MEJDS. 2020; 10:164.

Published online 2020 Nov. **Research Article**

The Effects of Physical and Motor Exercise Training by Mobile Social Networks to the Mothers of Children With Autism Spectrum Disorder on Improving Children's Patterned Behaviors

*Masoomifard M[1], Mahmoudi M[1]

Author Address
1. Assistant Professor Department of Educational Science, Faculty of Education and Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.
***Corresponding author's email:** mmf587@gmail.com

Received: 2019 October 28; **Accepted:** 2020 July 16

Abstract

Background & Objectives: Autism Spectrum Disorder (ASD) is among the most prevalent disorders in the group of developmental conditions. ASD causes disabilities in various aspects, including the occurrence of patterned behaviors. In many cases, children with ASDs, for several reasons, such as distance travel to medical centers, employing family members, including the mother, with other family responsibilities, job, or taking care of other children, treatment costs, improper timing of treatment courses, etc., refrain from participating in medical activities; subsequently, they fail to receive the necessary interventions in time to improve themselves. Accordingly, information and communication technology, i.e., affected all aspects of human life, can be accessed by children. Besides, their families can be effective in providing timely interventions. Therefore, the present study aimed to investigate the effects of physical and motor exercise training by mobile social networks to the mothers of children with ASD on improving children's patterned behaviors.

Methods: This was a quasi–experimental study with a pretest–posttest and a control group design. The statistical population of this study consisted of all mothers of children with ASD in Robat Karim and Parand Cities, Iran, in 2018 (N=35). The research sample consisted of 30 mothers of children with ASD who were eligible candidates and selected by convenience sampling approach according to the inclusion criteria. The study samples were randomly assigned to the experimental and control groups. The inclusion criteria were having a child with ASD with the ability to perform movement and instruction to perform motor activities, having a child in the age range of 4 to 7 years, having a mobile phone with the possibility to connect to the social networks by the mothers, the absence of other diseases, and conscious satisfaction for contributing to the research. Besides, the exclusion criteria of the study included mothers' dissatisfaction with attending the study, the inability of a child with ASD to perform movement and orderliness, and the lack of having a child in the considered age range of the study. Next, performing the pretest with the Revised Scale of Repetitive Behaviors (Budfish et al., 2000). Then, the experimental group was trained through the WhatsApp social network using videos and images related to physical activity and regular motor activity over 6 months; the videos were designed by an ASD treatment center, became short–lived files of about 3 to 5 minutes, and along with the photos of physical exercises and regular movement activities and related explanations. Accordingly, it was provided to the investigated mothers through WhatsApp and they were requested to practice with their children at home after observing how they move; however, the control group received no intervention. To analyze the obtained data, the Kolmogorov–Smirnov, Levene's, Box's M, and Wilks Lambda tests, as well as Multivariate Analysis of Covariance (MANCOVA) were used at a significance level of 0.05 in SPSS.

Results: The present research results revealed that most of the mothers in both groups aged between 28 and 38 years, were married, had a diploma, and were housewives. Furthermore, a small number of them aged between 17 and 27 years, were single and employed, and their education level was between the ninth grade and less than a diploma. The MANCOVA results indicated that interventions based on motor training were effective in improving stereotypy behaviors (p=0.002), self–harm behaviors (p=0.002), obsessive behaviors (p=0.002), restricted behaviors (p=0.002), ritualistic behaviors (p=0.004), and sameness behaviors (p=0.001). The effect size for the stereotype behavior variable was equal to 0.31; the effect size for the self–harming behavior variable was calculated as 0.293; the effect size for the obsessive behavior was obtained as 0.307; the effect size for the ritual behavior equaled 0.313; the effect size for the uniformity behavior was obtained equal to 0.305; finally, the effect size for finite behavior was equal to 0.303.

Conclusion: It seems that educating the family of children with ASD is effective in reducing some of the child's patterned behaviors, such as self–harm, obsessive, ritualistic, and sameness.

Keywords: Physical and motor exercises, Social networks, Autism spectrum disorder, Patterned behaviors.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.154.3]

Copyright © 2016, MEJDS. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مجله مطالعات ناتوانی ۱۳۹۹؛ (۱۰):۱۶۴.

انتشار برخط آبان‌ماه ۱۳۹۹ مقاله پژوهشی اصیل

تأثیر آموزش تمرین‌های جسمی و حرکتی ازطریق شبکه‌های اجتماعی تلفن همراه به مادران کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم بر بهبود رفتارهای قالبی کودکان

* مرجان معصومی‌فرد[۱]، مهدی محمودی[۱]

توضیحات نویسندگان

۱. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکدهٔ علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.

***رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول:** mmf587@gmail.com

تاریخ دریافت: ۶ آبان ۱۳۹۸؛ **تاریخ پذیرش:** ۲۶ تیر ۱۳۹۹

چکیده

زمینه و هدف: علم تغییر رفتار را می‌توان پدر درمان‌های اختلال طیف اوتیسم نامید؛ زیرا استفاده از این شیوهٔ درمانی بسیاری از رفتارهایی را بهبود می‌دهد که به‌طور مشخص با فعالیت‌ها و تمایلات تکراری، همراه با تعصبات یا گرایش‌های غیرعادی در کودکان با اختلال اوتیسم مرتبط‌اند. هدف از پژوهش حاضر مطالعهٔ تأثیر آموزش تمرین‌های جسمی و حرکتی ازطریق شبکه‌های اجتماعی تلفن همراه به مادران کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم بر بهبود رفتارهای قالبی این کودکان بود.

روش‌بررسی: روش پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون_پس‌آزمون و گروه گواه بود. جامعهٔ آماری پژوهش را تمامی مادران کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم شهرهای رباط‌کریم و پرند در سال ۱۳۹۷ تشکیل دادند. نمونهٔ آماری پژوهش ۳۰ مادر دارای کودک با اختلال طیف اوتیسم بودند که به‌شیوهٔ نمونه‌گیری دردسترس برحسب شرایط ورود به پژوهش انتخاب شدند و به‌شکل تصادفی در گروه‌های آزمایش و گواه قرار گرفتند. پیش‌آزمون به‌کمک مقیاس تجدیدنظرشدهٔ رفتارهای تکراری (بودفیش و همکاران، ۲۰۰۰) انجام پذیرفت. سپس به مادران گروه آزمایش ازطریق شبکهٔ اجتماعی واتس‌آپ و با استفاده از فیلم‌ها و تصاویر مرتبط با تمرین‌های جسمی و فعالیت‌های حرکتی منظم، در یک دورهٔ زمانی ۶ماهه آموزش داده شد؛ درحالی‌که گروه گواه هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره با سطح معناداری ۰/۰۵ به‌کمک نرم‌افزار SPSS نسخهٔ ۲۴ استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره نشان داد که مداخلات مبتنی‌بر تمرین‌های حرکتی بر بهبود رفتارهای کلیشه‌ای (p=۰/۰۰۲)، خودآزاری (p=۰/۰۰۲)، وسواسی (p=۰/۰۰۲)، محدود (p=۰/۰۰۲)، آیینی (p=۰/۰۰۴) و یکنواختی (p=۰/۰۰۱) اثربخش است.

