اثربخشی مداخلهٔ یکپارچگی حسی بر فرآیندهای تنظیم هیجان و رفتار کودکان با اختلال طیف اتیسم

فرزانه بهزادی[1]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۲۷ تجدید نظر: ۱۴۰۱/۱۱/۲۰
پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۱۲/۲۱

چکیده

هدف: پژوهش حاضر باهدف بررسی اثربخشی مداخلهٔ یکپارچگی حسی بر فرآیندهای تنظیم هیجان و رفتار کودکان با اختلال طیف اتیسم انجام شد. **روش:** این پژوهش به روش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه کنترل انجام شد. جامعه آماری شامل کودکان ۶ تا ۱۱ساله با اختلال طیف اتیسم تحت آموزش در مدارس شهر شیراز در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بود. ۳۰ کودک پسر مبتلا به اختلال اتیسم از مدرسه شهیدان فرزدقی شیراز به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند. گروه آزمایش طی ۱۴ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای تحت مداخلهٔ یکپارچگی حسی قرار گرفت، درحالی‌که گروه کنترل هیچ برنامه آموزشی دریافت نکرد. ابزار اندازه‌گیری شامل پرسشنامه سیستم ارزیابی رفتار کودکان (فرم معلم، ویرایش دوم) بود. داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیره در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که مداخلهٔ یکپارچگی حسی به شکل معنی‌داری فرآیندهای تنظیم هیجانی کودکان را بهبود بخشیده است. بررسی خرده مقیاس‌ها نیز نشان داد که این مداخله منجر به کاهش قابل‌توجه اضطراب، افسردگی، بیش‌فعالی، مشکلات توجه، مشکلات سلوکی، رفتارهای غیرمعمول و تمایل به انزوا در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم شده است. **نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌های پژوهش، مداخلهٔ یکپارچگی حسی به‌عنوان یک رویکرد جامع و هدفمند برای بهبود رفتارهای هیجانی و اجتماعی کودکان با اختلال اتیسم مؤثر است. پیشنهاد می‌شود که این برنامه در مدارس و مراکز توانبخشی به کار گرفته شده و مربیان و والدین با روش‌های اجرایی آن آشنا شوند تا اثرات بلندمدت و پایدار آن تقویت شود. این پژوهش نوآورانه نشان می‌دهد که مداخلات حسی می‌توانند به بهبود عملکرد عصبی، کاهش مشکلات رفتاری و ارتقای کیفیت تعامل اجتماعی در کودکان با اختلال طیف اتیسم کمک کنند.

واژه‌های کلیدی: *اختلال طیف اتیسم، یکپارچگی حسی، مشکلات رفتاری-هیجانی.*

1 . **نویسنده مسئول:** دانشجوی دکتری روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی؛ دانشگاه اصفهان ، اصفهان ، ایران

Effectiveness of Sensory Integration Intervention on Emotional Regulation and Behavioral Processes in Children with Autism Spectrum Disorder

Farzaneh Behzadi[1]

Received :2021/08/18 Revised: 2023/02/09
Accepted :2026/03/12

Abstract

Objective: This study aimed to investigate the effectiveness of sensory integration intervention on emotional regulation and behavioral processes in children with autism spectrum disorder (ASD). **Method:** The study employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest and control group. The statistical population included children aged 6-11 years with ASD enrolled in schools in Shiraz during the 2023–2024 academic year. Thirty boys with ASD from Shahedan Farzdaghi School were selected using a convenience sampling method and randomly assigned to experimental and control groups. The experimental group received 14 sessions of 45-minute sensory integration intervention, while the control group did not receive any educational program. The Child Behavior Checklist (Teacher Form, Second Edition) was used as the assessment tool. Data were analyzed using multivariate analysis of covariance (MANCOVA) in SPSS (ver. 26). **Results:** The findings indicated that sensory integration intervention significantly improved emotional regulation in the children with ASD. Analysis of subscales further demonstrated that the intervention led to a substantial reduction in anxiety, depression, hyperactivity, attention problems, conduct problems, atypical behaviors, and social withdrawal in the children with ASD. **Conclusion:** The results suggest that sensory integration intervention is an effective, structured approach for improving emotional and social behaviors in children with ASD. It is recommended that this program be implemented in schools and rehabilitation centers, with training provided to educators and parents to enhance its long-term and sustainable effects. This innovative study highlights that sensory-based interventions can improve neural functioning, reduce behavioral problems, and promote social interaction in children with ASD.

Keywords: *Autism spectrum disorder (ASD), Sensory integration, Behavioral-emotional problems.*

1. **Corresponding author:** Ph.D. student of Psychology and Education of People with Special Needs, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran
Email: farzaneh.behzadi1994@yahoo.com
https://orcid.org/0000-0002-8337-1127

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-27]

[DOI: 10.52547/joec.25.4.119]

مقدمه

اختلال اتیسم نوعی اختلال تحولی عصبی[1] است که معمولاً در دوران اولیه کودکی آشکار می‌شود و پیامدهای گسترده‌ای برای کودک، خانواده و جامعه به همراه دارد (گیلهوبر، راولستون و گالی، ۲۰۲۳) این اختلال با ویژگی‌هایی همچون نقص مداوم در ارتباطات و تعاملات اجتماعی و همچنین الگوهای رفتاری، علایق و فعالیت‌های تکراری و محدود مشخص می‌شود (انجمن روان‌پزشکی آمریکا[2]، ۲۰۱۳). کودکان با اختلال طیف اتیسم نارسایی قابل‌توجهی در تنظیم، سازمان‌دهی و یکپارچگی اطلاعات حسی دارند (سیلوا و همکاران، ۲۰۲۵) و ممکن است نسبت به محرک‌های محیطی در حوزه‌های دیداری، شنیداری، لامسه و سایر حواس، واکنش‌های ضعیف یا افراطی نشان دهند (بوتا، دیب و فراست، ۲۰۲۲). علاوه بر این، شیوع رفتارهای چالش‌برانگیز نظیر رفتارهای تکراری، آسیب به خود و پرخاشگری در این کودکان به‌مراتب بالاتر از جمعیت عادی گزارش شده است (آلن و همکاران، ۲۰۲۳).

