

The Effect of the Social-Communication Enhancement Package based on TEACCH and PECS Approach on the Daily Functions of Children with Autism Spectrum Disorder

Eftekhari S¹, Rezayi S^{*2}, Shahriari Ahmadi M¹

1. Department of Psychology and Exceptional Children, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Department of Psychology and Exceptional Children, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

* **Corresponding author.** Tel: +989124546499, E-mail: rezayi.saeed10@gmail.com

Received: Jul 04, 2022

Accepted: Sep 09, 2022

ABSTRACT

Background & aim: One of the basic problems of children with autism spectrum disorder is the disruption in daily life functions. Therefore, the present study was conducted with the aim of determining the impact of social-communicative empowerment with the Tich and Pex approach on the daily functions of children with autism spectrum disorder.

Methods: The quasi-experimental research design was pretest-posttest and follow-up with the control group. The statistical population of this study included all boys with autism spectrum disorder aged 6 to 12 years in Tehran in the academic year 2021 from the special school for autism, by available sampling method, 40 autistic individuals were selected using the Gilliam Autism Diagnosis Scale (Gilliam, 1995) and were randomly divided into experimental (20) and control (20) groups. For the experimental group, 7 sessions of 45 minutes of communication-social empowerment program was implemented with the TEACCH and PECS approach. The research instruments included the Gilliam Autism Rating Scale (1995) and the Waisman- Activity of Daily Living Scale (W-ADL). The collected data were analyzed using the analysis of variance test with repeated measurements.

Results: The average scores of daily functions in the pre-test, post-test and follow-up phases were 17.650, 21.250 and 21.450 respectively in the experimental group and 17.550, 17.400 and 17.650 respectively in the control group. The results of variance analysis with repeated measurements showed that social-communication enhancement package based on TEACCH and PECS approach had a significant effect on improving daily functions in the post-test and follow-up stages ($p < 0.01$).

Conclusion: The social-communication enhancement package based on TEACCH and PECS approach has been effective on the daily functions of children with autism spectrum disorder. Therefore, it is recommended that this educational program be considered as an effective intervention by the relevant centers and organizations to empower children with developmental disabilities, especially children with autism spectrum.

Keywords: Social-communication Enhancement, TEACCH, PECS, Daily Functions, Autism Spectrum Disorder

تأثیر توانمندسازی ارتباطی- اجتماعی با رویکرد تیج و پکس بر کارکردهای روزمره کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم

سمیرا افتخاری^۱، سعید رضایی^{۲*}، منصوره شهریاری/احمدی^۱

۱. گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۲۴۵۴۶۴۹۹ ایمیل: rezayi.saeed10@gmail.com

چکیده

زمینه و هدف: یکی از مشکلات اساسی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم، مختل شدن کارکردهای روزمره زندگی است. لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر توانمندسازی ارتباطی- اجتماعی با رویکرد تیج و پکس بر کارکردهای روزمره کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم صورت گرفت.

روش کار: این مطالعه از نوع نیمه تجربی با طرح پیش آزمون- پس آزمون- پیگیری و با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل تمامی کودکان پسر مبتلا به اختلال طیف اتیسم ۶ تا ۱۲ ساله شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ از مدرسه ویژه اختلال اتیسم بودند. از بین آنها به روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۴۰ نفر اتیسم با استفاده از مقیاس تشخیص اتیسم گیلیام (۱۹۹۵) انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۲۰ نفر) و کنترل (۲۰ نفر) قرار گرفتند. برای گروه آزمایشی، ۷ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای دوره توانمندسازی ارتباطی- اجتماعی با رویکرد تیج و پکس اجرا شد. ابزار پژوهش شامل مقیاس تشخیص اتیسم گیلیام (۱۹۹۵) و مقیاس فعالیت‌های روزمره وایزمن (W-ADL) بود. جهت تجزیه و تحلیل آماری داده‌های بدست آمده، از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین نمرات کارکردهای روزمره در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در گروه آزمایش به ترتیب ۱۷/۶۵۰، ۲۱/۲۵۰ و ۲۱/۴۵۰ و در گروه کنترل به ترتیب ۱۷/۵۵۰، ۱۷/۴۰۰ و ۱۷/۶۵۰ بود. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داد که مداخله توانمندسازی ارتباطی- اجتماعی با رویکرد تیج و پکس بر بهبود فعالیت‌های روزمره در مراحل پس‌آزمون و پیگیری تأثیر معنی‌داری داشته است ($p < 0/01$).

نتیجه‌گیری: مداخله توانمندسازی ارتباطی- اجتماعی با رویکرد تیج و پکس بر فعالیت‌های روزمره کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم مؤثر بوده است. لذا توصیه می‌شود این برنامه آموزشی به عنوان یک مداخله کارآمد از سوی مراکز و سازمان‌های ذیربط برای توانمندسازی کودکان دارای ناتوانی‌های رشدی و به‌ویژه کودکان طیف اتیسم مورد توجه قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: توانمندسازی ارتباطی- اجتماعی، تیج، پکس، کارکردهای روزمره، اختلال طیف اتیسم

پذیرش: ۱۴۰۱/۶/۱۸

دریافت: ۱۴۰۱/۴/۱۳

مقدمه

اختلال طیف اوتیسم^۱ نوعی اختلال عصب-رشدی^۲ مادام‌العمر است که در درجه اول با نقص در ارتباطات اجتماعی، زبان و الگوهای رفتاری محدود یا تکراری مشخص می‌شود (۱). این نقایص در اوایل دوران کودکی ظاهر شده و منجر به اختلال در عملکرد کودک می‌شود (۲). از آنجا که این اختلال در هر فرد به شکل و شدت متفاوتی ظاهر می‌شود لذا، به عنوان یک اختلال طیفی توصیف می‌شود (۳). عواملی نظیر نقص ژنتیکی، سن بالای والدین در هنگام بارداری، عفونت‌های ویروسی و مسمومیت‌های دوران بارداری، خطر بروز اختلالات اوتیسم را در کودکان افزایش می‌دهد (۴). بر اساس نتایج شبکه نظارت بر اوتیسم و ناتوانی‌های رشدی^۳، میزان شیوع اختلالات اوتیسم یک مورد در هر ۵۴ کودک ۸ ساله تخمین زده شده است و این اختلال در پسران ۴/۳ برابر بیشتر از دختران می‌باشد (۵). در ایران نیز میزان شیوع اختلالات طیف اوتیسم را ۶/۲۶ در ده هزار نفر گزارش کرده‌اند (۶).