نتیجه‌گیری: آموزش ازطریق تلفن همراه می‌تواند به خانوادهٔ کودکان با اختلال طیف اوتیسم درجهت کاهش برخی از رفتارهای قالبی کودک مانند رفتارهای خودآزاری، وسواسی، آیینی و یکنواختی کمک کند و سبب کاهش مشکلات مربوط به رفتارهای قالبی در این کودکان شود.

کلیدواژه‌ها: تمرین‌های جسمی و حرکتی، شبکه‌های اجتماعی، اختلال طیف اوتیسم، رفتارهای قالبی.

حق انتشار محفوظ است © ۱۳۹۵، مجله مطالعات ناتوانی. این یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت مجوز اختیار_غیرتجاری ۴/۰ بین‌المللی (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.fa) منتشر شده است که به شما اجازه می‌دهد که مواد منتشر شده در این مقاله را با شرط ارجاع مناسب به نسخهٔ اصلی، به‌طور غیرتجاری نسخه‌برداری و توزیع کنید.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.154.3]

۱ مقدمه

اختلال طیف اوتیسم[1]، یکی از بیماری‌های جدی زیرگروه اختلالات فراگیر رشدی[2] است که در اوایل دورهٔ کودکی (معمولاً قبل از ۳سالگی) ظاهر می‌شود. علائم و شدت آن در افراد مختلف متفاوت است؛ اما همهٔ انواع اختلالات طیف اوتیسم بر توانایی برقراری ارتباط با دیگران توسط کودک، تأثیر می‌گذارند (۱). براساس گزارش مرکز ملی نقائص مادرزادی و ناتوانی رشدی[3] مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌های آمریکا[4]، میزان شیوع این اختلال در سال ۲۰۱۰ حاکی از آن است که در هر ۶۸ کودک متولدشده، یک نفر مبتلا به این اختلال است (۲). همچنین گزارش مرکز منابع داده برای سلامت کودکان و نوجوانان آمریکا در سال ۲۰۱۷ اعلام کرد، حدود ۱۷ درصد از کودکان بین سنین ۳ تا ۱۷ سال در سراسر جهان به نوعی طیف اوتیسم مبتلا هستند (۲). در ایران نیز براساس پژوهشی میزان شیوع این اختلال ۹۵/۲ در ۱۰ هزار نفر گزارش شده است (۳).

کودکان با اختلال طیف اوتیسم در پردازش اطلاعات حسی اختلال دارند و به‌طور معمول به محرک‌های حسی، پاسخی غیرطبیعی (واکنش‌های بیش‌ازحد یا پاسخ‌های اجتنابی) می‌دهند. همچنین این کودکان مشکلاتی در زمینهٔ عواطف، انجام‌دادن فعالیت‌های روزمرهٔ زندگی، بازی، یادگیری زبان، گفتار طبیعی، دوست‌یابی، مشکلات حرکتی به‌ویژه حرکات ظریف دست‌ها و... دارند؛ به‌گونه‌ای‌که می‌توان گفت این کودکان طیف وسیعی از مشکلات روان‌شناختی و پزشکی دارند (۴).

از مشکلات بسیار مهم حرکتی این کودکان که مدنظر پژوهش حاضر نیز بود، بروز رفتارهای قالبی و تکراری فاقد هرگونه کارکرد انطباقی است که می‌تواند به اشکال گوناگونی مانند اعمال حرکتی ظریف یا درشت، کلامی یا غیرکلامی و مجموعه‌ای از عادات روزمره و تشریفاتی بروز کند. رفتارهای قالبی، براساس نوع فعالیت تکراری، به شش نوع متمایز از رفتار کلیشه‌ای تقسیم می‌شود. این شش بعد به‌صورت زیر است.

رفتار کلیشه‌ای: فعالیت‌ها یا حرکات ظاهراً بی‌هدف که به‌روش مشابه تکرار می‌شود؛

رفتار خودآزاری: حرکات یا فعالیت‌هایی که علت سرخی، کبودی و کوفتگی یا آسیب‌های دیگر بدنی است؛

رفتار وسواسی: رفتاری که تکرار می‌شود و طبق یک الگو اجرا می‌شود یا شامل چیزهایی است که خیلی زیاد انجام می‌شود؛

رفتار آیینی: فعالیت‌ها یا زندگی روزمره با روشی یکسان انجام می‌شود؛

رفتار یکنواختی: مقاومت دربرابر تغییر، اصرار بر «یکنواختی» و داشتن روتین؛

رفتار محدودشده: شامل درجهٔ محدودی از متمرکزساختن، علاقه یا فعالیت است (۵).

رفتارهای قالبی، به‌تنهایی هیچ‌گونه خطری را متوجه کودک مبتلا نمی‌کنند؛ اما به‌دلیل ایجاد اختلال درخور توجه در فرایندهای یادگیری، اکتساب مهارت‌های اجتماعی، عملکردهای سازگاری، فرایند خواب، افزایش میزان استرس در خانواده و بروز رفتارهای خودآزارگر است که مدنظر قرار می‌گیرند. همچنین اختلالات طیف اوتیسم تأثیر فوق‌العاده‌ای بر افراد، خانواده و جامعه دارند. بررسی‌های مختلف نشان داده است که رفتارهای قالبی کودکان با اختلال طیف اوتیسم رابطهٔ معناداری با مشکلات رفتاری و انزوای اجتماعی آنان در آینده دارد (۶).

همچنین پژوهش‌ها حاکی‌از آن است که مادران کودکان مبتلا به طیف‌های متفاوت اختلال طیف اوتیسم، در مقایسه با مادران کودکانی که سایر ناتوانی‌ها را دارند، پریشانی بیشتری را تجربه می‌کنند (۷)؛ لذا آموزش والدین به‌ویژه مادران که وقت بیشتری را با فرزند خود می‌گذرانند، می‌تواند به افزایش آگاهی آنان در شیوهٔ برخورد بهتر منجر شود؛ زیرا آموزش مادران توسط یک درمانگر به‌منظور اجرای اصول و روش‌های تغییر رفتار می‌تواند مزایای زیادی برای مادر به‌عنوان کنترل‌کنندهٔ اولیهٔ کودک داشته باشد. علاوه بر این لانگ و همکارانش در مطالعه‌ای بر اهمیت زیاد آموزش والدین به‌عنوان بخشی از درمان کودک اوتیستیک تأکید کرده‌اند (۸).