کودکان با اختلال طیف اتیسم در خطر بالای بروز مشکلات رفتاری - هیجانی قرار دارند که شامل پرخاشگری (خان و همکاران، ۲۰۲۴)، کج‌خلقی (مالیس و همکاران،۲۰۲۰)، بی‌توجهی[3]، بیش‌فعالی و تکانشگری[4] (ون گونتارد و همکاران،۲۰۲۲)، اختلال خواب (ریکتس و همکاران، ۲۰۲۳) و رفتارهای آسیب به خود (الموسوی،۲۰۲۳) می‌شود. این مشکلات معمولاً از نظر شدت و فراوانی در کودکان دارای اختلال طیف اتیسم بیشتر از کودکان عادی است (ماسکی و همکاران، ۲۰۱۳) و در صورت عدم مداخله می‌توانند پیامدهای جدی برای کودک و والدین به همراه داشته باشند (اسچریک و ریچدیل، ۲۰۲۰) این مشکلات زندگی خانوادگی، سازگاری آموزشی و اجتماعی را مختل کرده و مانع دستیابی کودکان به اهداف آموزشی و اجتماعی می‌شوند (تارور و همکاران،۲۰۱۹؛وانگ و ژائو،۲۰۲۶).

علل دقیق بروز مشکلات رفتاری - هیجانی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم هنوز به طور کامل مشخص نیست، اما شواهد نشان می‌دهد که ناهنجاری‌های پردازش حسی می‌تواند نقش مهمی در ایجاد این رفتارها داشته باشد، به‌طوری که کودک با انجام رفتارهای خاص به دنبال تأمین نیازهای حسی خود است (یورک و همکاران، ۲۰۱۸). همچنین، مشکلات هیجانی - رفتاری در این کودکان می‌تواند سطح استرس والدین را افزایش دهد (وودمن، ماودسلی و هاوزر - کرام،۲۰۱۵). ازآنجایی‌که این مشکلات بر جنبه‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی اثرگذارند و هزینه‌های روانی، خانوادگی و اجتماعی قابل‌توجهی ایجاد می‌کنند، عدم توجه به آن‌ها می‌تواند منجر به تشدید و مزمن شدن مشکلات شود (گاتزویا و همکاران، ۲۰۱۴). باتوجه‌به شیوع بالای مشکلات حسی در کودکان با اختلال طیف اتیسم و ارتباط آن با رفتارهای هیجانی و اجتماعی، مداخلاتی که بر بهبود یکپارچگی حسی تمرکز دارند، ممکن است تأثیر مهمی بر ارتقای فرآیندهای تنظیم هیجان و رفتار داشته باشند (ویشدسکی و خوخلویچ، ۲۰۲۳).

یکی از مداخلات شناخته شده در این حوزه، مداخلهٔ یکپارچگی حسی است (کیس - اسمیت، ویور و فریستاد، ۲۰۱۵). آیرس برای نخستین‌بار در سال ۱۹۷۴، الگوی یکپارچگی حسی را برای توضیح ارتباط بین رفتار و عملکرد عصبی به‌ویژه فرآیندهای حسی و تلفیقی، ارائه کرد (آیرس، ۱۹۹۶). پژوهش‌های متعدد نشان داده است که تحریک گیرنده‌های حسی سطحی و عمقی می‌تواند تا حدی نواقص ارتباطی و اجتماعی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم را بهبود دهد (ولکان - یازیچی و یازیچی و وارول، ۲۰۱۷). بنابر گزارش کراس و همکاران (۲۰۲۲) با تحریک گیرنده‌های حسی سطحی و عمقی می‌توان تا حدودی، نقایص ارتباطی و اجتماعی را بهبود بخشید. بعلاوه بنابر اصل یکپارچگی حسی، تحریک همزمان

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-27]

[DOI: 10.52547/joec.25.4.119]

دو یا چند حس مختلف می‌تواند منجر به ایجاد یک پاسخ انطباقی در مغز شده و در نتیجه بهره‌وری دستگاه عصبی را برای کنترل بر حرکات بدن افزایش می‌دهد (شوئن و همکاران،۲۰۱۹). در ایران نیز پژوهش‌های متعددی در زمینه مداخلات مختلف برای کودکان دارای اختلال طیف اتیسم انجام شده است؛ از جمله می‌توان به کاربرد هنردرمانی در اختلالات اتیسم (رحمانیان و همکاران، ۱۴۰۰)، اثربخشی بازی‌های ریتمیک و گروهی بر مهارت‌های حرکتی درشت و تعامل اجتماعی (محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۹)، تأثیر آموزش روش تعامل همه‌جانبه بر کاهش رفتارهای چالش‌برانگیز و افزایش مهارت‌های اجتماعی (ملکان، پوشنه و استکی، ۱۳۹۹)، بررسی تأثیر فیلیال‌تراپی بر تنش فرزندپروری مادران کودکان اتیسم (کیانی و همکاران، ۱۳۹۹) و اثربخشی روش دوساهو بر عملکردهای اجرایی و انعطاف‌پذیری شناختی (نادری و دیلمی، ۱۳۹۷) اشاره کرد. بااین‌حال، اثربخشی مستقیم مداخلهٔ یکپارچگی حسی بر فرآیندهای تنظیم هیجان و رفتار در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم تاکنون در پژوهش‌های داخلی بررسی نشده است.

براین‌اساس، فرضیهٔ پژوهش حاضر آن است که برنامهٔ مداخلهٔ یکپارچگی حسی موجب بهبود معنادار فرآیندهای تنظیم هیجان و رفتار (شامل پرخاشگری، اضطراب، مشکلات توجه، بیش‌فعالی، مشکلات سلوک، افسردگی، مشکلات یادگیری، شکایات جسمانی و انزواطلبی) در کودکان با اختلال طیف اتیسم می‌شود.

