Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry
Vol/12/ No.2 .2025
Page: 99-121

Development and validation of a computerized scale for sensory profile assessment of children with autism spectrum disorder: The parent version

Nazanin Rakabi[1], Saeed Rezayi[2], Parviz Sharifi Daramadi[3], Enayatollah Zamanpour[4]

1- PhD Student Psychology and Education of Exceptional Children, Allameh Tabataba`i University, Tehran, Iran
2- Associate Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Allameh Tabataba`i University, Tehran, Iran, (Corresponding Author) rezayi.saeed10@gmail.com,
3- Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Allameh Tabataba`i University, Tehran, Iran,
4. Assistant Professor, Department of Assessment and Measurement, , Allameh Tabataba`i University, Tehran, Iran.

Received: 15/06/2024 **Accepted:** 16/06/2024

Abstract

Introduction: Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) often experience sensory processing difficulties. Accurate identification of their sensory profile can play a crucial role in designing effective therapeutic and educational interventions.

Aim: This study aimed to develop and validate a computerized scale for assessing the sensory profile of children with ASD (the parent version).

Method: This was a psychometric study. The statistical population included parents (or primary caregivers) of 800 children with ASD in Tehran in 2023 selected through convenience sampling. The research instrument was a researcher-made sensory profile questionnaire. Construct validity was assessed using exploratory and confirmatory factor analyses, and concurrent validity was examined using the Three-Dimensional Sensory Processing Scale. Reliability was evaluated using Cronbach's alpha and McDonald's omega coefficients. Data were analyzed using SPSS version 26 and AMOS version 24.

Results: Exploratory factor analysis revealed seven factors in both sensory-seeking and sensory-avoidant domains: tactile, proprioceptive, vestibular, visual, auditory, olfactory, and gustatory. First-order confirmatory factor analysis confirmed the presence of these seven factors, and second-order analysis supported the two overarching structures of sensory-seeking and sensory-avoidant. Correlations between these domains and subscales of the Three-Dimensional Sensory Processing Scale were significant and positive. All reliability coefficients exceeded 0.70.

Conclusion: The computerized sensory profile scale for children with ASD demonstrates acceptable validity and reliability and can be a useful tool in research and clinical assessments. Its application is recommended for screening and intervention programs, as well as for cross-age and cross-cultural validity studies.

Keywords: Scale development, Validation, Sensory processing, Autism spectrum disorder, Sensory assessment, Parents

rakebi N, Rezayi S, Sharifidaramadi P, Zamanpour E. Development and validation of a computerized scale for sensory profile assessment of children with autism spectrum disorder: The parent version. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry 2025; 12 (2) :98-121
URL: http://shenakht.muk.ac.ir/article-1-2279-fa.html
Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

مجله روانشناسی و روانپزشکی شناخت
سال دوازدهم شماره . ۲، ۱۴۰۴
صفحات: ۱۲۱-۹۹

ساخت و اعتباریابی مقیاس کامپیوتری سنجش نیم‌رخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم- نسخه والدین

نازنین راکبی[۱]، سعید رضایی[۲]، پرویز شریفی درآمدی[۳]، عنایت اله زمانپور[۴]

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
۲. دانشیار گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) rezayi.saeed10@gmail.com ،
۳. استاد گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.
۴. استادیار گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶ **تاریخ پذیرش مقاله:** ۱۴۰۳/۰۳/۲۷

چکیده

مقدمه: کودکان با اختلال طیف اتیسم اغلب با مشکلات پردازش حسی مواجه‌اند. شناسایی دقیق نیم‌رخ حسی آنان می‌تواند نقش مهمی در طراحی مداخلات درمانی و آموزشی داشته باشد.

هدف: پژوهش حاضر با هدف ساخت و اعتباریابی یک مقیاس کامپیوتری برای سنجش نیم‌رخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم - نسخه والدین انجام شد.

روش: این پژوهش از نوع مطالعات روان‌سنجی است. جامعه آماری شامل والدین (مراقبین اصلی) ۸۰۰ کودک دارای اختلال طیف اتیسم در تهران در سال ۱۴۰۲ بود که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده، پرسش‌نامه محقق‌ساخته نیم‌رخ حسی بود. برای بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی و برای روایی همزمان از ابزار پردازش حسی سه‌بعدی استفاده شد. برای سنجش پایایی از ضرایب آلفای کرونباخ و امگای مک‌دونالد بهره گرفته شد. داده‌ها با نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۶ و AMOS نسخه ۲۴ تحلیل شدند.