باتوجه به آنچه ذکر شد، روش‌های درمانی متنوع و گسترده‌ای برای بهبود اختلال طیف اوتیسم استفاده شده‌اند که بر اوتیسم و نشانه‌های مرتبط با آن ازجمله رفتارهای قالبی مؤثر بوده‌اند. این درمان‌ها طیف گسترده‌ای را در بر می‌گیرند و شامل دارودرمانی، تقویت تفکیکی رفتار، داستان‌های اجتماعی، درمان با کمک حیوان، تمرین‌های جسمی و فعالیت‌های حرکتی منظم و... هستند (۹).

در سال‌های اخیر پژوهش‌های فراوانی درخصوص مداخله‌های حرکتی در بهبود رفتارهای قالبی کودکان با اختلال طیف اوتیسم انجام شده است. این مطالعات نتایج متفاوتی را گزارش کرده‌اند. نتایج پژوهش هودگتس و همکاران که به‌منظور کاهش رفتارهای قالبی در شش کودک مبتلا به اختلال اوتیسم انجام شد، حاکی‌از آن است که مداخلات حرکتی به کاهش رفتارهای قالبی در هیچ‌یک از آزمودنی‌های پژوهش مدنظر منجر نمی‌شود (۱۰). همچنین نتایج پژوهش احمدی و شاهی نشان داد که با اجرای تمرین‌های حرکتی، هیچ‌گونه افزایشی در مهارت‌های کودکان دارای اوتیسم رخ نداده است (۱۱).

با این حال، نتایج مطالعات بسیاری حاکی‌از آن است که مداخله‌های حرکتی، اثربخشی پایدارتری بر مهار، کنترل، کاهش رفتارهای قالبی و کاهش مشکلات رفتاری کودکان دارند (۱۵ـ۱۲). نتایج پژوهش لوینکسون و رید مشخص کرد که فعالیت‌های حرکتی به‌عنوان ابزاری کارآمد، ازطریق فراهم‌کردن بازخوردهای حسی به‌شیوه‌ای مناسب در کاهش رفتارهای قالبی مؤثرند؛ به‌علاوه تمرین‌های حرکتی و جسمانی ازطریق بهبود وضعیت زیستی و جسمانی فرد می‌توانند باعث بهبود وضع رفتاری این کودکان شوند (۱۶). همچنین پژوهش‌های دیگری نشان می‌دهند که تمرین‌های جسمی و حرکتی به‌منظور کاهش رفتارهای قالبی کودکان با اختلال طیف اتیسم در بسیاری از مواقع منجربه کاهش یا حذف رفتارهایی نظیر تحریک وخودآزاری در این کودکان می‌شوند (۱۷،۱۸). در همین راستا نتایج پژوهش خرم‌آبادی و همکاران نشان

[1]. Autism
[2]. Pervasive developmental disorders (PDD)
[3]. National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities
[4]. Centers for Disease Control and Prevention

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.154.3]

داد که مداخله‌های رفتاری ازطریق روش‌های افزایش رفتارهای مطلوب و کاهش و حذف رفتارهای نامطلوب در بهبود مشکلات رفتاری و کاهش رفتارهای قالبی مؤثر است (۱۹). علاوه بر این، صالحی در مطالعه‌ای دریافت که تمرین حرکتی با شدت متوسط موجب بهبود مهارت‌های حرکتی و کاهش رفتارهای قالبی کودکان با اختلال طیف اوتیسم می‌شود (۲۰). گوستین و همکاران در پژوهشی ازطریق روش‌های مداخله‌ای، به والدین به‌منظور تمرین به کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم خود آموزش دادند. نتایج بیانگر آن بود که عملکرد این کودکان به‌شکل معناداری منعطف‌تر و سازگارتر شده است (۲۱). باتوجه به آنچه ذکر شد، مسئلهٔ اصلی پژوهش این است که در بسیاری از مواقع کودکان با اختلال طیف اوتیسم به دلایل متعدد مانند دوری مسیر رفت‌وآمد تا مراکز درمانی، اشتغال اعضای خانواده ازجمله مادر به سایر وظایف خانوادگی، شغلی یا تربیت فرزندان دیگر، هزینه‌های درمان، زمان نامناسب دوره‌های درمانی و... از شرکت در فعالیت‌های درمانی باز می‌مانند و نمی‌توانند به‌موقع مداخله‌های لازم را به‌منظور بهبود خود دریافت کنند. در این زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات که امروزه همهٔ ارکان زندگی بشر را تحت‌تأثیر قرار داده است (۲۲)، می‌تواند در دسترسی کودکان و خانواده‌های آن‌ها به مداخلات به‌موقع مؤثر واقع شود. آموزش‌های از دور با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات و با کمک شبکه‌های اجتماعی سبب شده‌اند تا دستیابی به این شیوه‌های درمانی ساده‌تر باشد. درخصوص به‌کارگیری شبکه‌های اجتماعی تلفن همراه در آموزش تمرین‌های جسمی‌حرکتی به والدین و تأثیر آن بر بهبود رفتارهای قالبی کودکان با اختلال طیف اوتیسم پژوهش‌های اندکی صورت گرفته است؛ به‌ویژه در ایران به‌نظر می‌رسد این تکنیک‌ها هنوز رایج نشده‌اند؛ بنابراین هدف از پژوهش حاضر مطالعهٔ بررسی اثربخشی آموزش تمرین‌های حرکتی ازطریق شبکه‌های اجتماعی تلفن همراه به مادران کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم بر بهبود رفتارهای قالبی کودکان بود.