روش

این پژوهش از نوع کاربردی بوده و با استفاده از روش نیمه‌آزمایشی و طرح پیش‌آزمون – پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شد.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با عملکرد بالا بود که در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در مدارس شهر شیراز تحت آموزش قرار داشتند.

شرکت‌کننده‌های پژوهش شامل دو گروه از کودکان با اختلال اتیسم بودند که به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار داده شدند به این صورت که در آغاز تعداد ۳۰ کودک پسر ۶ تا ۱۱ساله با اختلال اتیسم انتخاب شدند که در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در مدرسهٔ شهیدان فرزدقی شیراز مشغول تحصیل بودند. روش نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفری در گروه آزمایش و گروه کنترل جایگزین شدند. معیارهای ورود و خروج اعضای نمونه شامل تشخیص قطعی اختلال اتیسم برای کودک باتوجه‌به بررسی‌های بالینی، نبود نقایص حسی نظیر ناشنوایی و نابینایی در کودک و برخورداری از سلامت جسمانی، داشتن ضریب هوشی متوسط، دریافت نکردن همزمان مداخله چه به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم باهدف مداخلهٔ یکپارچگی حسی، همچنین دریافت‌نکردن هرگونه درمان دارویی و روان‌شناختی تا پایان جلسه‌های درمانی، رضایت آگاهانه والدین و تمایل به همکاری کودک و خانواده او در این پژوهش بوده است. معیارهای خروج از پژوهش شامل تشخیص همکاری‌نکردن خانواده در جریان درمان، وجود بیماری و یا مشکلات جسمانی مؤثر بر روند پژوهش، ضریب هوشی پایین و کم‌توان ذهنی و همچنین تعداد جلسه‌های غیبت بیشتر از دو جلسه بوده است. در خصوص موضوع و اهمیت پژوهش به خانواده‌ها اطلاع‌رسانی شده بود. آگاه‌ساختن والدین از طرح پژوهشی، فواید، ماهیت و مدت آن، زیان‌بار نبودن مداخله، محرمانه ماندن اطلاعات کودک و والدین، اختیار خارج‌شدن شرکت‌کنندگان از پژوهش و مقدم بودن اهداف درمانی بر اهداف پژوهشی

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-27]
[DOI: 10.52547/joec.25.4.119]

به‌عنوان ملاحظه های اخلاقی در نظر گرفته شده بود. برای گردآوری داده‌ها از ابزار زیر استفاده شده است:

نسخهٔ دوم پرسشنامهٔ سیستم ارزیابی رفتار کودکان (رینولدز[5]، ۲۰۰۴): مقیاس‌های رتبه‌بندی معلم یکی از ابزارهایی است که برای سنجش مشکلات رفتاری و عاطفی در کودکان و نوجوانان در دامنه سنی ۶ تا ۱۱ سال استفاده می‌شود و نسبت به تغییرات ناشی از درمان حساسیت ویژه‌ای دارد. پرسشنامه توسط معلم که با مشکلات رفتاری کودک آشنا است تکمیل می‌شود. این مقیاس بین ۱۰۰ تا ۱۳۹ گویه دارد که ده خرده مقیاس بیش‌فعالی، پرخاشگری، مشکلات سلوک[6]، اضطراب، افسردگی، شکایات جسمانی[7]، مشکلات توجه، مشکلات یادگیری[8]، غیرمعمولی بودن و انزواطلبی[9] را مورد اندازه‌گیری قرار می‌دهد. این ابزار بر اساس مقیاس درجه‌بندی لیکرت از هرگز «۱»، گاهی اوقات «۲»، اغلب اوقات «۳» تا همیشه «۴»، نمره‌گذاری می‌شود. با جمع نمره‌های گویه‌ها، یک نمرهٔ کل برای سنجش ارزیابی مشکلات هیجانی-رفتاری کودکان اتیسم به دست می‌آید (مینایی،۱۳۸۵). همبستگی نسخهٔ دوم سیستم ارزیابی رفتار کودکان با مقیاس رتبه‌بندی معلم کانرز و نسخه‌های قبلی سیستم ارزیابی رفتار کودکان بین (۰/۷۰ تا ۰/۹۰) گزارش شده است (خوشبخت، ۱۳۹۰). این کمیته، پایایی این مقیاس را با استفاده از روش بازآزمایی، در سطح عالی گزارش کرده است به‌طوری که همسانی درونی سؤالات، برای نمونه کلی با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ و ضریب پایایی این ابزار با استفاده از روش بازآزمایی ۰/۸۰ گزارش شده است. در پژوهش حاضر نیز روایی سازه‌ای از طریق محاسبهٔ همبستگی نمرهٔ خرده مقیاس‌ها با نمرهٔ کل مقیاس و ضریب همبستگی تمامی خرده مقیاس‌ها با نمرهٔ کل، در دامنهٔ (r =۰/۵۷۶) تا (r=۰/۸۵۲) محاسبه شد. همچنین پایایی کل مقیاس از راه ضریب آلفای کرونباخ (۰/۸۳) به‌دست‌آمده است.

برنامه یکپارچگی حسی

آیریس در سال ۱۹۷۴ روش درمانی خاصی را ارائه کرد که به مداخلهٔ یکپارچگی حسی معروف شده است. این مداخله رویکردی کل نگر است که تمامی بدن، حواس، مغز و عضلات را دربر می‌گیرد (دینیا و همکاران، ۲۰۲۳). یکپارچگی حسی، فرآیند عصب شناختی رفتاری است که طی آن دروندادهای حسی که شخص از محیط و بدن خود دریافت می‌کند، سازماندهی و استفاده موثر از بدن و عضلات در محیط را ممکن می‌سازد. در این فرآیند جنبه‌های فضایی، زمانی و دروندادهای حسی پردازش و سپس مرتبط و تلفیق می‌شود. این فرآیند در سطح پایینی ساقه مغز شروع می‌شود و زمینه لازم برای ادراک حسی فراهم می‌کند و موجب بهبود عملکرد مغز در سطوح بالاتر می‌شود (شوئن و همکاران، ۲۰۱۹).