یافته‌ها: در تحلیل عاملی اکتشافی، در بعد حس‌طلب و حس‌گریز، هفت عامل (لامسه، عمق، وستیبولار، دیداری، شنیداری، بویایی و چشایی) استخراج شد. تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول وجود این عوامل و تحلیل مرتبه دوم، قرار گرفتن آن‌ها در قالب دو ساختار حس‌طلب و حس‌گریز را تأیید کرد. ضرایب همبستگی بین این ابعاد و زیرمقیاس‌های ابزار پردازش حسی سه‌بعدی معنادار و مثبت بودند. ضرایب پایایی همه عوامل بیش از ۰/۷ گزارش شد.

نتیجه‌گیری: مقیاس کامپیوتری نیم‌رخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم از روایی و پایایی مطلوبی برخوردار است و می‌تواند به عنوان ابزاری مناسب در پژوهش‌ها و ارزیابی‌های بالینی مورد استفاده قرار گیرد. استفاده از این مقیاس در برنامه‌های غربالگری و درمانی و بررسی اعتبار آن در گروه‌های سنی و فرهنگی مختلف توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: ساخت مقیاس، اعتباریابی، پردازش حسی، اختلال طیف اتیسم، سنجش حسی، والدین

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی کردستان محفوظ است.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

مقدمه

اختلال طیف اوتیسم[1] یک اختلال عصبی-رشدی است که با نقص در تعامل اجتماعی، ارتباط، رفتارهای تکراری و محدود و گاهی اختلال در عملکردهای حسی همراه است (محمودیانی سردشت، احتشام زاده و حافظی، ۲۰۲۴؛ مجاور، ارجمندنیا، شکوهی یکتا، غباری بناب و جعفرخانی، ۲۰۲۵). با اینکه این اختلال می‌تواند در هر دو جنس بروز پیدا کند؛ اما در پسران با شیوع بیشتری گزارش شده و علائم شدیدتری دارد و حتی علائم اوتیسم می‌تواند بین پسران/مردان و دختران/زنان متفاوت باشد و به طور بالقوه منجر به تشخیص نادرست در زنان شود (هدلاند، ۲۰۲۳). طبق داده‌های منتشر شده توسط مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها[2]، شیوع اوتیسم در سال ۲۰۲۳ تقریبا به ۱ در ۳۶ کودک تشخیص داده شده افزایش یافته است، در حالی که این رقم در سال ۲۰۲۲، ۱ در ۴۴ کودک بود (رشیدی، صادقیان، شمسایی، تاپک و سیدی، ۲۰۲۴؛ فانین، ویلیامز، فولر، پیرسون، بوید و همکاران، ۲۰۲۴). اطلاعات محدودی در مورد شیوع اختلال طیف اوتیسم در ایران وجود دارد. یک مطالعه گزارش داد که شیوع اختلال طیف اوتیسم در بین کودکان پنج ساله در ایران ۶/۲۶ در هر ۱۰۰۰۰ نفر است (جنابی، ملکی، ایوبی، بشیریان، سیدی و همکاران، ۲۰۲۵). این افزایش را می‌توان به عوامل مختلفی از جمله افزایش آگاهی، بهبود معیارهای تشخیصی و افزایش بالقوه واقعی در میزان بروز نسبت داد (گالین، کولوزون، رایچنبرگ، هانکرسون و کولوزون، ۲۰۲۴؛ کستر، هیل، تامپسون، بلک، کوریانو و همکاران، ۲۰۲۳). علاوه بر این، پیشرفت در درک این اختلال منجر به شیوه‌های غربالگری جامع‌تری شده است. شواهد نشان می‌دهد که بهبود ابزارهای تشخیصی در شناسایی موارد قبلا ناشناخته اختلال طیف اوتیسم بسیار مهم بوده است (کاردینال، گریفیتس، اماپین و فرامنی-مک‌براید، ۲۰۲۰). تشخیص به‌موقع و دقیق، عامل کلیدی در مدیریت بهتر علائم اوتیسم است. در سیستم‌های جدید طبقه‌بندی مانند نسخه اصلاح شده ویرایش پنجم راهنمای آماری اختلالات روانی[3] و ویرایش یازدهم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها[4] نیز تأکید بر استفاده از تعیین‌کننده‌ها و تصریح‌کننده‌های بالینی برای شناسایی زیرگروه‌های متمایز اختلال طیف اوتیسم شده است (وانگ، کونگ، لیو و کونگ، ۲۰۲۴). یکی از ابعاد کمتر مورد توجه در ارزیابی این اختلال، مشکلات پردازش و یکپارچگی حسی[5] است و افراد مبتلا به اختلالات طیف اتیسم ممکن است در معرض خطر ناهنجاری‌های پردازش حسی باشند (افتخاری، رضایی و شهریاری احمدی، ۲۰۲۲). این حوزه با علائمی چون پاسخ‌دهی بیش یا کم به محرک‌های محیطی، جست‌وجوی ولع‌آمیز حسی و اختلال در تمایز یا برنامه‌ریزی حرکتی شناخته می‌شود (کروپا-کوتارا، کوسیورز، باریلسکا و گراجک، ۲۰۲۳).