۲ روش‌بررسی

طرح پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی با دو گروه آزمایش و گواه و اجرای پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. جامعهٔ آماری این پژوهش را تمامی مادران کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم شهرهای رباط‌کریم و پرند در سال ۱۳۹۷ تشکیل دادند که تعداد آن‌ها ۳۵ نفر بود. براساس جدول کرجسی و مورگان نمونهٔ آماری ۳۲ نفر به‌دست آمد (۲۳) ؛ اما درنهایت ۳۰ نفر از آن‌ها واجد شرایط بودند و گوشی تلفن همراه هوشمند داشتند و حاضر به همکاری شدند که به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه قرار گرفتند. ملاک‌های ورود شرکت‌کنندگان به پژوهش شامل داشتن کودک با اختلال طیف اوتیسم دارای توانایی برای انجام حرکت و دستورپذیری جهت انجام فعالیت‌های حرکتی، بودن کودک در محدودهٔ سنی ۴تا۷ سال، داشتن تلفن همراه با قابلیت اتصال به شبکه‌های اجتماعی مادر، وجودنداشتن بیماری‌های همراه در کودک و رضایت آگاهانهٔ مادر برای شرکت در پژوهش بود. معیارهای خروج شرکت‌کنندگان از پژوهش نیز شامل رضایت‌نداشتن مادران به حضور در پژوهش، توانایی‌نداشتن کودک با اختلال طیف اوتیسم برای انجام حرکت و دستورپذیری و قرارنداشتن کودک در محدودهٔ سنی موردنظر پژوهش بود. در این پژوهش کنترلی در زمینهٔ مصرف دارو و سطح و شدت اختلال طیف اوتیسم در کودکان انجام نشد.

برای جمع‌آوری داده‌ها از مقیاس تجدیدنظرشدهٔ رفتارهای تکراری[1] بودفیش و همکاران استفاده شد که در سال ۲۰۰۰ ساخته شد. این مقیاس برای ارزیابی رفتارهای تکراری طراحی شده است و ۴۳ ماده در مقیاس لیکرت ۴درجه‌ای (هیچ وقت=صفر، گاهی اوقات=یک، بیشتر اوقات=دو، همیشه=سه) دارد. مقیاس مذکور دارای شش زیرمقیاس رفتار کلیشه‌ای، رفتار خودآزاری، رفتار وسواسی، رفتار آیینی، رفتار یکنواختی و رفتار محدود است (۲۴). لم و امان از اعضای انجمن اوتیسم کارولینای شمالی[2]، پس از اجرای پرسشنامه بر ۴۹۸ نفر از مبتلایان به اوتیسم بین سنین ۲تا۱۸ سال، پایایی مقیاس تجدیدنظرشده را با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های آن ۰/۷۸تا۰/۹۱ گزارش کردند (۲۵). همچنین خاموشی و میرمهدی پایایی این مقیاس را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۲ به‌دست آوردند. روایی سازه نیز در پژوهش آن‌ها، با محاسبهٔ همبستگی کل مقیاس و زیرمقیاس‌های آن بین ۰/۶۸ تا۰/۹۸ محاسبه شد (۲۶).

فرایند اجرای پژوهش به این صورت بود که بعد از انتخاب افراد مورد مطالعه، نخست ضمن بیان اهداف پژوهش به مادران، رضایت کتبی آن‌ها به‌منظور شرکت در پژوهش اخذ شد؛ همچنین نکات اخلاقی انجام پژوهش براساس اساس‌نامهٔ انجمن روان‌شناسی آمریکا همچون داوطلبانه‌بودن، نبود آسیب جسمانی و روانی به کودکان و رازداری در فرایند پژوهش مدنظر قرار گرفت (۲۷). سپس شرکت‌کنندگان به‌طور تصادفی به دو گروه آزمایش و گواه تقسیم شدند و از هر دو گروه پیش‌آزمون گرفته شد. لازم به ذکر است که پیش‌آزمون با استفاده از مقیاس تجدیدنظرشدهٔ رفتارهای تکراری (۲۴) و ازطریق مشاهدهٔ کودکان در موقعیت طبیعی و قبل از شروع آموزش، انجام پذیرفت. سپس به مادران گروه آزمایش ازطریق شبکهٔ اجتماعی واتس‌آپ و با استفاده از فایل‌های چندرسانه‌ای و تصاویر مرتبط با تمرین‌های جسمی و فعالیت‌های حرکتی منظم، در یک دورهٔ زمانی ۶ماهه آموزش داده شد؛ به این صورت که فیلم‌های طراحی‌شده توسط یک مرکز درمان اختلال طیف اوتیسم، تبدیل به فایل‌های کوتاه‌مدت در حدود ۳تا۵ دقیقه شد و به‌همراه عکس‌هایی از تمرین‌های جسمی و فعالیت‌های حرکتی منظم و توضیحات مربوط به آن، پس از تأیید روایی محتوای آموزشی توسط پنج متخصص کاردرمانی اوتیسم که همگی از مدرسان دانشگاه بودند، ازطریق گروه واتس‌آپ در اختیار مادران قرار گرفت. از آن‌ها خواسته شد که بعد از مشاهدهٔ نحوهٔ انجام حرکت، آن را با کودکان خود در منزل تمرین کنند؛ این در حالی بود که گروه گواه هیچ مداخلهٔ آموزشی دریافت نکرد. سپس پس‌آزمون مقیاس رفتارهای تکراری برای هر دو گروه اجرا شد. تجزیه‌وتحلیل داده‌های به‌دست‌آمده با نرم‌افزار SPSS نسخهٔ ۲۴ صورت گرفت. در بخش آمار توصیفی از آماره‌های میانگین و انحراف معیار استفاده شد. در بخش آمار استنباطی برای

[1]. Revised Scale of Repetitive Behaviors

[2]. Autism Society of North Carolina

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.154.3]

۳ یافته‌ها

پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهش از آزمون کولموگروف‌اسمیرنوف به‌منظور بررسی نرمال‌بودن توزیع نمرات متغیرهای مورد بررسی، آزمون لوین برای ارزیابی همگنی شیب خط رگرسیون، آزمون ام‌باکس برای بررسی همسانی ماتریس کوواریانس‌ها، آزمون لامبدای ویکلز و درنهایت آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره با سطح معناداری ۰/۰۵ استفاده شد.

مشخصات جمعیت‌شناختی شامل سن، وضعیت تأهل، تحصیلات و وضعیت اشتغال مادران داوطلب شرکت در این پژوهش در جدول ۱ مشخص شده است؛ همان‌گونه که جدول نشان می‌دهد، اکثر مادران هر دو گروه بین ۲۸ تا ۳۸ سال، متأهل، دارای مدرک دیپلم و خانه‌دار بودند و نیز تعداد کمی از آن‌ها بین ۱۷ تا ۲۷ سال، مجرد و شاغل بودند و تحصیلاتشان بین سیکل تا کمتر از دیپلم بود.