افراد مبتلا به اختلالات طیف اوتیسم ممکن است در معرض خطر کمبود توانایی‌های شناختی، ناهنجاری‌های پردازش حسی، اختلال در رشد زبان و سایر شرایط پزشکی (مانند تشنج، اختلالات خواب، و اختلالات روانی) باشند (۷). همچنین از مشکلات اساسی کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم، اختلال در کارکردهای روزمره زندگی است (۸). کارکردهای روزمره زندگی، وظایف عملکردی هستند که به عنوان مهارت‌های زندگی عملکردی، مهارت‌های مراقبت از خود و مهارت‌های زندگی مستقل نیز شناخته می‌شوند و برای تسهیل مشارکت فرد در محیط خانه، مدرسه و جامعه، اساسی می‌باشند (۹). کارکردهای روزمره زندگی به دو نوع کارکردهای

پایه و ابزاری تقسیم می‌شوند؛ کارکردهای روزمره پایه در راستای مراقبت از بدن خود بوده و برای مشارکت در زندگی روزمره، ضروری می‌باشند (مانند غذا خوردن، نظافت، حمام کردن، توالیت کردن) و کارکردهای ابزاری از مشارکت در کارهای پیچیده روزانه حمایت کرده و در جهت تعامل با محیط هستند (مانند تهیه غذا، نظافت خانه و خرید) (۱۰). افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم به علت اختلال در کارکردهای روزمره نیاز به کمک گسترده در ارتباطات اجتماعی، وضعیت شغلی و مدیریت اقتصادی دارند (۱۱). کارکردهای روزمره زندگی که اغلب در افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم دارای نقص است عبارتند از: بهداشت شخصی، مدیریت داروها، شستن لباس‌ها، آماده کردن وعده‌های غذایی، استفاده از حساب پس‌انداز و بودجه‌بندی برای خرید (۱۲). در یک مطالعه اخیر، خانواده‌های کودکان اوتیسم گزارش کردند که کارکردهای روزمره زندگی در حوزه‌های مراقبت در منزل، حمل‌ونقل، امور مالی، مراقبت از خود، روابط و حمایت از خود هنوز هم پس از فارغ‌التحصیلی از دبیرستان باید مورد توجه قرار گیرد (۱۳). در همین راستا کلارک^۴ و همکاران نشان دادند در افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم که کارکردهای روزمره زندگی بالاتری دارند، احتمال ادامه تحصیلات و انتخاب شغل در آنها بیشتر است (۱۴). این در حالی است که ضعف در کارکردهای روزمره زندگی با افزایش وابستگی به والدین و کاهش کیفیت زندگی کودک در ارتباط است (۱۵). همچنین افزایش هزینه مراقبت‌های بهداشتی و افزایش خطر مرگ و میر و بستری شدن از دیگر پیامدهای نقص کارکردهای روزمره زندگی در کودکان طیف اوتیسم می‌باشد (۱۶). بنابراین، توسعه کارکردهای روزمره زندگی افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم جهت ارتقاء کیفیت زندگی با استفاده از مؤثرترین شیوه‌های مداخله باید در اولویت خانواده‌ها و مدارس باشد (۱۷).

^۱ Autism Spectrum Disorder (ASD)^۲ Neurodevelopmental^۳ Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network^۴ Clarke

یکی از موثرترین شیوه‌های مداخله برای بهبود مهارت‌ها و کاهش مشکلات رفتاری کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم، درمان و آموزش کودکان مبتلا به اوتیسم و ناتوانی ارتباطی^۱ (تیج) است (۱۸). برنامه تیج یک مداخله آموزشی روان‌شناختی جامع برای کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم است که اسکوپلر^۲ و همکاران آن را پیشنهاد کردند (۱۹). این برنامه بر محیط‌های آموزشی، مواد و روش‌های آموزشی سازمان یافته، منظم و راهبردی برای رشد همه جانبه کودکان اوتیسم و تسهیل ادغام مجدد آنها در جامعه تمرکز دارد (۲۰). برنامه تیج چهار دارای چهار بعد است:

(۱) سازماندهی فیزیکی^۳: به حوزه آموزشی اشاره دارد و مرزهایی را برای فعالیت‌های خاص فراهم می‌کند.

(۲) برنامه‌ها^۴: طرح‌های روزانه یا هفتگی هستند که به کودکان نشان می‌دهند چه فعالیت‌هایی، چه زمانی و با چه ترتیبی انجام می‌شوند.

(۳) سیستم‌های کاری فردی^۵: اطلاعات بصری هستند که به کودکان اطلاع می‌دهند که در یک جلسه کاری خاص از آنها چه انتظاری می‌رود و

(۴) سازماندهی بصری^۶: شامل اطلاعات بصری است که هدف از یادگیری یک کار را نشان می‌دهد (۲۱).

در راستای اثربخشی برنامه تیج، نتایج سانز- سرورا^۷ و همکاران نشان داد که برنامه تیج باعث بهبود توانایی‌های رشدی و کاهش علائم و رفتارهای ناسازگار کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم شده است (۲۲). محمدی و همکاران نیز دریافتند که مداخله مبتنی بر رویکرد تیج بر ارتقای مهارت‌های شناختی، اجتماعی و فعالیت‌های روزمره زندگی در

کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم اثرگذار بوده است (۲۳).