پردازش حسی به فرایند ثبت، سازماندهی، تفسیر و پاسخ‌دهی مغز به محرک‌های حسی دریافتی از محیط اطلاق می‌شود. کودکان دارای اختلال طیف اتیسم معمولا در پردازش و پاسخ‌دهی به اطلاعات حسی دچار دشواری‌هایی هستند که ممکن است به صورت حساسیت بیش‌ازحد[6]، کم‌پاسخی[7] یا جستجوی حسی[8] بروز یابد

[1]- Autism Spectrum Disorder; ASD
[2]- Disease Control and Prevention
[3]- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision (DSM-5-TR)
[4]- International Classification of Diseases, 11th Revision (ICD-11)
[5]- Sensory Processing and Integration Difficulties
[6]- over-responsiveness
[7]- under-responsiveness
[8]- sensory seeking

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

(فابری دسترو، مائوگری، ایانی، کورسینی، استفانو و همکاران، ۲۰۲۲؛ دنگ و راتادیلوک، ۲۰۲۲). این مشکلات می‌توانند بر تعاملات اجتماعی، مهارت‌های ارتباطی و عملکرد روزمره‌ی کودک تأثیر بگذارند و از این رو، شناسایی و ارزیابی دقیق آن‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است (آلاتیات، کروز، سرناداس، توبیو-فونگوئیرینو، سامپایو و همکاران، ۲۰۲۲).

شواهد متعددی نشان می‌دهند که تقریبا ۷۰ تا ۹۰ درصد از کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم، درجاتی از اختلال در پردازش حسی را تجربه می‌کنند (ریس، اوسبیو، سوسا، فریرا، پریرا و همکاران، ۲۰۲۱). این اختلالات نه‌تنها با علائم اصلی اوتیسم (مانند رفتارهای تکراری و مشکلات تعامل اجتماعی) بلکه با چالش‌های حرکتی و یادگیری روزمره نیز مرتبط هستند؛ بنابراین، شناسایی دقیق این مشکلات می‌تواند به طراحی مداخلات مؤثرتر کمک کند؛ اما هدف اصلی از چنین سنجشی، تشخیص ابعاد نادیده گرفته شده‌ی اختلال است، نه درمان مستقیم (واتلینگ و هلند، ۲۰۲۳؛ رانی، اگاروال، آریا و ماهور، ۲۰۲۲).

در سطح بین‌المللی ابزارهایی از جمله پروفایل حسی کودکان[1] و آزمون یکپارچگی حسی و حرکتی آیرس[2] برای ارزیابی مشکلات پردازش حسی در کودکان طراحی شده‌اند. با این حال، در ایران ابزارهای مدون و بومی‌شده برای سنجش جامع و دقیق مشکلات پردازش حسی در کودکان اختلال طیف اوتیسم وجود ندارد (شهبازی، زارعی، شهبازی و میرزاخانی، ۲۰۲۳). درحالی‌که مطالعات تطبیقی نشان می‌دهند که برداشت والدین از علائم حسی فرزندانشان می‌تواند متأثر از فرهنگ باشد (واروتکار، کوولا و سامال، ۲۰۲۳)؛ اما ابزارهای سنجش استاندارد شده برای بررسی ویژگی‌های پردازش حسی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم می‌توانند به مداخلات درمانی مؤثرتر و طراحی برنامه‌های آموزشی متناسب کمک کنند (سیواپالان، سیوایوکان، راوینتیران و سیوایوکان، ۲۰۲۴).

با توجه به اهمیت شناسایی مشکلات پردازش حسی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم و فقدان ابزارهای بومی‌سازی‌شده‌ی مناسب در ایران، هدف پژوهش حاضر، ساخت و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی یک پرسشنامه برای سنجش مشکلات پردازش حسی در این گروه از کودکان بود. از حیث شیوه‌ی گردآوری داده‌ها، این پژوهش در زمره‌ی مطالعات پیمایشی قرار می‌گیرد و از منظر روش‌شناسی، در چارچوب مطالعات آزمون‌سازی و روان‌سنجی جای دارد که در قالب یک طرح توصیفی انجام شده است.