برنامهٔ مداخلهٔ یکپارچگی حسی شامل تمرینات مربوط به تقویت یکپارچگی حسی برگرفته از پروتکل هورویتز و سیسیل[10] می‌باشد که در سال ۲۰۱۱ طراحی و پایایی آن ۰/۸۱ گزارش شده است (شاکرمی، نیک روان و رضایی،۱۳۹۸). این برنامه توسط متخصص آموزش کودکان استثنایی (با سابقهٔ پنج سال تدریس و آموزش به کودکان اتیسم و سایر کودکان با نیازهای ویژه) به‌صورت گروهی در ۱۴ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای بر روی گروه آزمایش که کودکان اتیسم با عملکرد بالا بودند، به اجرا در آمد. در جدول ۱ خلاصهٔ جلسه‌های برنامهٔ یکپارچگی حسی آورده شده است:

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-27]

[DOI: 10.52547/joec.25.4.119]

جدول ۱. خلاصهٔ محتوای جلسه‌های درمانی یکپارچگی حسی

جلسه	هدف	محتوای جلسه
۱	آشنایی با عناصر برنامه (مربی، شرکت‌کنندگان و چارچوب برنامه)	ارائه بازی و خوراکی برحسب تمایل و انتخاب کودک، آشناکردن کودک با شرایط جدید آموزش
۲	فعالیت‌هایی جهت تقویت مهارت‌های حرکتی درشت	بالارفتن از پله‌ها، لی‌لی کردن، شوت‌زدن به جلو، شوت‌زدن به عقب، پرش جفت‌پا، تقلید از راه‌رفتن حیوانات، راه‌رفتن به جلو و عقب در یک مسیر مشخص
۳	فعالیت‌هایی جهت تقویت مهارت‌های حرکتی ظریف	مرور برنامه جلسه‌های قبل، ورق‌زدن برگه‌های کتاب و دفتر، مداد در دست‌گرفتن و نقاشی‌کردن، باز و بسته کردن دکمه‌های لباس
۴	فعالیت‌هایی جهت تقویت حس لامسه‌ای	مرور برنامه جلسه‌های قبل، ماسه‌بازی، چهاردست‌وپا رفتن، غلتیدن، نقاشی با گچ
۵	فعالیت‌هایی جهت تقویت ادراک لمسی - حرکتی	مرور برنامه جلسه‌های قبل، لمس‌کردن اشیا مختلف، خمیربازی، نقاشی روی مواد مختلفی از قبیل: شن، ماسه، آرد و خاک
۶	فعالیت‌هایی جهت تقویت حس بویایی	مرور برنامه جلسه‌های قبل، بوکردن موادی از قبیل: فلفل، سرکه، آب‌لیمو و دارچین
۷	فعالیت‌هایی جهت تقویت حس چشایی	مرور برنامه جلسه‌های قبل، چشیدن موادی با طعم‌های ترش، شیرین، شور، تلخ و تند
۸	فعالیت‌هایی جهت تقویت ادراک بینایی	مرور برنامه جلسه‌های قبل، دنبال‌کردن یک شیء متحرک در جهات مختلف با چشم‌ها، دسته‌بندی اشیایی از قبیل: مدادرنگی، چینه و توپ برحسب شکل و رنگ، طراحی مکعب‌ها، تکمیل تصاویر
۹	فعالیت‌هایی جهت تقویت هماهنگی چشم و دست	مرور برنامه جلسه‌های قبل، گرفتن توپ با دست راست و دست چپ، بریدن اشکال هندسی طراحی شده توسط خود کودک و گذاشتن چوب‌کبریت‌ها در جعبه
۱۰	فعالیت‌هایی جهت تقویت ادراک شنیداری	مرور برنامه جلسه‌های قبل، گوش‌دادن به صداهای ضبط شده، کشف صدا، انجام دستورات شنیداری توسط کودک از قبیل: بستن پنجره، بازکردن کتاب و...
۱۱	فعالیت‌هایی جهت تقویت حس عمقی	مرور برنامه جلسه‌های قبل، مچاله کردن کاغذ، مسابقه طناب‌کشی، هل‌دادن جسم سنگین و پرتاب توپ در سبد
۱۲	فعالیت‌هایی جهت تقویت حس وستیبولار	مرور برنامه جلسه‌های قبل، قرارگرفتن روی تخته تعادل و حرکت به‌صورت رفت و برگشتی، چرخیدن
۱۳	فعالیت‌هایی جهت تقویت دقت و تمرکز	مرور برنامه جلسه‌های قبل، پیداکردن توپ در سبد وسایل بازی، شمردن حروف بی‌نقطه در یک صفحه
۱۴	مروری بر تمرین و فعالیت‌های انجام شده	

هر جلسه با مرور فعالیت‌های جلسات قبل آغاز شد و به‌منظور تقویت جنبه‌های مختلف ادراک حسی و مهارت‌های حرکتی طراحی گردید. تمرینات شامل فعالیت‌های مربوط به حرکات درشت و ظریف، ادراک لمسی، چشایی، بویایی، بینایی، شنیداری، حس وستیبولار و حس عمقی بود. هدف از این مداخله، ایجاد پاسخ‌های انطباقی در مغز، بهبود هماهنگی بین حواس و مهارت‌های حرکتی و افزایش توانایی کودکان در تنظیم هیجان و رفتار است پس از پایان جلسات، پس‌آزمون برای ارزیابی تأثیر برنامه انجام شد و به‌منظور پیگیری نیز به مدت چهار هفته پس از پایان جلسات برای بررسی پایداری اثرات مداخله در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

فرضیه پژوهش براین‌اساس بود که برنامه مداخلهٔ یکپارچگی حسی می‌تواند بر مشکلات رفتاری - هیجانی کودکان با اختلال اتیسم تأثیرگذار باشد. برای

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-27]
[DOI: 10.52547/joec.25.4.119]

مقایسه نمرهٔ کل مشکلات رفتاری - هیجانی بین گروه آزمایش و گروه کنترل از روش تحلیل کوواریانس تک‌متغیره استفاده شد (جدول ۲). داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS در سطوح آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (تحلیل کوواریانس تک‌متغیره و چندمتغیره) مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند.