یکی دیگر از روش‌های درمانی جهت بهبود مهارت‌های ارتباطی و کاهش رفتارهای مشکل‌ساز کودکان طیف اوتیسم، سیستم ارتباط تبادل تصویر^۸ (پکس) است (۲۴). مفهوم اساسی رویکرد پکس که مبتنی بر نظریه رفتارگرایی است، این است که یادگیری، نتیجه رفتارهای خاص مربوط به دریافت پاداش است. این سیستم پاداش، رفتار کودک را تقویت می‌کند که نتیجه آن تکرار رفتار کودک خواهد بود (۲۵). این رویکرد از شش مرحله شامل آغازگری در درخواست، اصرار و پافشاری در درخواست، تمیز تصاویر، جمله‌سازی، افزایش پیچیدگی جمله‌ها و پاسخ به سوالات تشکیل شده است (۲۶). اورکش^۹ و همکاران در مطالعه‌ای نشان دادند که سیستم ارتباط تبادل تصویر (پکس) مهارت‌های ارتباطی و بسیاری از رفتارهای نامناسب را بهبود بخشیده و باعث رشد گفتار می‌شود (۲۷). در پژوهشی دیگر السیدحسن^{۱۰} و همکاران دریافتند که روش پکس در توسعه مهارت‌های ارتباطی و ارتقاء کارکردهای روزمره زندگی برای افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم موثر بوده است (۲۸).

از سوی دیگر تحقیقات نشان داده است که افراد اوتیستیک از قدرت بیشتری در حس بینایی خود برخوردار هستند و یادگیری و حفظ آموخته‌های خود را در جایی که آموزش به شیوه دیداری بوده، بهتر نشان می‌دهند (۲۹). همچنین این کودکان از بینایی قوی بهره می‌برند که آنان را در تمرکز و توجه به جزئیات تقویت می‌کند؛ اما در پردازش اطلاعات به شکل کلی و در زمینه‌ای وسیع‌تر، ضعف دارند (۳۰). بنابراین با توجه به اثربخشی ابزارهای حمایت دیداری مانند رویکرد تیج و پکس روی مشکلات رفتاری و

¹ Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children (TEACCH)

² Schopler

³ Physical Organization

⁴ Schedules

⁵ Individual Work Systems

⁶ Visual Organization

⁷ Sanz-Cervera

⁸ Picture Exchange Communication System (PECS)

⁹ Overcash

¹⁰ Alsayedhassan

جسمی، بازه سنی ۶ تا ۱۲ سال و رضایت خانواده‌ها برای شرکت در پژوهش. همچنین ملاک‌های خروج از پژوهش نیز شامل غیبت در دو جلسه آموزشی و عدم همکاری و انجام ندادن تکالیف مشخص شده در دوره آموزشی بود. ابزار گردآوری داده‌ها مقیاس تشخیص اوتیسم گیلیام و مقیاس فعالیت‌های روزمره وایزمن بود.

مقیاس تشخیص اوتیسم گیلیام^۴ (GARS) در سال ۱۹۹۵ توسط گیلیام طراحی شده و دارای ۵۶ سوال می‌باشد (۳۲). این مقیاس از چهار خرده مقیاس رفتار کلیشه‌ای (سوالات ۱ تا ۱۴)، برقراری ارتباط (سوالات ۱۵ تا ۲۸)، تعامل اجتماعی (سوالات ۲۹ تا ۴۲) و اختلال رشد (سوالات ۴۳ تا ۵۶) تشکیل شده است. نمره-گذاری مقیاس به صورت لیکرت چهار درجه ای (هیچگاه، به ندرت، گاهی اوقات، غالباً) است. کسب نمره ۸۵ و بالاتر، نشان‌دهنده احتمال بالای تشخیص اوتیسم در فرد است. ضریب آلفای کرونباخ برای رفتار کلیشه‌ای برابر با ۰/۹۰، ارتباط ۰/۸۹، تعامل اجتماعی ۰/۹۳ و اختلال رشد، ۰/۸۸ محاسبه شده‌است. نسخه فارسی آزمون گیلیام دارای ضریب آلفای ۰/۸۹ برای رفتار کلیشه‌ای، ۰/۹۲ برای ارتباط، ۰/۷۳ برای تعامل اجتماعی و ۰/۸۰ برای اختلال رشدی می‌باشد (۳۳). در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه برابر با ۰/۸۶ به دست آمد.

مقیاس فعالیت‌های روزمره وایزمن^۵ مقیاس مناسبی برای مطالعه و همه‌گیرشناسی کودکان و نوجوانان با ناتوانی رشدی است که توسط والدین تکمیل می‌گردد. مقیاس وایزمن شامل ۱۷ گویه و ۳ گزینه (۰=اصلاً نمی‌تواند انجام دهد)، (۱=با کمک انجام می‌دهد)، (۲=مستقل) است که دامنه نمرات بین ۰ تا ۵۱ می‌باشد و نمرات بالاتر نشان‌دهنده کارکردهای روزمره بهتر است. روایی این مقیاس به وسیله مینر^۶

ارتباطی کودکان طیف اوتیسم، می‌توان گفت این دو رویکرد از لحاظ کاربردی می‌توانند در کنار یکدیگر قرار بگیرند و از ترکیب آنها برای بهبود توانمندی‌های کودکان اوتیستیک استفاده شود. همچنین از آن‌جا که مطالعات انجام شده در این زمینه، این دو رویکرد درمانی را به صورت جدا از هم به کار برده‌اند و تاکنون پژوهشی که از این دو روش درمانی به صورت ترکیب شده استفاده کند یافت نشد، لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین تاثیر توانمندسازی ارتباطی- اجتماعی با رویکرد تیچ و پکس بر کارکردهای روزمره کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم انجام گرفت.

روش کار

روش پژوهش، نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون- پس آزمون و پیگیری با گروه کنترل بود. جامعه آماری، کلیه کودکان پسر مبتلا به اختلال طیف اوتیسم ۶ تا ۱۲ ساله شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ از مدرسه ویژه اختلال اوتیسم بود. از بین آنها با روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۴۰ نفر مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا انتخاب شدند و برای تشخیص دقیق‌تر، مقیاس تشخیص اوتیسم گیلیام^۱ توسط والدین تکمیل شد. مطابق با نظر گال^۲ و همکاران تعداد نمونه مورد نیاز برای پژوهش‌های نیمه‌تجربی برابر با ۳۰ نفر است (۳۱). لذا بر این اساس و برای جبران احتمال افت شرکت‌کنندگان، در مجموع، تعداد ۴۰ نفر انتخاب شده و بر اساس یک تولیدکننده اعداد تصادفی^۳ در دو گروه جای دهی شدند (۲۰ نفر آزمایش، ۲۰ نفر کنترل). ملاک‌های ورود به پژوهش شامل داشتن اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا، نداشتن مشکلات تکلم و شنوایی در والدین و کودکان، داشتن اختلال همبود روانی یا