جدول ۱. بررسی شاخص‌های جمعیت‌شناختی مادران گروه آزمایش و گروه گواه

متغیر		گروه آزمایش		گروه گواه	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد
سن	۱۷ تا ۲۷ سال	۳	۲۰/۰	۴	۲۶/۶
	۲۸ تا ۳۸ سال	۶	۴۰/۰	۶	۴۰/۰
	۳۹ تا ۴۹ سال	۶	۴۰/۰	۵	۳۳/۴
وضعیت تأهل	متأهل	۱۳	۸۶/۶	۱۲	۸۰/۰
	مجرد/(مطلقه/بیوه)	۲	۱۳/۴	۳	۲۰/۰
تحصیلات	سیکل تا کمتر از دیپلم	۳	۲۰/۰	۳	۲۰/۰
	دیپلم	۸	۵۳/۴	۷	۴۶/۶
	لیسانس	۴	۲۶/۶	۵	۳۳/۴
وضعیت اشتغال	خانه‌دار	۱۰	۶۶/۶	۹	۶۰/۰
	شاغل	۵	۳۳/۴	۶	۴۰/۰
مجموع		۱۵	۱۰۰/۰۰	۱۵	۱۰۰/۰۰

یافته‌های توصیفی این پژوهش شامل شاخص‌های آماری ازقبیل میانگین و انحراف معیار نمره‌های متغیرهای رفتار کلیشه‌ای، رفتار خودآزاری، رفتار وسواسی، رفتار آیینی، رفتار یکنواختی، رفتار محدود و رفتارهای قالبی (کل) است که در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. آماره‌های توصیفی گروه‌های آزمایش و گواه

متغیرها	گروه‌ها	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
رفتار کلیشه‌ای	آزمایش	۵/۳۹	۱/۲۹	۵/۰۶	۱/۱۳
	گواه	۵/۴۰	۱/۱۴	۵/۳۱	۱/۱۲
رفتار خودآزاری	آزمایش	۵/۴۴	۱/۲۹	۵/۱۳	۱/۱۱
	گواه	۵/۹۲	۱/۱۴	۵/۸۶	۰/۸۶
رفتار وسواسی	آزمایش	۵/۹۵	۱/۲۱	۵/۱۹	۱/۳۴
	گواه	۵/۵۶	۱/۰۷	۵/۴۹	۰/۹۱
رفتار آیینی	آزمایش	۵/۹۴	۱/۲۴	۵/۲۴	۰/۸۹
	گواه	۵/۷۲	۰/۷۶	۵/۶۱	۰/۷۸
رفتار یکنواختی	آزمایش	۵/۹۶	۱/۳۱	۵/۳۱	۰/۹۲
	گواه	۵/۳۳	۰/۶۳	۵/۲۶	۰/۹۳
رفتار محدود	آزمایش	۵/۸۴	۱/۲۰	۵/۰۱	۱/۱۸
	گواه	۵/۰۲	۱/۰۹	۵/۱۱	۰/۹۰
رفتارهای قالبی (کل)	آزمایش	۲۴/۷۴	۳/۷۵	۲۱/۲۴	۲/۹۴
	گواه	۲۳/۷۲	۱/۶۳	۲۴/۰۳	۱/۲۶

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.154.3]

برای بررسی و تحلیل داده‌ها پس از برقراری پیش‌فرض‌های آماری، از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد. پیش‌فرض‌های این آزمون شامل آزمون کولموگروف‌اسمیرنوف نشان‌دهندهٔ نرمال‌بودن توزیع نمرات متغیرهای بررسی شده بود. بررسی همسانی ماتریس کوواریانس‌ها با استفاده از آزمون ام‌باکس با نتیجهٔ آزمون ۶/۸۹۲ و مقدار احتمال ۰/۳۴۵ نشان داد، فرض همسانی ماتریس واریانس‌کوواریانس رد نمی‌شود. برای تعیین معناداری اثر گروه بر مؤلفه‌های رفتارهای تکراری، آزمون لامبدای ویلکز به‌کار رفت. نتایج آزمون لامبدای ویلکز (۰/۸۴۷) و مقدار احتمال ۰/۰۰۱ مشخص کرد که بین دو گروه حداقل در یکی از مؤلفه‌های رفتارهای تکراری (رفتار کلیشه‌ای، رفتار خودآزاری، رفتار وسواسی، رفتار آیینی، رفتار یکنواختی، رفتار محدود) تفاوت معناداری وجود دارد. برای بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شد که باتوجه به بزرگ‌تربودن مقدار احتمال از ۰/۰۵، واریانس مؤلفه‌ها در پس‌آزمون دو گروه باهم برابر بود و با یکدیگر تفاوت معناداری نداشت.

باتوجه به برقراربودن پیش‌فرض‌ها، از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای تعیین تأثیر آموزش بر متغیرهای مورد بررسی استفاده شد.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای مقایسهٔ دو گروه در متغیرهای پژوهش

متغیرها	منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	مقدار احتمال	مجذور اتا
رفتار کلیشه‌ای	پیش‌آزمون	۲۰/۱۸	۱	۲۰/۱۸	۱۲/۶۱۲۵	۰/۰۰۱	
	گروه	۱۹/۴۳	۱	۱۹/۴۳	۱۲/۱۴۳۸	۰/۰۰۲	۰/۳۱
	خطا	۴۳/۲۱	۲۷	۱/۶۰			
رفتار خودآزاری	پیش‌آزمون	۲۸/۴۱	۱	۲۸/۴۱	۱۴/۶۸۲۲	۰/۰۰۱	
	گروه	۲۱/۶۷	۱	۲۱/۶۷	۱۱/۱۹۹۰	۰/۰۰۲	۰/۲۹۳
	خطا	۵۲/۲۵	۲۷	۱/۹۳۵			
رفتار وسواسی	پیش‌آزمون	۲۴/۳۷	۱	۲۴/۳۷	۱۲/۸۳۳۱	۰/۰۰۱	
	گروه	۲۲/۷۱	۱	۲۲/۷۱	۱۱/۹۵۸۹	۰/۰۰۲	۰/۳۰۷
	خطا	۵۱/۲۸	۲۷	۱/۸۹۹			
رفتار آیینی	پیش‌آزمون	۲۷/۶۹	۱	۲۷/۶۹	۱۰/۹۰۱۶	۰/۰۰۳	
	گروه	۲۵/۲۴	۱	۲۵/۲۴	۹/۹۳۷	۰/۰۰۴	۰/۳۱۳
	خطا	۵۵/۴۷	۲۷	۲/۵۴			
رفتار یکنواختی	پیش‌آزمون	۲۶/۵۱	۱	۲۶/۵۱	۱۳/۴۶۳۷	۰/۰۰۱	
	گروه	۲۳/۳۸	۱	۲۳/۳۸	۱۱/۸۷۴	۰/۰۰۱	۰/۳۰۵
	خطا	۵۳/۱۷	۲۷	۱/۹۶۹			
رفتار محدود	پیش‌آزمون	۲۲/۵۲	۱	۲۲/۵۲	۱۳/۳۲۵۴	۰/۰۰۱	
	گروه	۱۹/۸۷	۱	۱۹/۸۷	۱۱/۷۵۷۴	۰/۰۰۲	۰/۳۰۳
	خطا	۴۵/۶۳	۲۷	۱/۶۹			

