دارد ($p < 0.001$). این تفاوت به‌شکلی است که در تمامی این متغیرها نمرات گروه آزمایش بیشتر از نمرات گروه کنترل است. با جمع‌بندی نتایج تحلیل‌ها می‌توان بیان کرد برنامه آموزش توجه مشترک باعث بهبود خزانه واژگان کودکان دارای اختلال درخودماندگی شده است.

۴ بحث

در این پژوهش، ما به بررسی اثر احتمالی آموزش توجه مشترک، در دو حیطه پاسخ‌دهی و شروع خودانگیخته، بر وضعیت مهارت‌های زبانی کودکان درخودمانده با کارکرد بالا پرداخته‌ایم. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد برنامه آموزش توجه مشترک بر بهبود مهارت‌های زبانی مؤثر بوده است. این اثربخشی در هشت خرده‌آزمون معنادار بوده است. یافته‌های این پژوهش با پژوهش‌های کیستو و همکاران (۲۲) که طی پژوهشی به بررسی تأثیر بهبود مکانیزم‌های توجه مشترک بر روی توانمندی بازی‌های زبانی پرداختند، هم‌سو بود. همچنین طی پژوهشی اختر و همکاران (۱۷)، فرایند رشد توجه مشترک در کودکان با اختلال درخودماندگی و کودکان مبتلا به سندرم ویلیام را بررسی کردند و بر اهمیت توانایی توجه مشترک بر کاربرد واژگان و رشد زبانی تأکید کردند. توماسلو و فارار (۲۳) طی دو پژوهش، به بررسی نقش توجه مشترک بر فراگیری زبان در کودکان نوپا پرداختند که نتایج نشان داد توجه متمرکز کودک بر به‌کارگیری و تلاش برای کاربرد واژگان، بسته به موقعیت بیشتر می‌شود. ماندی و مارکوس (۲۴) ماهیت ارتباطی در کودکان درخودمانده و تأثیر آن بر آسیب رشد زبان را بررسی کردند. نتایج پژوهش آن‌ها به تأثیر مثبت تحریک سیستم توجه بر کاربرد زبان اشاره داشت.

رشد توجه مشترک بر سایر جنبه‌های تحول روانی اثر می‌گذارد. در بافت توجه مشترک است که کودک نخستین تعاملات اجتماعی و ارتباطات کلامی خود را به کار می‌بندد و تکامل می‌بخشد؛ به‌طوری‌که کودک قبل از استفاده کاربردی از زبان و در واقع بدون استفاده از زبان، چیزی را که برایش جالب است، به دیگری نشان می‌دهد و همچنین در نظر شخص دیگری شریک می‌شود. نظریات و یافته‌های پژوهشی، نارسایی‌های توجه اشتراکی را با دو نقص مرکزی اختلال درخودماندگی، یعنی زبان و رشد اجتماعی، مربوط دانسته‌اند و آن را در اولویت مداخلات بهنگام قرار داده‌اند (۱۹).

آسیب‌های ارتباطی و زبانی، ویژگی مهم در کودکان مبتلا به اختلال درخودماندگی است. در سال‌های گذشته، شیوه‌های مداخله‌ای جدید در روش تحلیل رفتار کاربردی برای افزایش مهارت‌های زبانی این کودکان پیشنهاد شده است (۲۵). توانمندی‌های ادراکی اوایل کودکی، از مهم‌ترین شاخص‌ها برای شروع گفتار است؛ با این حال بسیاری از تحقیقات حیطه رشد مهارت‌های زبانی کودکان به حیطه زبان بیانی پرداخته‌اند (۲۶).

مطالعه توجه مشترک، مطالعه ظرفیت شناختی و عصب‌شناختی انسان برای ارجاع اجتماعی^۱ است. در واقع، در رشد تعاملات اجتماعی، هیچ‌چیز اساسی‌تر از ظرفیت پیچیده توجه مشترک نیست (۳). آسیب

توانایی توجه مشترک همچنین با پردازش‌های شناختی و شناختی اجتماعی ارتباط دارد که خود به مشکلات پایه‌ای اجتماعی در افراد با اختلال درخودماندگی منجر می‌شود (۱۸).