^۴ Gilliam Autism Rating Scale (GARS)

^۵ Waisman- Activity of Daily Living (W-ADL) Scale

^۶ Maenner

^۱ Gilliam

^۲ Gall

^۳ <http://stattrek.com/statistics/random-number-generator.aspx>

و همکاران در کودکان و نوجوانان با ناتوانی رشدی تأیید شده است و در یک مطالعه طولی به وسیله این پژوهشگران بین ۴ گروه از کودکان، نوجوانان و بزرگسالان با ناتوانی رشدی (اتیسم، سندرم ایکس شکننده، داون و ناتوانی ذهنی) اجرا شده است و نتایج آلفای کرونباخ بین گروه ها ۰/۸۸ تا ۰/۹۴ و پایایی بازآزمایی با کپای وزن شده بین ۰/۹۲ تا ۰/۹۳ بدست آمده است (۳۴). در جامعه ایرانی، محمدی و همکاران، آلفای کرونباخ مقیاس را ۰/۹۱، و روایی سازه مقیاس را ۰/۴۵ گزارش کرده‌اند (۲۳). در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه برابر با ۰/۸۹ به دست آمد.

برای طراحی و ساخت بسته آموزشی از رویکرد تیچ و پکس استفاده شد. در تدوین برنامه آموزشی ملاک‌هایی همچون تدوین برنامه براساس متغیرهای وابسته مدنظر پژوهش (استفاده از عروسک‌ها و روش‌های آموزش تصویری در یادگیری و آموزش کودکان اتیسم)، مرور ادبیات نظری و منابع موجود در زمینه توانمندسازی ارتباطی- اجتماعی بر اساس رویکرد تیچ و پکس، تهیه چارچوب کلی از برنامه، کسب نظر متخصصان و صاحب نظران حوزه آموزش اتیسم، تهیه و تنظیم چارچوب کلی براساس معیارهای تعیین شده و محاسبه روایی محتوایی به منظور مشخص شدن روایی پروتکل آموزشی رعایت شد. در مرحله تعیین روایی ابزار برای حیطه‌های مختلف، از دو روش روایی صوری و محتوایی استفاده شد. در مرحله تعیین روایی صوری کیفی، نظرات متخصصان به صورت انجام تغییراتی اعم از تغییر سطح دشواری، کاهش عدم تناسب، رفع ابهام عبارات و نارسایی در معانی کلمات، رعایت دستور زبان، مناسب‌تر کردن کلمات و قراردادن سوالات در جای مناسب خود در بسته آموزشی اعمال شد. در تعیین روایی محتوایی با شرکت ۱۰ نفر از صاحب‌نظران حوزه روانشناسی کودکان استثنایی، شاخص‌های CVI و CVR محاسبه گردید. نسبت روایی محتوا (CVR) نشان داد که

نمره تمامی آیتم‌های ابزار مساوی یا بزرگتر از عدد جدول لاوشه (۰/۷۸) بوده و این مطلب حاکی از آن است که آیتم‌های ضروری و مهم در این بسته به کار گرفته شده بودند. بر اساس نتایج شاخص روایی محتوا (CVI) نیز تمامی آیتم‌ها، نمره CVI بالاتر از ۰/۷۹ داشتند و لذا مناسب تشخیص داده شدند و مجدداً تغییری در تعداد آیتم‌های بسته آموزشی صورت نگرفت. شرح مختصر جلسات در جدول ۱ گزارش شده است.

پس از انتخاب افراد بر اساس اصول اخلاقی، در مورد موضوع و اهداف پژوهش اطلاعات مختصری به والدین ارائه و رضایت‌نامه کتبی از شرکت‌کنندگان گرفته شد. همچنین به آنها اطمینان داده شد که نتایج پژوهش به صورت نتیجه‌گیری کلی منتشر می‌شوند و آنها اختیار دارند در هر مرحله‌ای از آموزش انصراف دهند. سپس مقیاس فعالیت‌های روزمره وایزمن توسط والدین هر دو گروه تکمیل گردید. پس از اجرای پیش‌آزمون، برای گروه آزمایش، آموزش توانمندسازی ارتباطی- اجتماعی با رویکرد تیچ و پکس بصورت گروهی به مدت ۷ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای هفته‌ای یک جلسه و به مدت ۲ ماه توسط درمانگر مجرب برگزار شد. کودکان گروه کنترل نیز فقط آموزش‌های روتین را دریافت کردند. به دلیل ملاحظات اخلاقی در پایان پژوهش، افراد گروه کنترل نیز وارد درمان شدند. پس از طی دوره آموزشی بار دیگر ارزیابی‌های مربوط با گروه‌های آزمایش و کنترل در مرحله پس‌آزمون و دوره پیگیری ۱ ماهه انجام شد.

جهت تحلیل آماری داده‌ها، در سطح توصیفی از میانگین و انحراف‌معیار و در سطح استنباطی نیز پس از بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از طریق آزمون شاپیرو- ویلک، برابری واریانس‌های خطا از طریق آزمون لوین و بررسی پیش فرض کرویت از طریق آزمون موچلی، از آزمون تحلیل واریانس با

اندازه‌گیری مکرر استفاده شد. داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS-26 تجزیه و تحلیل شدند.