براساس نتایج جدول ۳، آموزش به خانوادهٔ کودکان با اختلال طیف اوتیسم در کاهش رفتارهای قالبی کودک مانند رفتارهای کلیشه‌ای (p=۰/۰۰۲)، خودآزاری (p=۰/۰۰۲)، وسواسی (p=۰/۰۰۲)، آیینی (p=۰/۰۰۴)، یکنواختی (p=۰/۰۰۱) و محدود (p=۰/۰۰۲) مؤثر است؛ همان‌طورکه در جدول ۳ مشاهده می‌شود، اندازهٔ اثر برای متغیر رفتار کلیشه‌ای برابر با ۰/۳۱ به‌دست آمد؛ یعنی ۳۱درصد از تفاوت‌های موجود در رفتار کلیشه‌ای گروه آزمایش مربوط به تأثیر آموزش به خانوادهٔ کودکان با اختلال طیف اوتیسم است؛ اندازهٔ اثر برای متغیر رفتار خودآزاری برابر با ۰/۲۹۳ محاسبه شد؛ یعنی ۲۹درصد از تفاوت‌های موجود در رفتار خودآزاری گروه آزمایش مربوط به تأثیر آموزش به خانوادهٔ کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم است. اندازهٔ اثر برای متغیر رفتار وسواسی برابر با ۰/۳۰۷ به‌دست آمد؛ یعنی ۳۱درصد تفاوت‌های موجود در رفتار وسواسی گروه آزمایش مربوط به تأثیر آموزش به خانوادهٔ کودکان با اختلال طیف اوتیسم است. اندازهٔ اثر برای متغیر رفتار آیینی برابر با ۰/۳۱۳ بود؛ یعنی ۳۱درصد از تفاوت‌های موجود در رفتار آیینی گروه آزمایش مربوط به تأثیر آموزش به خانوادهٔ کودکان با اختلال طیف اوتیسم است؛ اندازهٔ اثر برای متغیر رفتار یکنواختی برابر با ۰/۳۰۵ به‌دست آمد؛ یعنی ۳۱درصد از تفاوت‌های موجود در رفتار یکنواختی گروه آزمایش مربوط به تأثیر آموزش به خانوادهٔ کودکان با اختلال طیف اوتیسم است. درنهایت اندازهٔ اثر برای متغیر رفتار محدود برابر با ۰/۳۰۳ به‌دست آمد؛ یعنی ۳۰درصد از تفاوت‌های موجود در رفتار محدود گروه آزمایش مربوط

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.154.3]

به تأثیر آموزش به خانوادهٔ کودکان با اختلال طیف اوتیسم است.

۴ بحث

هدف پژوهش حاضر مطالعهٔ تأثیر آموزش تمرین‌های جسمی و حرکتی ازطریق شبکه‌های اجتماعی تلفن همراه به مادران کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم بر بهبود رفتارهای قالبی کودکان بود. درواقع فرصت‌های جدید آموزشی با استفاده از شبکهٔ تلفن همراه در عصر حاضر هم‌زمان با پیشرفت در فناوری اطلاعات و ارتباطات، راه‌های جدیدی را برای درمان‌های متنوع گشوده است و روش‌های مبتنی‌بر فناوری روز به روز بیشتر استفاده می‌شود. فناوری سبب شده است تا افرادی که در نزدیکی محل سکونتشان به مراکز درمانی با کیفیت دسترسی ندارند بتوانند به آموزش‌های لازم برای بهبود خود از راه دور دسترسی داشته باشند.

نتایج پژوهش حاضر، پس از طرح سؤالات، بررسی ادبیات و پیشینهٔ پژوهش، جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل آن‌ها نشان داد که آموزش تمرین‌های جسمی و فعالیت‌های حرکتی ازطریق شبکه‌های اجتماعی تلفن همراه با استفاده از فایل‌های چندرسانه‌ای، فیلم‌ها و تصاویر مرتبط به مادران کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم در یک دورهٔ زمانی ۶ماهه و تمرین حرکت با کودک خود در منزل، سبب بهبود رفتارهای قالبی کودکان گروه آزمایش درمقایسه با گروه گواه شده است. این نتایج که ازطریق آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره به‌دست آمد و در جدول ۳ نمایش داده شده است، حاکی‌از آن است که به‌طورکلی رفتارهای قالبی کودکانی که مادران آن‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای شبکهٔ اجتماعی درخصوص تمرین‌های جسمی و فعالیت‌های حرکتی منظم آموزش‌های لازم را دریافت کردند، درمقایسه با کودکانی که مادران آن‌ها تمرین‌های مذکور را دریافت نکردند، بهبود یافته است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش خرم‌آبادی و همکاران مبنی‌بر اینکه مداخله‌های رفتاری و تمرین‌های حرکتی سبب کاهش همهٔ رفتارهای قالبی کودکان می‌شوند (۱۹)، همخوانی دارد؛ با این تفاوت که در پژوهش حاضر تمرین‌های جسمی و حرکتی فقط بر بهبود رفتارهای خودآزاری، وسواسی، آیینی و یکنواختی مؤثر بود. شاید یکی از دلایل آن باشد که مطالعهٔ خرم‌آبادی و همکاران بر نمونه‌های آماری ۵تا۱۰ ساله انجام شد که با نمونهٔ پژوهش حاضر تفاوت دارد.