جدول ۲ نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیره نمرهٔ کل مشکلات رفتاری - هیجانی کودکان با اختلال اتیسم

منابع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری	ضریب آتا
پیش‌آزمون	۱۱۵/۳۸۹	۱	۱۱۵/۳۸۹	۲۲/۱۴۲	۰/۱۹۴	۰/۴۱۳
گروه	۳۲/۱۰۸	۱	۳۲/۱۰۸	۱۴/۵۲۵	۰/۰۰۴	۰/۶۰۱
خطا	۳۰۶/۸۷۷	۲۸	۱۱/۳۶۶	-	-	-
کل	۴۱۹۴۰۰۰	۳۰	-	-	-	-

بر اساس نتایج جدول ۲ مقدارF بین دو گروه آزمایش و گواه و با ثابت نگه داشتن اثر پیش آزمون برابر ۱۴/۵۲ و سطح معنا داری آن۰/۰۱ است. بنابراین می توان نتیجه گرفت که برنامهٔ مداخلهٔ یکپارچگی حسی موجب بهبود مشکلات رفتاری- هیجانی کودکان با اختلال اتیسم می شود و میزان تأثیر عضویت گروهی بر مشکلات رفتاری- هیجانی با توجه به ضریب اتای به دست آمده به اندازه ۶۰ درصد برآورد شده است. در ادامه برای مقایسهٔ نمره های خرده مقیاس های مشکلات رفتاری- هیجانی در دو گروه آزمایش و کنترل از روش تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شده است (جدول۳).

جدول ۳ نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره بر خرده مقیاس‌های مشکلات رفتاری - هیجانی کودکان با اختلال اتیسم

منابع تغییرات (خرده مقیاس‌های مشکلات رفتاری - هیجانی)	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری	ضریب آتا
پرخاشگری	۱۵/۸۰	۱	۱۵/۸۰	۱۷/۸۸	۰/۰۰۲	۰/۴۴
اضطراب	۱۹/۹۹	۱	۱۹/۹۹	۲۱/۸۵	۰/۰۰۱	۰/۵۶
مشکلات توجه	۱۷/۸۱	۱	۱۷/۸۱	۱۷/۸۱	۰/۰۰۱	۰/۵۲
غیرمعمولی بودن	۲۱/۲۰	۱	۲۱/۲۰	۲۳/۲۰	۰/۰۰۳	۰/۶۲
مشکلات سلوک	۱۶/۰۱	۱	۱۶/۰۱	۱۸/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۴۸
افسردگی	۱۵/۹۵	۱	۱۵/۹۵	۱۷/۹۵	۰/۰۰۱	۰/۴۷
بیش‌فعالی	۱۵/۸۲	۱	۱۵/۸۲	۱۷/۸۲	۰/۰۰۱	۰/۴۴
یادگیری	۱۶/۷۰	۱	۱۶/۷۰	۱۸/۷۰	۰/۰۰۲	۰/۴۶
شکایات جسمانی	۱۱/۰۲	۱	۱۱/۰۲	۱۳/۰۲	۰/۰۰۱	۰/۳۵
انزواگرایی	۱۳/۶۰	۱	۱۳/۶۰	۱۷/۸۰	۰/۰۰۱	۰/۳۹

نتایج جدول ۳ تحلیل کوواریانس چندمتغیره را نشان می‌دهد که اثرات بدست آمده برای گروه در خرده مقیاس‌های مشکلات رفتاری - هیجانی شامل پرخاشگری (F= ۱۷/۸۸،P<۰/۰۰۱)، اضطراب (F= ۲۱/۸۵،P<۰/۰۰۱)، مشکلات توجه (F= ۱۷/۸۱،P<۰/۰۰۱)، غیرمعمولی بودن

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-27]

[DOI: 10.52547/joec.25.4.119]

(F=۳۲/۲۱،P<۰/۰۰۱)، مشکلات سلوک (F=۱۸/۰۱،P<۰/۰۰۱)، افسردگی (F=۱۷/۹۵،P<۰/۰۰۱)، بیش‌فعالی (F=۱۷/۸۲،P<۰/۰۰۱)، مشکلات یادگیری (F=۱۸/۷۰،P<۰/۰۰۲)، شکایات جسمانی (F=۱۳/۰۲،P<۰/۰۰۱) و انزواطلبی (F=۱۷/۸۰،P<۰/۰۰۱)، معنادار است؛ بنابراین مداخلهٔ یکپارچگی حسی بر خرده مقیاس‌های مشکلات رفتاری - هیجانی کودکان با اختلال اتیسم تأثیر مثبت و معنی‌دار داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که اجرای برنامهٔ مداخلهٔ یکپارچگی حسی باعث بهبود فرآیندهای تنظیم هیجان و رفتار کودکان با اختلال اتیسم با عملکرد بالا شد. کودکان گروه آزمایش پس از مداخله نسبت به گروه کنترل کاهش قابل‌توجهی در میزان پرخاشگری، اضطراب، بیش‌فعالی، مشکلات توجه، افسردگی، رفتارهای غیرمعمول، مشکلات یادگیری و انزواطلبی نشان دادند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که مداخلات هدفمند و ساختاریافته حسی می‌توانند توانایی سامانه عصبی کودک در پردازش، یکپارچه‌سازی و پاسخ‌دهی به محرک‌های محیطی را بهبود بخشند و رفتارهای هیجانی و اجتماعی را به شکل مثبت تعدیل کنند.