جدول ۱. خلاصه محتوای جلسات توانمندسازی ارتباطی- اجتماعی با رویکرد تیج و پکس

جلسه	عنوان جلسه	هدف جلسه	مواد آموزش	شرح جلسه
۱	کارهای خانگی (۴۵ دقیقه)	آموزش مهارت‌های مربوط به خانه داری (مرتب کردن رختخواب، نظافت ساده خانه، چیدن وسایل در خانه، شستشوی ظروف)	عروسک دستکشی یارتا کتابچه آموزشی شماره ۱	با توجه به زمان مقرر با معرفی مربی به کودکان و معرفی عروسک یارتا به کودکان گروه نمونه و آشنایی کودکان با یکدیگر آغاز شد، در مرحله بعد شعر کودکانه برای جذب توجه و روحیه بخشی به کودکان اجرا شد. در مرحله بعد با استفاده از عروسک و تصاویر رنگی کتابچه آموزشی، مهارت‌های مربوط به امور خانه داری آموزش داده شد.
۲	انجام امور خرید (۴۵ دقیقه)	آموزش خرید از فروشگاه	عروسک دستکشی یارتا کتابچه آموزشی شماره ۲	با استفاده از عروسک دستی و کتابچه آموزشی، پخش فیلم و بازی نمادین فروشنده و خریدار، مفهوم خرید از فروشگاه به کودکان آموزش داده شد و سپس کودکان به صورت دو به دو بازی را انجام دادند.
۳	نظافت شخصی (۴۵ دقیقه)	آموزش نظافت شخصی (حمام کردن، مسواک زدن، شانه زدن موها، توالیت رفتن)	عروسک دستکشی یارتا کتابچه آموزشی شماره ۳	ابتدا شعری در زمینه بهداشت و نظافت شخصی، مسواک زدن و... خوانده شد. سپس کودکان با استفاده از تصاویر رنگی و عروسک نحوه صحیح انجام فعالیت‌های مربوط به نظافت شخصی را یاد گرفتند.
۴	تهیه غذا (۴۵ دقیقه)	آموزش تهیه غذاهای ساده	عروسک دستکشی یارتا کتابچه آموزشی شماره ۴	با استفاده از عروسک و تصاویر رنگی و نیز تهیه غذای ساده مانند سرخ کردن تخم مرغ و لقمه گرفتن، تهیه غذاهای ساده به کودکان آموزش داده شد.
۵	مدیریت امور مالی (۴۵ دقیقه)	آموزش مدیریت هزینه‌های خرید ساده	عروسک دستکشی یارتا کتابچه آموزشی شماره ۵	با استفاده از تصاویر کتابچه و نمایش عروسکی، تهیه لیست خرید، نحوه خرید اقلام ضروری به کودکان آموزش داده شد.
۶	نظافت منزل (۴۵ دقیقه)	آموزش نظافت منزل (جارو زدن، شستشوی ظروف، گردگیری، شستشوی لباس با لباسشویی)	عروسک دستکشی یارتا کتابچه آموزشی شماره ۶	کودکان با نظافت منزل و مصداق‌های آن و همچنین وسایل مورد نیاز نظافت منزل از قبیل جاروبرقی، ماشین لباسشویی و... و کارکرد آنها آشنا شدند.
۷	تعویض لباس (۴۵ دقیقه)	آموزش انتخاب لباس مناسب برای هر موقعیت و تعویض و پوشیدن لباس	عروسک دستکشی یارتا کتابچه آموزشی شماره ۷	شروع این جلسه آموزشی با خواندن شعر و نمایش تصویر مرتبط انجام شد. کودکان در این جلسه با مراحل تعویض لباس و پوشیدن آن با استفاده از تصاویر و عروسک‌ها آشنا شدند.

یافته‌ها

نتایج آزمون‌های آماری کای دو و تی مستقل نشان داد که بین گروه‌های مداخله و کنترل از نظر متغیرهای مقطع تحصیلی و سن تفاوت معناداری وجود نداشت (جدول ۲). داده‌های مربوط به متغیر کارکردهای روزمره در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و

پیگیری با شاخص‌های توصیفی میانگین و انحراف معیار

به تفکیک گروه‌ها در جدول ۳ گزارش شده است. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که میانگین نمرات کارکردهای روزمره در هر دو گروه، در مرحله پیش‌آزمون تفاوت معنی‌داری نداشت ($t = -0.243$ ، $p = 0.809$). به منظور تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر، ابتدا

مفروضه‌های زیربنایی این آزمون مورد بررسی قرار گرفت. از آزمون کولموگروف- اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات استفاده شد. نتایج، پیش فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها را در هر دو گروه رد نکرد ($p > 0.05$). از آزمون لوین برای رعایت پیش فرض‌های آزمون کوواریانس استفاده

شد که نتایج آن نشان‌دهنده برابری واریانس‌ها ($F = 2/0.17, p > 0.05$) در گروه‌ها بود. همچنین نتایج آزمون کرویت موجلی نشان داد سطح معنی‌داری بزرگتر از ۰/۰۵ شده، لذا فرض کرویت هم رد نشد. به این ترتیب شرایط لازم برای اجرای آزمون کوواریانس برقرار شد.

جدول ۲. توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک نمونه‌ها در دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر	گروه آزمایش		آزمون آماری
	تعداد (درصد)	گروه کنترل تعداد (درصد)	
پایه اول	۵ (۲۵)	۸ (۴۰)	$\chi^2 = 1/192$ $P = 0/551$
پایه دوم	۱۳ (۶۵)	۱۱ (۵۵)	
پایه سوم	۲ (۱۰)	۱ (۵)	
میانگین سن (سال)	۸/۸۹±۰/۷۶	۹/۱۰±۰/۷۲	$t = -0/897$ $P = 0/375$

جدول ۳. میانگین نمرات کارکردهای روزمره به تفکیک گروه آزمایش و کنترل در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری

متغیر	گروه	پیش آزمون		پس آزمون		پیگیری	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
کارکردهای روزمره	آزمایش	۱۷/۶۵۰	۱/۳۴۸	۲۱/۲۵۰	۱/۳۳۲	۲۱/۴۵۰	۱/۵۳۸
	کنترل	۱۷/۵۵۰	۱/۲۵۱	۱۷/۴۰۰	۱/۰۴۶	۱۷/۶۵۰	۱/۰۵۰