همچنین نتایج پژوهش صالحی حاکی‌از آن بود که تمرین‌های حرکتی با شدت متوسط سبب کاهش رفتارهای قالبی کودکان اوتیسم می‌شوند (۲۰). نتایج پژوهش وی نیز با پژوهش حاضر همخوانی دارد؛ اما نتایج آن به‌صورت کلی بیان شده است. یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش کویین نیز همخوانی دارد. او در پژوهش خود دریافت که تمرین‌های جسمی و حرکتی سبب کاهش رفتارهای خودآزاری و وسواسی و آیینی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم می‌شود؛ البته در تحقیق او تمرین‌های جسمی و حرکتی بر رفتار یکنواختی مؤثر نبوده است (۲۸)؛ همچنین یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج مطالعهٔ خاموشی و میرمهدی همخوانی دارد. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که تمرین‌های جسمی و حرکتی بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای، وسواسی، آیینی، یکنواختی، محدود و خودآزاری مؤثرند (۲۶)؛ در پژوهش خاموشی و میرمهدی تمرین‌های جسمی و حرکتی بر رفتارهای کلیشه‌ای و محدودشده نیز مؤثر بودند؛ اما در این پژوهش تمرین‌های مذکور تأثیری بر دو رفتار اخیر نداشتند. در تبیین یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت به‌نظر می‌رسد فعالیت‌های حرکتی به‌عنوان جایگزین مناسب رفتارهای قالبی ازطریق ایجاد بازخوردهای حسی مشابه با رفتارهای قالبی، در کاهش یا ازبین‌رفتن آن‌ها نقش مؤثر داشته باشند؛ بنابراین هرچه همپوشانی فعالیت‌های حرکتی با رفتارهای قالبی بیشتر باشد و هر مقدار این فعالیت‌ها هدف‌مندتر انجام شوند، تأثیر آن‌ها نیز بیشتر خواهد بود.

همچنین شایان ذکر است، نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره درخصوص تأثیر تمرین‌های جسمی و فعالیت‌های حرکتی منظم به‌تفکیک بر مؤلفه‌های رفتار کلیشه‌ای، رفتار خودآزاری، رفتار وسواسی، رفتار آیینی، رفتار یکنواختی و رفتار محدود، حاکی‌از آن بود که تمرین‌های یادشده بر بهبود رفتارها (رفتار خودآزاری، رفتار وسواسی، رفتار آیینی، رفتار یکنواختی) مؤثر بوده است. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت، به‌نظر می‌رسد برنامه‌های چندرسانه‌ای تهیه‌شده برای آموزش مادران درخصوص رفتارهای یادشده جامع‌تر است یا مادران با دقت بیشتری این آموزش‌ها را یاد گرفته‌اند و اجرا کرده‌اند.

درحالی‌که میان گروه‌های آزمایش و گواه درخصوص تأثیر تمرین‌های جسمی و حرکتی بر بهبود مؤلفه‌های رفتار کلیشه‌ای و رفتار محدود تفاوتی مشاهده نشد، این یافته‌ها با نتایج پژوهش کویین همخوانی دارد. او نیز در پژوهش خود تأثیر تمرین‌های جسمی و حرکتی را بر بهبود رفتارهای کلیشه‌ای و رفتارهای محدودشده در کودکان با اختلال طیف اوتیسم گزارش نکرد (۲۸). همچنین نتایج پژوهش هودگتس و همکاران حاکی‌از آن بود که مداخلات حرکتی به کاهش رفتارهای قالبی در هیچ‌یک از رفتارهای قالبی پژوهش مدنظر منجر نشده است (۱۰). در تبیین یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت، به‌نظر می‌رسد برنامه‌های چندرسانه‌ای تهیه‌شده برای آموزش مادران درخصوص رفتارهای یادشده نیاز به بررسی و طراحی دقیق‌تری دارد یا مادران با دقت کمتری این آموزش‌ها را یاد گرفته‌اند و اجرا کرده‌اند یا اینکه برای بهبود رفتارهای کلیشه‌ای و رفتارهای محدود باید از برنامه‌های ترکیبی استفاده نمود؛ زیرا موقعیتی را فراهم می‌کند تا مادران بتوانند علاوه‌بر آموزش ازطریق شبکه‌های اجتماعی تلفن همراه، به آموزش حضوری دسترسی داشته باشند و نحوهٔ فعالیت‌ها را با کیفیت بیشتری یاد بگیرند و با کودکان خود تمرین کنند.

لذا می‌توان گفت آموزش تمرین‌های جسمی و فعالیت‌های حرکتی منظم به مادران کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم، نه‌تنها رفتارهای قالبی کودکان را به‌صورت کلی بهبود می‌بخشد، بلکه بر بهبود مؤلفه‌های رفتار خودآزاری، رفتار وسواسی، رفتار آیینی و رفتار یکنواختی تأثیر مثبت دارد. همچنین شایان ذکر است که این آموزش‌ها بر بهبود رفتار کلیشه‌ای و رفتار محدود، تأثیر چندانی نداشته است.

باتوجه به یافته‌های مذکور، آموزش تمرین‌های جسمی و فعالیت‌های حرکتی منظم به خانوادهٔ کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم سبب کاهش مشکلات کودک می‌شود؛ ازاین‌رو می‌توان با بهره‌گیری از انواع آموزش‌های الکترونیکی ازجمله آموزش در قالب شبکه‌های اجتماعی تلفن همراه که امروزه دردسترس اغلب مادران است، در هر زمان و هر

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.154.3]

مکان به مادران دارای کودک با اختلال طیف اوتیسم، تحت نظر متخصصان این حوزه آموزش‌های مناسبی را ارائه داد؛ از این طریق می‌توان به کاهش مشکلات مربوط به رفتارهای قالبی و سایر مشکلات این کودکان اقدام کرد تا علاوه‌بر بهبود کیفیت زندگی کودک، در کیفیت زندگی خانواده‌های آن‌ها و سایر افراد در ارتباط با آنان نیز بهبود ایجاد شود.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به روش نمونه‌گیری دردسترس اشاره کرد؛ همچنین نمونه‌گیری فقط به مادران واجد شرایط داوطلب محدود بود و نه سایر اعضای خانواده؛ لذا باید در تعمیم نتایج به جامعهٔ بزرگ‌تر احتیاط شود. این پژوهش بر طیف کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم صورت گرفت که دارای توانایی برای انجام حرکت و دستورپذیری برای انجام‌دادن فعالیت‌های حرکتی بودند؛ به همین دلیل ممکن است برای همهٔ طیف‌های اختلال اوتیسم مناسب نباشد.

۵ نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان داد که آموزش تمرین‌های جسمی و حرکتی ازطریق شبکه‌های اجتماعی تلفن همراه به مادران کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم بر کاهش برخی از رفتارهای قالبی کودک مانند رفتارهای کلیشه‌ای، خودآزاری، وسواسی، آیینی، یکنواختی و محدود مؤثر است.

۶ تشکروقدردانی

از مادران و کودکان با محبتی که در انجام این پژوهش نهایت همکاری را داشتند، سپاسگزاریم.

بیانیه‌ها

تأییدیهٔ اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

نکات اخلاقی انجام پژوهش براساس اساس‌نامهٔ انجمن روان‌شناسی آمریکا همچون داوطلبانه‌بودن، نبود آسیب جسمانی و روانی به کودکان و رازداری در فرایند پژوهش مدنظر قرار گرفت.