تبیین اثرات مشاهده شده، با شواهد عصبی - رفتاری همخوانی دارد. فعالیت‌های هدفمند برنامه یکپارچگی حسی با تحریک سیستم دهلیزی، حس عمقی و سایر حواس، عملکرد مسیرهای عصبی از ساقه مغز تا مراکز قشری مغز را بهبود می‌بخشد و ارتباط عملکردی بین ساختارهای زیر قشری و قشری را تقویت می‌کند. این فرآیند موجب افزایش توانایی مغز در سازماندهی و تعدیل پاسخ‌ها به محرک‌ها، بهبود توجه، تقویت عملکردهای اجرایی، حل مسئله و یادگیری می‌شود. علاوه بر این، شرکت در فعالیت‌های هدفمند و لذت‌بخش موجب افزایش انگیزه، تعامل اجتماعی و ایجاد احساس رضایت در کودک شده و از این طریق اثر مثبتی بر افسردگی و اضطراب دارد (راوبنهایمر و همکاران، ۲۰۲۳؛ میلوسویچ و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین بهبود یکپارچگی حسی موجب کاهش رفتارهای پرخاشگرانه، تعدیل بیش‌فعالی و رفتارهای غیرمعمول، و افزایش مهارت‌های ارتباطی و مشارکت اجتماعی کودکان می‌شود.

نوآوری اصلی پژوهش در طراحی یک برنامهٔ جامع و ساختاریافته یکپارچگی حسی نهفته است که به طور همزمان بر ابعاد حسی، حرکتی، شناختی و هیجانی کودکان تمرکز دارد. این برنامه با ترکیب فعالیت‌های هدفمند، تحریک حواس مختلف و تقویت عملکرد مغزی، امکان بهبود جامع در رفتارهای هیجانی و عملکرد اجرایی کودکان را فراهم می‌کند. ازسوی‌دیگر، قالب آموزشی این برنامه قابلیت اجرا در محیط‌های مدرسه و مراکز توانبخشی را دارد و می‌تواند به‌عنوان یک مدل کاربردی و نوآورانه در طراحی مداخلات برای کودکان با اختلال اتیسم مورداستفاده قرار گیرد.

باتوجه‌به محدودیت‌های پژوهش، تعمیم نتایج باید با احتیاط صورت گیرد؛ نمونه پژوهش محدود به کودکان ساکن در شهر شیراز و بازه سنی ۶ تا ۱۱ سال بود و تعداد جلسات مداخله محدود بود. همچنین اثرات طولانی‌مدت برنامه و پایداری تغییرات رفتاری پس از پایان مداخلات نیازمند بررسی بیشتر است. پژوهش‌های آینده می‌توانند اثربخشی این برنامه را با سایر روش‌های درمانی مقایسه کرده و اثرات طولانی‌مدت و بین فرهنگی آن را ارزیابی کنند.

باتوجه‌به یافته‌ها، توصیه می‌شود برنامه یکپارچگی حسی در مدارس و مراکز توانبخشی کودکان با اختلال اتیسم اجرایی شود. برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای مربیان و والدین، ارائه شیوه‌نامه‌های اجرایی و آموزش دقیق نحوه اجرای فعالیت‌ها، می‌تواند اثربخشی برنامه را افزایش دهد. علاوه بر این، ترکیب این مداخلات با روش‌های آموزشی و درمانی دیگر و پایش مستمر عملکرد کودکان، می‌تواند به توسعه رویکردهای جامع

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-27]
[DOI: 10.52547/joec.25.4.119]

و علمی در ارتقای توانمندی‌های هیجانی، اجتماعی و شناختی کودکان با اختلال اتیسم منجر شود.

تشکر و سپاسگزاری

از مسئولان اداره آموزش‌وپرورش استثنایی شهر شیراز، مدیر و معلمان مدرسه شهید فرزدقی شیراز، والدین و به‌ویژه دانش‌آموزانی که در اجرای پژوهش همکاری کردند، صمیمانه تشکر به عمل می‌آید.

پی‌نوشتها

1. Neuro-developmental disorder
2. American Psychiatric Association
3. Inattention
4. Impulsivity
5. Self-injurious
6. Reynolds
7. Conduct Problems
8. Somatization
9. Learning Problems
10. Atypicality & isolationism
11. Community-University Partnership for the Study of Children
12. Horowitz & Cecil

منابع

Allen, K., Harrington, J., Quetsch, L. B., Masse, J., Cooke, C., & Paulson, J. F. (2023). Parent–child interaction therapy for children with disruptive behaviors and autism: A randomized clinical trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53(1), 390-404. DOI:10.1007/s10803-022-05428-y

Al-Mosawi, A. J. (2023). The Association of Autism with Self Injurious Behaviors: An Educational Article. *Journal of Innovations in Medical Research*, 2(1), 5-10. DOI:10.3390/ijerph20043246

Ayres, A. J. (1996). Sensory integration and praxis tests (SIPT). Los Angeles, CA: *Western Psychological Services* (WPS). DOI:10.5014/ajot.50.8.647

Baker, N. R. (2008). Chlorophyll fluorescence: a probe of photosynthesis in vivo. Annu. Rev. Plant Biol., 59, 89-113. DOI:10.1146/annurev.arplant.59.032607.092759

Botha, M., Dibb, B., & Frost, D. M. (2022). " Autism is me": an investigation of how autistic individuals make sense of autism and stigma. *Disability & Society*, 37(3), 427-453. DOI:10.1080/09687599.2020.1822782

Brown, C. E., Quetsch, L. B., Aloia, L. S., & Kanne, S. M. (2023). Predictors of aggression, disruptive behavior, and anger dysregulation in youths with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1-17. DOI:10.1007/s10803-022-05876-6

Case-Smith, J., Weaver, L. L., & Fristad, M. A. (2015). A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders. *Autism*, 19(2), 133-148. DOI:10.1177/1362361313517762

Crosse, M. J., Foxe, J. J., Tarrit, K., Freedman, E. G., & Molholm, S. (2022). Resolution of impaired multisensory processing in autism and the cost of switching sensory modality. *Communications Biology*, 5(1), 1-17. DOI: 10.1038/s42003-022-03519-1

Dynia, J. M., Walton, K. M., Sagester, G. M., Schmidt, E. K., & Tanner, K. J. (2023). Addressing sensory needs for children with Autism Spectrum Disorder in the classroom. *Intervention in School and Clinic*, 58(4), 257-263. DOI: 10.5014/ajot.2025.051334