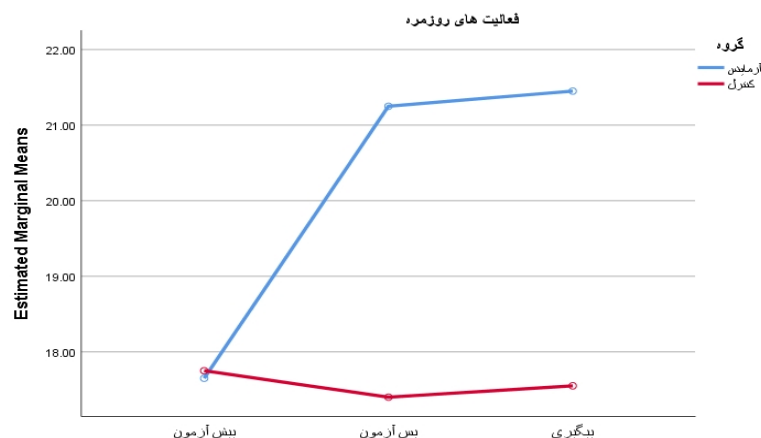
جدول ۴. تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر جهت بررسی تأثیرات درون و بین گروهی

مؤلفه	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	مقدار P	اندازه اثر	توان آزمون
کارکردهای روزمره	۷۸/۸۱۲	۲	۳۹/۴۰۸	۳۳/۳۴۰	۰/۰۰۱	۰/۴۶۷	۱
	۱۰۵/۳۵۰	۲	۵۲/۶۷۵	۴۴/۵۶۴	۰/۰۰۱	۰/۵۴۰	۱
	۸۹/۸۳۳	۷۶	۱/۱۸۲				

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد میزان F اثر تعامل مراحل و گروه برای متغیر فعالیت‌های روزمره ($44/564$) معنی‌دار است ($p < 0.001$). در نمودار ۱، میانگین نمره متغیر پژوهش در گروه‌های آزمایش و کنترل در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری نمایش داده شده است.

با توجه به جدول ۳ و نمودار ۱، میانگین نمرات کارکردهای روزمره گروه آزمایش در پس آزمون و پیگیری به صورت معنی‌داری بیشتر از مرحله پیش آزمون بود ($p < 0.001$), در حالی که تفاوت معنی

داری بین نمرات پس آزمون و مرحله پیگیری دیده نشد ($p > 0.001$). براساس نتایج در گروه کنترل، بین نمرات پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری تفاوتی وجود نداشت ($p > 0.001$). این یافته بدان معنی است که آموزش توانمندسازی ارتباطی- اجتماعی با رویکرد تیج و پکس نه تنها منجر به بهبود فعالیت‌های روزمره کودکان دارای اختلال طیف اتیسم در گروه آزمایش شده است، بلکه این تأثیر در مرحله پیگیری نیز پایدار بوده است.



نمودار ۱. میانگین نمرات فعالیت‌های روزمره گروه‌های آزمایش و کنترل در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری

بحث

پژوهش حاضر با هدف تعیین تاثیر توانمندسازی ارتباطی- اجتماعی با رویکرد تیچ و پکس بر کارکردهای روزمره کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم انجام گرفت. نتایج نشان داد که بسته آموزشی مبتنی بر رویکرد تیچ و پکس بر کارکردهای روزمره زندگی کودکان طیف اتیسم اثربخش بوده است. این نتیجه با برخی از یافته‌های مطالعات سانز- سرورا و همکاران (۲۲)، محمدی و همکاران (۲۳)، عزیزیان و همکاران (۲۴)، اورکش و همکاران (۲۷)، السیدحسن و همکاران (۲۸)، نیکو خلق و همکاران (۳۵) و آب‌شیرینی و همکاران (۳۶) همسو است. در بررسی پیشینه پژوهش و با توجه به کمبود مطالعات در این حوزه، پژوهشی که ناهمسو با نتایج مطالعه حاضر باشد، یافت نشد. در تبیین این یافته می‌توان چنین گفت که روش تیچ دارای ساختاری است که در آن به جای انطباق کودک با محیط، محیط با شرایط کودک منطبق می‌شود و برنامه بر اساس سطح عملکردهای کودک تنظیم می‌شود و عملکرد کودک، والدین و خانواده به عنوان یک مجموعه در نظر گرفته می‌شود و به خوبی ماهیت یک محیط فعال با حداقل محدودیت را برای کودک فردی سازی می‌کند (۳۷). در این روش، والدین یاد می‌گیرند که ساختار فیزیکی محیط را به‌صورت پیش‌بینی‌پذیر برای کودک اوتیستیک تغییر

دهند. استفاده از ساختار فیزیکی شامل به‌کارگیری و سازماندهی لوازم منزل برای فراهم‌سازی نشانه‌های دیداری است. در روش تیچ اینگونه فرض می‌شود که فراهم‌سازی نشانه‌های دیداری برای کودکان اوتیسم سبب افزایش رفتارهای تکلیف محور و مستقل در کودک و کاهش چالش با رفتار است (۳۶). از سوی دیگر یکی از ویژگی‌های رویکرد پکس مبادله فیزیکی تصویرها در یک محیط تعاملی دیداری است که این ویژگی ارتباط و تعامل اجتماعی کودکان اوتیستیک را تسهیل می‌کند. کودکان اوتیستیک به واسطه پیامدهای اجتماعی ارتباط مانند تحسین کردن، در مقابل پیامدهایی که عینی و محسوس هستند مانند به دست آوردن شیء مورد علاقه‌شان، کمتر برانگیخته می‌شوند. اما رویکرد پکس از طریق برانگیختن کودکان اوتیسم با استفاده از یک شیء یا فعالیت مورد علاقه کودک سبب آغاز ارتباط و یادگیری مهارت‌های تعامل اجتماعی می‌شوند (۳۸). نظام ارتباطی مبتنی بر مبادله تصویر با تغییر محیط برای ایجاد راه‌های تعامل با اطرافیان و ایجاد فرصت‌های ارتباطی بیشتر نیز منجر به تسریع رشد مهارت‌های اجتماعی و متعاقباً سازگاری با محیط در کودکان اوتیسم می‌شود. می‌توان گفت پکس به دلیل تمرکز اصلی بر آموزش آغازگری در ارتباط و استفاده از نظام تقویت‌کننده‌ها و مشوق‌ها می‌تواند بر رشد و توسعه کارکردهای