در حیطه مداخله‌های درمانی اختلال درخودماندگی، پژوهش‌های متعدد و مختلفی صورت گرفته است. هر حیطه درمانی نیز علت خاصی از اختلالات طیف درخودماندگی را در نظر گرفته و درمان را بر آن علت و رفع آن گسترش داده‌اند. تحقیقات نشان می‌دهد مداخله بهنگام ساختارمند و فشرده در حیطه بهبود مهارت‌های توجه مشترک، می‌تواند به رشد قابل توجه و معناداری در حیطه‌هایی از مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های زبان ادراکی و بیانی کودکان با اختلال درخودماندگی بینجامد (۶). با توجه به بررسی پیشینه پژوهش‌های انجام‌شده، آموزش توجه مشترک و بهبود وضعیت این توانایی در کودکان خردسال با اختلال درخودماندگی، طی یک دوره مداخله‌ای جامع کمتر بررسی شده است. ناتوانی اساسی توجه مشترک در کودکان مبتلا به اختلال درخودماندگی، می‌تواند نتیجه شکاف رشدی غیرمعمولی زود هنگام و ناپوستگی بعدی بین توجه به اشخاص و اجسام باشد. تدوین این برنامه، حرف تازه‌ای در فرایندهای مداخله زود هنگام کودکان با اختلال درخودمانده با کارکرد بالا دارد. از سوی دیگر، بررسی اثربخشی این آموزش بر روی کارکرد اصلی آسیب‌دیده کودکان با اختلال درخودماندگی، می‌تواند برای تدوین برنامه‌های درمانی بعدی مفید باشد. واقعیت این است که هر مداخله درمانی، فقط پاسخ‌گوی بخشی از نیازهای کودک است؛ پس منطقی است که به‌جای پافشاری بر یک مداخله درمانی خاص، از مداخله‌های ترکیبی‌ای استفاده کرد که در شیوه مداخله آموزش توجه مشترک وجود دارد.

۵ نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد بهبود مهارت توجه مشترک از طریق یک برنامه آموزشی تدوین‌شده، اثر معناداری بر بهبود عملکردهای زبانی کودکان مبتلا به اختلال درخودماندگی دارد. این برنامه می‌تواند در مراکز آموزشی و درمانی کودکان درخودمانده، به‌صورت مداخله‌ای متمرکز بر بهبود توجه مشترک برای کودکان با اختلال درخودماندگی قابل استفاده باشد.

۶ تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مسئولان و کارشناسان مراکز روان‌شناسی کودک فرانک، امید شرق و پرواز و خانواده‌های مهربان کودکان درخودمانده که با صبر و بردباری خود ما را در انجام دادن این پژوهش یاری کردند، صمیمانه تشکر می‌کنیم.

۷ بیانیه

تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

در ابتدا فرم رضایت آگاهانه در اختیار والدین قرار گرفت و تمام موارد لازم، اعم از اهداف پژوهش، رازداری و افشانکردن اطلاعات کودکان به افراد شرکت‌کننده در پژوهش ارائه شد. همچنین این توضیح داده شد که چنانچه والدین تمایل نداشتند، در هر زمان می‌توانند از ادامه شرکت

¹. Social reference

در آزمون انصراف دهند. این توضیح نیز داده شد که بعد از اتمام رضایت‌نامه برای انتشار پژوهش، نتایج در اختیار افراد شرکت‌کننده قرار خواهد گرفت. این امر غیر قابل اجرا است.