Edgington, L., Hill, V., & Pellicano, E. (2016). The design and implementation of a CBT-based intervention for sensory processing difficulties in adolescents on the autism spectrum. *Research in Developmental Disabilities*, 59, 221-233. DOI:10.1016/j.ridd.2016.09.004

Gatzoyia, D., Kotsis, K., Koullourou, I., Goulia, P., Carvalho, A. F., Soulis, S., & Hyphantis, T. (2014). The association of illness perceptions with depressive symptoms and general psychological distress in parents of an offspring with autism spectrum disorder. *Disability and Health Journal*, 7(2), 173-180. DOI:10.1016/j.dhjo.2013.10.008

Gilhuber, C. S., Raulston, T. J., & Galley, K. (2023). Language and communication skills in multilingual children on the autism spectrum: *A systematic review. Autism*, 13623613221147780. DOI: 10.1177/13623613221147780

Hauck, J., & Felzer-Kim, I. (2023). The Perspectives of Preservice Kinesiology Students Concerning Autism and Physical Activity: Differences by Adapted Physical Activity Exposure. *Journal of Physical Activity and Health*, 20(3), 180-192. DOI: 10.1123/jpah.2022-0027

Kagohara, D. M., Achmadi, D., van der Meer, L., Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Lang, R., ... & Sigafoos, J. (2013). Teaching two students with Asperger syndrome to greet adults using social stories™ and video modeling. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 25(2), 241-251. DOI: 10.1007/s10882-012-9300-6

Kelly, G. (2022). Sensory Integration and Autistic Spectrum Disorder. *Iranian Rehabilitation Journal*, *20*, 5-8. DOI:10.32598/irj.20.SpecialIssue.1575.1

Khan, M. A., Habib, H., Sharif, S., & Yousafzai, M. A. K. (2024). Insights into Behavioral Challenges in ASD Children in Peshawar Autism Centers and Parental Perspectives on its Management: A mixed method study. *Research Journal of Psychology, 2*(3), 109-118. DOI: 10.59075/rjs.v2i3.28

Khoshbakht, A.(2019). "Psychometric adequacy of preschool children's behavior scale in play (Persian version)". *Journal of Psychological Methods and Models*, 3(1), 35-49. DOI:20.1001.1.22285516.1390.1.3.3.5

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-27]

[DOI: 10.52547/joec.25.4.119]

Pfeiffer, B. A., Koenig, K., Kinnealey, M., Sheppard, M., & Henderson, L. (2011). Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: A pilot study. *The American Journal of Occupational Therapy*, 65(1), 76-85. DOI:10.5014/ajot.2011.09205

Randell, E., Wright, M., Milosevic, S., Gillespie, D., Brookes-Howell, L., Busse-Morris, M., ... & McNamara, R. (2022). Sensory integration therapy for children with autism and sensory processing difficulties: the SenITA RCT. *Health Technology Assessment*, 26(29). DOI: 10.3310/TQGE0020

Raubenheimer, M., Geertsema, S., Le Roux, M., & Graham, M. A. (2023). The Influence of Vestibular Input on the Responses of Children with Autism Spectrum Disorder Using Picture Exchange Communication to Request. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 1-18. DOI:10.1080/19411243.2023.2177238

Reynolds, R. (2004). Mapping in primary school. Geography Bulletin, 36(4), 14-16. DOI:10.3316/aeipt.141027

Rich, S., Dantzker, D. R., Ayres, S. M., Bergofsky, E. H., Brundage, B. H., Detre, K. M., ... & Williams, G. W. (1987). Primary pulmonary hypertension: a national prospective study. *Annals of Internal Medicine*, 107(2), 216-223. DOI: 10.7326/0003-4819-107-2-216

Ricketts, E. J., Wolicki, S. B., Holbrook, J. R., Rozenman, M., McGuire, J. F., Charania, S. N., ... & Claussen, A. H. (2023). Clinical characteristics of children with tourette syndrome with and without sleep disorder. *Pediatric Neurology*, 141, 18-24. DOI: 10.1016/j.pediatrneurol.2022.12.011

Schaaf, R. C., Mailloux, Z., Ridgway, E., Berruti, A. S., Dumont, R. L., Jones, E. A., ... & Molholm, S. (2022). Sensory Phenotypes in Autism: Making a Case for the Inclusion of Sensory Integration Functions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1-13. DOI: 10.1007/s10803-022-05763-0

Schoen, S. A., Lane, S. J., Mailloux, Z., May-Benson, T., Parham, L. D., Smith Roley, S., & Schaaf, R. C. (2019). A systematic review of ayres sensory integration intervention for children with autism. *Autism Research*, 12(1), 6-19. DOI: 10.1002/aur.2046

Schreck, K. A., & Richdale, A. L. (2020). Sleep problems, behavior, and psychopathology in autism: inter-relationships across the lifespan. *Current Opinion in Psychology*, 34, 105-111. DOI:10.1016/j.copsyc.2019.12.003

Shakermi, R., Nik Ravan, A. ,& Rezaei, F. (2018). "Effect of sensory-motor integration exercises with the help of the favorite parent on the balance of autistic children". *Journal of Sports Movement Development and Learning*, 11(4), 413-428. DOI:10.22059/jmlm.2020.263130.1399

Silva, L. D. M. G., Jurdi, A. P. S., & Pereira, A. P. D. S. (2025). Percepção sobre o processamento

Krakowiak, P., Goodlin-Jones, B. E. T. H., Hertz-Picciotto, I. R. V. A., Croen, L. A., & Hansen, R. L. (2008). Sleep problems in children with autism spectrum disorders, developmental delays, and typical development: A population-based study. *Journal of Sleep Research*, 17(2), 197-206. DOI: 10.1007/s10803-024-06555-4

Lan Lang, R., O'Reilly, M., Healy, O., Rispoli, M., Lydon, H., Streusand, W., ... & Giesbers, S. (2012). Sensory integration therapy for autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(3), 1004-1018. DOI:10.1016/j.rasd.2012.01.006

Lane, A. E., Young, R. L., Baker, A. E., & Angley, M. T. (2010). Sensory processing subtypes in autism: Association with adaptive behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 112-122. DOI:10.1007/s10803-009-0840-2