رضایت‌نامهٔ انتشار

غیر قابل اجرا است.

تزاحم منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافعی ندارند.

منابع مالی

این مقاله حاصل پژوهش مستقلی است که بدون حمایت مالی سازمان خاصی انجام شده است.

References

1. Eren B. The use of music interventions to improve social skills in adolescents with autism spectrum disorders in integrated group music therapy sessions. Procedia Soc Behav Sci. 2015; 197 (Supplement C):207–13. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.125
2. National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities, Centers for Disease Control and Prevention. Data & statistics on autism spectrum disorder [Internet]. [Updated 2020 September 25; cited 2020 December 21]. https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html
3. Samadi SA, McConkey R. Screening for autism in Iranian preschoolers: Contrasting M-CHAT and a scale developed in Iran. J Autism Dev Disord. 2015 Sep 1;45(9):2908-16. DOI:10.1007/s10803-015-2454-1
4. Kelin A. Autism and Asperger syndrome: an overview. Rev Bars Psiquiter. 2006;28(1):3-11. https://doi.org/10.1590/S1516-44462006000500002
5. Esbensen AJ, Seltzer MM, Lam KS, Bodfish JW. Age-related differences in restricted repetitive behaviors in autism spectrum disorders. J Autism Dev Disord. 2009 Jan 1;39(1):57-66. DOI: 10.1007/s10803-008-0599-x
6. MacDonald M, Lord C, Ulrich DA. Motor skills and calibrated autism severity in young children with autism spectrum disorder. APAQ. 2014;31(2):95-105. DOI:10.1123/apaq.2013-0068
7. Burnham BR. Perceived Self-Efficacy and Well-Being in Fathers of Children with Autism (Doctoral thesis). USA: California State University; 2011.
8. Lang R, Koegel LK, Ashbaugh K, Regester A, Ence W, Smith W. Physical exercise and individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. Research in Autism Spectrum Disorders. 2010 Oct 1;4(4):565-76. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.01.006
9. Karami J, Ghasemzadeh S, Taziki T. Autism spectrum disorder: Repetitive behaviors and stereotyped. Rooyesh-e-Ravanshenasi. 2018;7(4):41-60. [Persian]. http://frooyesh.ir/article-1-178-fa.html
10. Hodgetts S, Magill-Evans J, Misiaszek JE. Weighted vests, stereotyped behaviors and arousal in children with autism. J Autism Dev Disord. 2011 Jun 1;41(6):805-14. DOI: 10.1007/s10803-010-1104-x
11. Ahmadi A, Shahi Y. Effect of perceptual-motor practices on motor and mathematical skills of autistic children. J Fundam Ment Health. 2010;12(46): 534-41. [Persian]
12. Ahmadi A, Beh-Pajooh A. The Efficacy of Sensorimotor Exercises on Motor, Social Interaction, and Communication Skills and Stereotypic Behaviors of Children with Autism Spectrum Disorders. J Res Behav Sci. 2016; 14(2): 219-28. [Persian] http://rbs.mui.ac.ir/index.php/jrbs/article/view/827
13. Linderman TM, Stewart KB. Sensory integrative-based occupational therapy and functional outcomes in

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.154.3]

young children with pervasive developmental disorders: a single-subject study. Am J Occup Ther. 1999; 53(2): 207-13. DOI: 10.5014/ajot.53.2.207
14. Kern L, Koegel RL, Dunlap G. The influence of vigorous versus mild exercise on autistic stereotyped behaviors. J Autism Dev Disord. 1984;14(1):57-67. DOI: 10.1007/BF02408555
15. Kern L, Koegel RL, Dyer K, Blew PA, Fenton LR. The effects of physical exercise on self-stimulation and appropriate responding in autistic children. J Autism Dev Disord. 1982;12(4):399-419. DOI: 10.1007/BF01538327
16. Levinson LJ, Reid G. The effects of exercise intensity on the stereotypic behaviors of individuals with autism. In: Dunn W, Editor. Bringing evidence into everyday practice: practical strategies for healthcare professionals. Thorofare, NJ: SLACK Incorporated; 2008. p. 221-6.
17. Kern L, Vorndran CM, Hilt A, Ringdahl JE, Adelman BE, Dunlap G. Choice as an intervention to improve behavior: a review of the literature. Journal of Behavioral Education. 1998;8(2):151–69.
18. Prupas A, Reid G. Effects of exercise frequency on stereotypic behaviors of children with developmental disabilities. Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities. 2001;36(2):196–206.
19. Khorram Abadi Y, Farokhi N, Gharagoozloo M. The Effect of Applied Behavioral Analysis on Performance Improvement in 5-10 Years Old Children in Farshchian Medical Center in Hamadan in 2010. Quarterly of Psychology of Exceptional Individuals. 2011; 1 (3): 85-108. [Persian].
20. Salehi Y. The Effect of Aerobic Exercise on Interactive Behavioral Skills in Autistic Children [Thesis for M.Sc. in Physical education]. [Tehran, Iran]: University of Tehran; 2011. [Persian]
21. Gutstein SE. Burgess AF. Montfort K. Evaluation of the relationship development intervention program. Autism. 2007; 11(5):397–411. DOI: 10.1177/1362361307079603
22. Sampaio R. Sampaio R. Educating, teaching and learning the distance in the digital age. In: basic principles, proceedings of the X International Symposium on Educational Informatics. Salamanca;03-05 October 2008. P.145-50.
23. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Educ Psychol Meas, 1970;30(3), 607-610. https://doi.org/10.1177/001316447003000308
24. Bodfish JW, Symons FJ, Parker DE, Lewis MH. Varieties of Repetitive Behavior in Autism. Journal of autism and developmental disorder. 2000; 30(3):237-43. DOI:10.1023/a:1005596502855
25. Lam KSL, Aman MG. The Repetitive Behavior Scale-Revised: Independent validation in individuals with autism spectrum disorders. J Autism Dev Disord. 2007;37(5):855–866. doi: 10.1007/s10803-006-0213-z
26. Khamooshi M, Mirmahdi SR. The effectiveness of sensory integration procedure on reduction of stereotypical behaviors in Autistic Children. Developmental Psychology. 2015; 11 (44): 417-423. [Persian]
27. American Psychiatric Association. Guidelines for legislation on the psychiatric hospitalization of adults. Am J Psychiatr. 1983; 140(5):672-9. DOI:10.1176/ajp.140.5.672
28. Quinn S. An Occupational Therapy Support Service for University Students with Asperger's Syndrome (AS). Occupational Therapy in Mental Health. 2014;30(2):109-25. https://doi.org/10.1080/0164212X.2014.910155

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.154.3]