روزمره زندگی کودکان دارای اوتیسم تأثیرگذار باشد (۲۴). همچنین می‌توان گفت که در هر دو روش تیچ و پکس از اصول رویکرد رفتاری استفاده می‌شود و این روش تأکید زیادی بر تقویت‌کننده‌ها می‌کند (۳۹). استفاده از این اصول رفتاری، مشکلات رفتاری را کاهش داده و رفتارهای اجتماعی را بهبود می‌بخشد (۴۰). در واقع زمانی که کودکان اوتیسم از طریق این دو روش آموزش می‌بینند، می‌توانند ارتباط را آغاز کنند و درخواست‌های خود را بیان کنند. در نتیجه از این طریق استقلال‌شان افزایش می‌یابد و همه این‌ها به طور همزمان به کاهش مشکلات رفتاری کودکان طیف اوتیسم منجر می‌گردد. هر دو روش تیچ و پکس در محیطی با مشوق زیاد اتفاق می‌افتد و کودکان با مربیان خود ارتباط زیادی دارند و این سبب می‌شود که کودکان به راحتی درخواست‌های خود را بیان کنند (۴۱). این محیط غنی که به وسیله بسته تلفیقی ارائه شد اثرهای مثبتی در کاهش مشکلات رفتاری و به تبع آن بهبود کارکردهای روزمره کودکان طیف اوتیسم داشت. از سوی دیگر هر دو رویکرد تیچ و پکس بر این فرض استوار هستند که رفتار افراد به روشی که جهان را تفسیر می‌کنند، بستگی دارد. برای اینکه درمان با این دیدگاه مؤثر باشد، باید فعالیت‌ها ساختاریافته و هدف‌گرا باشد و کودک را برانگیزاند. در همین راستا، مداخله حاضر هم این ویژگی‌ها را داشت. علاوه بر این، در روش درمانی ارائه‌شده در این پژوهش بیشتر از فعالیت‌های هیجانی، عملی و غیرکلامی استفاده شد و از لحاظ نظری، تأکید بر تعامل فرد و محیط بود و اکتساب مهارت‌های اجتماعی محصول تعامل ویژگی‌های فرد و ماهیت رویدادهایی بود که فرد با آن مواجه بود، بنابراین انتظار می‌رود که این برنامه بر بهبود مهارت‌های اجتماعی و شناختی و به تبع آن کارکردهای روزمره کودکان اوتیستیک مؤثر باشد.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش، استفاده از شیوه نمونه‌گیری در دسترس، اجرای پژوهش روی کودکان پسر مبتلا به اختلال طیف اوتیسم شهر تهران و کوتاه‌مدت بودن زمان پیگیری بود. بنابراین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های مشابهی به شیوه نمونه‌گیری تصادفی و با مرحله پیگیری طولانی‌تر و همچنین روی کودکان دختر مبتلا به اختلال طیف اوتیسم سایر شهرها اجرا شود تا روایی بیرونی پژوهش ارتقاء یابد.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که توانمندسازی ارتباطی- اجتماعی با دو رویکرد تیچ و پکس بر کارکردهای روزمره کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم اثربخش است. از این رو پیشنهاد می‌شود روش ترکیبی تیچ و پکس به عنوان یک مداخله کارآمد، کم هزینه و قابل اجرا از سوی مراکز و سازمان‌های ذیربط برای توانمندسازی کودکان دارای ناتوانی‌های رشدی و به‌ویژه کودکان طیف اوتیسم مورد توجه و حمایت قرار گیرد.

تعارض منافع

در این پژوهش تعارض منافع وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از رساله دکتری روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی با کد اخلاق IR.IAU.CTB.REC.1401.031 می‌باشد. بدین وسیله از والدین و کودکان شرکت‌کننده در مطالعه و همچنین تمامی افرادی که در انجام این تحقیق، محققین را یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

References

- 1- Croall ID, Hoggard N, Hadjivassiliou M. Gluten and autism spectrum disorder. *Nutrients*. 2021;13(2):1-19.
- 2- Feige E, Mattingly R, Pitts T, Smith AF. Autism spectrum disorder: investigating predictive adaptive behavior skill deficits in young children. *Autism Research and Treatment*. 2021;38(10):1-9.
- 3- Yates K, Le Couteur A. Diagnosing autism/autism spectrum disorders. *Pediatrics and Child Health*. 2016;26(12):513-18.
- 4- Shelton JF, Tancredi DJ, Hertz-Picciotto I. Independent and dependent contributions of advanced maternal and paternal ages to autism risk. *Autism Research*. 2010;3(1):30-39.
- 5- Larner O, Roberts J, Twiss J, Freeman L. A need for consistency in behavioral phenotyping for ASD: analysis of the valproic acid model. *Autism Research and Treatment*. 2021;37(10):1-10.
- 6- Hassannattaj F, Abbasali Taghipour Javan A, Pourfatemi F, Aram SS. Screening and epidemiology of autism spectrum disorder in 3 to 6 year-old children of kindergartens supervised by Mazandaran welfare organization. *Journal of Child Mental Health*. 2020;7(3):205-18 [Persian].
- 7- Boterberg S, Charman T, Marschik PB, Bölte S, Roeyers H. regression in autism spectrum disorder: a critical overview of retrospective findings and recommendations for future research. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2019;102:24-55.
- 8- Matsumura N, Fujino H, Yamamoto T, Tanida Y, Ishii A, Tatsumi A, et al. Effectiveness of a parent training program for parents of adolescents with autism spectrum disorders: aiming to improve daily living skills. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(4):2363.
- 9- James S, Ziviani J, Boyd R. A systematic review of activities of daily living measures for children and adolescents with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2014;56(3):233-44.
- 10- Marsack-Topolewski CN, Samuel PS, Tarraf W. Empirical evaluation of the association between daily living skills of adults with autism and parental caregiver burden. *Plos One*. 2021;16(1):1-18.
- 11- Farley MA, McMahon WM, Fombonne E, Jenson WR, Miller J, Gardner M, et al. Twenty-year outcome for individuals with autism and average or near-average cognitive abilities. *Autism Research*. 2009;2(2):109-18.
- 12- Duncan AW, Bishop SL. Understanding the gap between cognitive abilities and daily living skills in adolescents with autism spectrum disorders with average intelligence. *Autism*. 2015;19(1):64-72.
- 13- Chiang HM, Ni X, Lee YS. Life skills training for middle and high school students with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2017;47(4):1113-21.
- 14- Clarke EB, McCauley JB, Lord C. Post-high school daily living skills in autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2021;60(8):978-85.
- 15- Narayanan UG, Fehlings D, Weir S, Knights S, Kiran S, Campbell K. Initial development and validation of the Caregiver Priorities and Child Health Index of Life with Disabilities (CPCHILD). *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2006;48(10):804-12.
- 16- Mlinac ME, Feng MC. Assessment of activities of daily living, self-care, and independence. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 2016;31(6):506-16.
- 17- Gardner S, Wolfe P. Use of video modeling and video prompting interventions for teaching daily living skills to individuals with autism spectrum disorders: a review. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*. 2013;38(2):73-87.
- 18- Aishworiya R, Valica T, Hagerman R, Restrepo B. An update on psychopharmacological treatment of autism spectrum disorder. *Neurotherapeutics*. 2022;19(1):248-62.
- 19- Schopler, E., Mesibov, G.B., Hearsey, K. Structured teaching in the TEACCH system. *Learning and Cognition in Autism*. Boston: Springer; 1995.
- 20- Virues-Ortega J, Julio FM, Pastor-Barriuso R. The TEACCH program for children and adults with autism: a meta-analysis of intervention studies. *Clinical Psychology Review*. 2013;33(8):940-53.
- 21- Zeng H, Liu S, Huang R, Zhou Y, Tang J, Xie J, et al. Effect of the TEACCH program on the rehabilitation of preschool children with autistic spectrum disorder: a randomized controlled trial. *Journal of Psychiatric Research*. 2021;138:420-27.