Ledford, J. R., & Wehby, J. H. (2015). Teaching children with autism in small groups with students who are at-risk for academic problems: Effects on academic and social behaviors. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 1624-1635. DOI:10.1007/s10803-014-2317-1

London, E., Gaspar, P., Puelles, L., Jure, R. E., & Kulesza, R. J. (Eds.). (2022). The role of the brainstem and cerebellum in autism and related neurodevelopmental disorders (DD). DOI:10.3389/fnint.2022.957003

Mallise, C. A., Lane, A. E., Woolard, A. J., Whalen, O. M., Murphy, V. E., Karayanidis, F., & Campbell, L. E. (2020). The temperament features associated with autism spectrum disorder in childhood: A systematic review. *Research in Developmental Disabilities*, 104, 103711. DOI:10.1016/j.ridd.2020.103711

Maskey, M., Warnell, F., Parr, J. R., Le Couteur, A., & McConachie, H. (2013). Emotional and behavioural problems in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 851-859. DOI:10.3390/jcm15020745

Milosevic, S., Brookes-Howell, L., Randell, E., Williams-Thomas, R., Delport, S., Busse, M., ... & McNamara, R. (2022). Understanding the support experiences of families of children with autism and sensory processing difficulties: *A qualitative study. Health Expectations*, 25(3), 1118-1130. DOI:10.1111/hex.13465

Neil, L., Olsson, N. C., & Pellicano, E. (2016). The relationship between intolerance of uncertainty, sensory sensitivities, and anxiety in autistic and typically developing children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46, 1962-1973. DOI:10.1007/s10803-016-2721-9

Paquet, A., Calvet, B., Lacroix, A., & Girard, M. (2022). Sensory processing in depression: Assessment and intervention perspective. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 29(5), 1567-1579. DOI: 10.1002/cpp.2785

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-27]

[DOI: 10.52547/joec.25.4.119]

Journal of Developmental and Physical Disabilities, 1-15. DOI: 10.1007/s10882-022-09887-0

Wang, H., & Zhao, J. (2026). The association between parental resilience and emotional/behavioural problems in children with autism spectrum disorders: *The mediating role of parenting style. PloS one, 21*(2), e0329989. DOI: 10.1371/journal.pone.0329989

Wang, Z., Gui, Y., & Nie, W. (2022). Sensory Integration Training and Social Sports Games Integrated Intervention for the Occupational Therapy of Children with Autism. *Occupational Therapy International*, 2022.

Woodman, A. C., Mawdsley, H. P., & Hauser-Cram, P. (2015). Parenting stress and child behavior problems within families of children with developmental disabilities: Transactional relations across 15 years. *Research in Developmental Disabilities*, *36*, 264-276. DOI:10.1016/j.ridd.2014.10.011

Xu, W., Yao, J., & Liu, W. (2019). Intervention effect of sensory integration training on the behaviors and quality of life of children with autism. *Psychiatria Danubina*, 31(3), 340-346. DOI:10.24869/psyd.2019.340

Yorke, I., White, P., Weston, A., Rafla, M., Charman, T., & Simonoff, E. (2018). The association between emotional and behavioral problems in children with autism spectrum disorder and psychological distress in their parents: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48, 3393-3415. DOI: 10.1007/s10803-026-07223-5

sensorial em crianças com transtorno do espectro autista: influências de idade, educação familiar e formação profissional. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, 33, e3816. DOI: 10.1590/2526-8910.ctoao40393938162

Tarver, J., Palmer, M., Webb, S., Scott, S., Slonims, V., Simonoff, E., & Charman, T. (2019). Child and parent outcomes following parent interventions for child emotional and behavioral problems in autism spectrum disorders: *A systematic review and meta-analysis. Autism*, 23(7), 1630-1644. DOI:10.1177/1362361319830042

Thapar, A., Livingston, L. A., Eyre, O., & Riglin, L. (2023). Practitioner Review: Attention-deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorder–the importance of depression. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 64(1), 4-15. DOI:10.1111/jcpp.13678

Thye, M. D., Bednarz, H. M., Herringshaw, A. J., Sartin, E. B., & Kana, R. K. (2018). The impact of atypical sensory processing on social impairments in autism spectrum disorder. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 29, 151-167. DOI:10.1016/j.dcn.2017.04.010

Trudel, S. M., Winter, E. L., Fitzmaurice, B., Norman, G., & Bray, C. R. (2023). Integration of physical health and sensory processing assessment for children with autism spectrum disorder in schools. *Psychology in the Schools*, 60(2), 378-400. DOI:10.1002/pits.22704

Varbanov, V., Overton, P. G., & Stafford, T. (2023). ADHD and ASD traits are indirectly associated with sensory changes through anxiety. *Current Psychology*, 1-13. DOI:10.1007/s12144-022-04217-1

Vives-Vilarroig, J., Ruiz-Bernardo, P., & García-Gómez, A. (2022). Sensory integration and its importance in learning for children with autism spectrum disorder. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 30. DOI:10.1590/2526-8910.ctoAR22662988

Volkan-Yazici, M., Yazici, G., & Varol, F. (2017). The observational results of a combination of snoezelen therapy and sensory integration therapy in two subjects with autism. *Journal of the Neurological Sciences*, 381, 838. DOI:10.1016/j.jns.2017.08.2357

von Gontard, A., Hussong, J., Yang, S. S., Chase, J., Franco, I., & Wright, A. (2022). Neurodevelopmental disorders and incontinence in children and adolescents: Attention-deficit/hyperactivity disorder, autism spectrum disorder, and intellectual disability—A consensus document of the International Children's Continence Society. *Neurourology and Urodynamics*, 41(1), 102-114. DOI: 10.1016/j.jad.2026.121247

Vyshedskiy, A., & Khokhlovich, E. (2023). Joint Engagement is Associated with Greater Development of Language and Sensory Awareness in Children with Autism Spectrum Disorder.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-27]

[DOI: 10.52547/joec.25.4.119]

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-27]

[DOI: 10.52547/joec.25.4.119]