References

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). Fifth edition. Philadelphia, USA: American Psychiatric Association Publishing; 2013.
2. Kroncke AP, Willard M, Huckabee H. Contemporary issues in psychological assessment, Assessment of autism spectrum disorder: Critical issues in clinical, forensic, and school settings. Cham, Switzerland: Springer International Publishing; 2016. doi:[10.1007/978-3-319-25504-0](https://doi.org/10.1007/978-3-319-25504-0)
3. Lawton K, Kasari C. Brief report: Longitudinal improvements in the quality of joint attention in preschool children with autism. *J Autism Dev Disord*. 2012;42(2):307-12. doi:[10.1007/s10803-011-1231-z](https://doi.org/10.1007/s10803-011-1231-z)
4. Atladottir HO, Gyllenberg D, Langridge A, Sandin S, Hansen SN, Leonard H, et al. The increasing prevalence of reported diagnoses of childhood psychiatric disorders: a descriptive multinational comparison. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2015;24(2):173-83. doi:[10.1007/s00787-014-0553-8](https://doi.org/10.1007/s00787-014-0553-8)
5. Samadi SA, McConkey R. Screening for autism in Iranian preschoolers: Contrasting M-CHAT and a scale developed in Iran. *J Autism Dev Disord*. 2015;45(9):2908-16. doi:[10.1007/s10803-015-2454-1](https://doi.org/10.1007/s10803-015-2454-1)
6. Mundy PC. Autism and joint attention: Development, neuroscience, and clinical fundamentals. First edition. New York City, USA: Guilford Publications; 2016.
7. Mundy P, Sigman M, Kasari C. A longitudinal study of joint attention and language development in autistic children. *J Autism Dev Disord*. 1990;20(1):115-28. doi:[10.1007/BF02206861](https://doi.org/10.1007/BF02206861)
8. Kasari C, Freeman SFN, Paparella T. Early intervention in autism: Joint attention and symbolic play. *Int Rev Res Ment Retard*. 2000;23:207-37. doi:[10.1016/S0074-7750\(00\)80012-9](https://doi.org/10.1016/S0074-7750(00)80012-9)
9. Kasari C, Freeman S, Paparella T. Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *J Child Psychol Psychiatry*. 2006;47(6):611-20. doi:[10.1111/j.1469-7610.2005.01567.x](https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01567.x)
10. Charman T. Why is joint attention a pivotal skill in autism? *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2003;358(1430):315-24. doi:[10.1098/rstb.2002.1199](https://doi.org/10.1098/rstb.2002.1199)
11. Mundy P, Sullivan L, Mastergeorge AM. A parallel and distributed-processing model of joint attention, social cognition and autism. *Autism research*. 2009;2(1):2-1. doi:[10.1002/aur.61](https://doi.org/10.1002/aur.61)
12. Mundy P, Kasari C, Sigman M. Nonverbal communication, affective sharing, and intersubjectivity. *Infant Behav Dev*. 1992;15(3):377-81. doi:[10.1016/0163-6383\(92\)80006-G](https://doi.org/10.1016/0163-6383(92)80006-G)
13. Sigman M, Ruskin E, Arbelle S, Corona R, Dissanayake C, Espinosa M, et al. Continuity and change in the social competence of children with autism, Down syndrome, and developmental delays. *Monogr Soc Res Child Dev*. 1999;64(1):v-114. doi:[10.1111/1540-5834.00001](https://doi.org/10.1111/1540-5834.00001)
14. Stone WL, Yoder PJ. Predicting spoken language level in children with autism spectrum disorders. *Autism*. 2001;5(4):341-61. doi:[10.1177/1362361301005004002](https://doi.org/10.1177/1362361301005004002)
15. Kristen S, Vuori M, Sodian B. "I love the cute caterpillar!" autistic children's production of internal state language across contexts and relations to Joint Attention and theory of mind. *Res Autism Spectr Disord*. 2015;12:22-33. doi:[10.1016/j.rasd.2014.12.006](https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.12.006)
16. Jones EA, Carr EG. Joint attention in children with autism: Theory and intervention. *Focus Autism Other Dev Disabl*. 2004;19(1):13-26. doi:[10.1177/10883576040190010301](https://doi.org/10.1177/10883576040190010301)
17. Akhtar N, Gernsbacher MA. Joint attention and vocabulary development: A critical look. *Lang Linguist Compass*. 2007;1(3):195-207. doi:[10.1111/j.1749-818X.2007.00014.x](https://doi.org/10.1111/j.1749-818X.2007.00014.x)
18. Mundy P, Crowson M. Joint attention and early social communication: Implications for research on intervention with autism. *J Autism Dev Disord*. 1997;27(6):653-76. doi:[10.1023/A:1025802832021](https://doi.org/10.1023/A:1025802832021)
19. Mundy P, Gomes A. Individual differences in joint attention skill development in the second year. *Infant Behav Dev*. 1998;21(3):469-82. doi:[10.1016/S0163-6383\(98\)90020-0](https://doi.org/10.1016/S0163-6383(98)90020-0)
20. Whalen C, Schreibman L, Ingersoll B. The collateral effects of joint attention training on social initiations, positive affect, imitation, and spontaneous speech for young children with autism. *J Autism Dev Disord*. 2006;36(5):655-64. doi:[10.1007/s10803-006-0108-z](https://doi.org/10.1007/s10803-006-0108-z)
21. Hamidi F, Damavandi ME, Rostami Y. Gender differences in language skills among first grade students of primary schools. *Journal of Women in Culture and Art*. 2013;5(2):227-38. [Persian] doi:[10.22059/JWICA.2013.35098](https://doi.org/10.22059/JWICA.2013.35098)
22. Kwisthout J, Vogt P, Haselager P, Dijkstra T. Joint attention and language evolution. *Conn Sci*. 2008;20(2-3):155-71. doi:[10.1080/09540090802091958](https://doi.org/10.1080/09540090802091958)
23. Tomasello M, Farrar MJ. Joint attention and early language. *Child development*. 1986;1454-63. doi:[10.2307/1130423](https://doi.org/10.2307/1130423)
24. Mundy P, Markus J. On the nature of communication and language impairment in autism. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*. 1997;3(4):343-9. doi:[10.1002/\(SICI\)1098-2779\(1997\)3:4<343::AID-MRDD9>3.0.CO;2-O](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2779(1997)3:4<343::AID-MRDD9>3.0.CO;2-O)
25. Virués-Ortega J. Applied behavior analytic intervention for autism in early childhood: Meta-analysis, meta-regression and dose-response meta-analysis of multiple outcomes. *Clin Psychol Rev*. 2010;30(4):387-99. doi:[10.1016/j.cpr.2010.01.008](https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.01.008)
26. Yarmand H, Ashayeri H, Golfam A, Ameri H. Advanced in cognitive science: A survey of The impact of mirror neuron system stimulation on the development of receptive language, expressive language speech in 5-8 years, female, Persian autistic children. 2016;1(18):47-57. [Persian] <http://icssjournal.ir/article-1-427-fa.html>