- 22- Sanz-Cervera P, Fernández-Andrés I, Pastor-Cerezuela G, Tárraga-Mínguez R. The effectiveness of TEACCH intervention in autism spectrum disorder: a review study. *Papeles Del Psicólogo*. 2018;39(1):40-50.
- 23- Mohammadi R, Narimani M, Abolghasemi A, Taklavi S. Comparison of the effectiveness of treatment and education for autistic and related communication handicapped children (TEACCH) and neurofeedback on the promotion of cognitive, social, and daily living activities in children with autistic spectrum disorders. *Middle Eastern Journal of Disability Studies*. 2019;9:1-9.[Persian].
- 24- Azizian A, Sharifi Daramadi P. Efficacy of Picture Exchange Communication System on emotion self-regulation of children with high-functioning autism. *Middle Eastern Journal of Disability Studies*. 2020;10:1-8 [Persian].
- 25- Zohoorian Z, Zeraatpishe M, Matin sadr N. Effectiveness of the picture exchange communication system in teaching english vocabulary in children with autism spectrum disorders: a single-subject study. *Cogent Education*. 2021;8(1):1-16.
- 26- Alsayedhassan BT, Lee J, Banda DR, Kim Y, Griffin-Shirley N. Practitioners' perceptions of the picture exchange communication system for children with autism. *Disability and Rehabilitation*. 2021;43(2):211-16.
- 27- Overcash A, Horton C, Bondy A. The picture exchange communication system. *Applied Behavioral Analysis*. 2010;3:21-24.
- 28- Alsayedhassan BT, Banda DR, Griffin-Shirley N. Training parents of children with autism to implement the picture exchange communication intervention. *Clinical Archives of Communication Disorders*. 2020;5(1):31-41.
- 29- Roser ME, Aslin RN, McKenzie R, Zahra D, Fiser J. Enhanced visual statistical learning in adults with autism. *Neuropsychology*. 2015;29(2):163-72.
- 30- Stevenson RA, Toulmin JK, Youm A, Besney R, Schulz SE, Barense MD, and et al. Increases in the autistic trait of attention to detail are associated with decreased multisensory temporal adaptation. *Scientific Reports*. 2017;7(1):1-10.
- 31- Gall J, Borg W, Gall MD. Quantitative and qualitative research methods in educational sciences and psychology. Translated by Orizi HR & et al. Tehran: Shahid Beheshti University, Samat Publications; 2014.
- 32- Lecavalier L. An evaluation of the Gilliam autism rating scale. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2005;35(6):795-805..
- 33- Ahmadi SJ, Safari T, Hemmatiyan M, Khalili Z. Effectiveness of Applied Behavioral Analysis (ABA) approach on symptoms of autistism. *Journal of Research in Behavioural Sciences*. 2012;10(4):292-300 [Persian].
- 34- Maenner MJ, Smith LE, Hong J, Makuch R, Greenberg JS, Mailick MR. Evaluation of an activities of daily living scale for adolescents and adults with developmental disabilities. *Disability and Health Journal*. 2013;6(1):8-17.
- 35- Nikookholgh A, Saffariyan Toosi M, Nejat H, Zendedel A. Comparison of the effectiveness of pivotal response treatment model and the therapeutic-educational model with emphasis on sensory integration on clinical syndrome of students with autism spectrum disorder. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2018;61(3):1036-49 [Persian].
- 36- Abshirini M, Asgari P, Heydari A, Naderi F. The effectiveness of training based on theory of Mind and TEACCH method on the level of communication skills and social interactions in children with autism spectrometry. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2021;63(6):3113-26 [Persian].
- 37- Perner J, Lang B, Stummer S. Theory of mind and executive function: which depends on which. Unpublished Manuscript, University of Salzburg; 1998.
- 38- Lerna A, Esposito D, Conson M, Russo L, Massagli A. Social-communicative effects of the Picture Exchange Communication System (PECS) in autism spectrum disorders. *International Journal of Language & Communication Disorders*. 2012;47(5):609-17.
- 39- Magiati I, Howlin P. A pilot evaluation study of the Picture Exchange Communication System (PECS) for children with autistic spectrum disorders. *Autism*. 2003;7(3):297-320.

- 40- Charlop-Christy MH, Carpenter M, Le L, LeBlanc LA, Kellet K. Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 2002;35(3):213-31.
- 41- Gholami M, Alborzi S, Hemati Alamdarloo G. Effect of Picture Exchange Communication System (pecs) training on social skills of boys children with autistic disorders. *Research in Cognitive and Behavioral Sciences*. 2015;5(1):133-46 [Persian].