روش

پژوهش حاضر از نظر نحوه گردآوری داده‌ها از نوع پیمایشی و از نظر روش‌شناسی، مطالعه‌ای در حوزه آزمون‌سازی و روان‌سنجی محسوب می‌شود که در قالب یک طرح توصیفی-مقطعی در سال ۱۴۰۲ در شهر تهران انجام گرفت. هدف اصلی این پژوهش طراحی و اعتباریابی یک ابزار بومی برای سنجش نیم‌رخ حسی کودکان دارای اختلال طیف اتیسم از دیدگاه والدین بود.

در مرحله تحلیل روایی صوری و محتوایی، از نظر ۱۲ نفر از خبرگان حوزه کودکان با اختلال طیف اتیسم استفاده شد. این افراد شامل ۵ عضو هیئت علمی روانشناسی بالینی کودک، ۳ متخصص کاردرمانی با سابقه کار بالینی در

[1]- Child Sensory Profile

[2]- Ayres Sensory Integration Test

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

مراکز ویژه کودکان اتیسم، ۲ متخصص علوم اعصاب شناختی کودک و ۲ روان‌پزشک کودک و نوجوان بودند که همگی تجربه پژوهشی یا بالینی مرتبط با اختلالات پردازش حسی در کودکان اتیسم را داشتند. ابتدا نسخه اولیه پرسشنامه شامل ۲۳۵ گویه برای این افراد ارسال شد. آنان بر اساس چهار شاخص اصلی شامل تناسب هر گویه با سازه مورد سنجش، وضوح و قابل فهم بودن عبارت‌ها، ارتباط گویه با مؤلفه‌های نظری و ضرورت وجود هر گویه، ارزیابی خود را به‌صورت عددی (مقیاس ۴ درجه‌ای) و کیفی ارائه دادند. برای تحلیل کمی، از شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) برای گویه‌ها استفاده شد. گویه‌هایی که CVR آن‌ها زیر مقدار بحرانی (۰/۵۶) بودند حذف یا اصلاح شدند.

پس از اعمال تغییرات اولیه، یک مطالعه مقدماتی با حضور ۵۰ نفر از والدین کودکان با تشخیص قطعی اتیسم که در مراکز توانبخشی و آموزشی شهر تهران ثبت‌نام بودند، انجام گرفت. والدین به صورت حضوری یا آنلاین به نسخه اصلاح‌شده پرسشنامه پاسخ دادند. پس از تکمیل پرسشنامه، با ۱۵ نفر از این والدین مصاحبه کوتاهی انجام شد تا نظرات آن‌ها در خصوص سهولت درک سؤالات، میزان زمان موردنیاز برای پاسخ‌دهی، تجربه ذهنی پاسخ‌دهی به پرسشنامه و شفافیت محتوای گویه‌ها دریافت شود. اطلاعات دموگرافیک این گروه نشان داد که میانگین سن والدین ۳۷/۴ سال، ۷۰ درصد مادر و ۳۰ درصد پدر بودند و سطح تحصیلات آن‌ها از دیپلم تا دکتری متغیر بود. در این مرحله نیز بر اساس بازخوردهای جمع‌آوری‌شده، اصلاحاتی در سطح واژگان، جملات مبهم و ترتیب سؤالات اعمال شد. در نهایت، نسخه نهایی ابزار «مقیاس سنجش نیم‌رخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم» با ۲۱۰ گویه طراحی و آماده اعتبارسنجی‌های آماری گردید.

جامعه آماری شامل کلیه والدین کودکان با تشخیص قطعی اختلال طیف اتیسم در شهر تهران بود. منظور از والد در این پژوهش فردی است که بیشترین تعامل روزمره را با کودک دارد و در غیاب والد، مراقب اصلی جایگزین شد. نمونه‌گیری به دو صورت انجام گرفت: در بخش اول که به‌صورت آنلاین انجام شد، از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده گردید. لینک پرسشنامه از طریق پلتفرم‌های مجازی مانند واتساپ، گروه‌های تلگرامی و ایمیل‌های گروهی در اختیار والدین قرار گرفت و در این بخش طی یک دوره شش‌ماهه، ۵۱۰ پرسشنامه تکمیل‌شده جمع‌آوری شد. در بخش دوم، از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شد. ابتدا فهرستی از مراکز آموزشی و درمانی فعال در حوزه کودکان دارای اتیسم از مراجع ذی‌ربط (سازمان بهزیستی و آموزش و پرورش استثنایی تهران) تهیه شد و پس از خوشه‌بندی، سه مرکز شامل «مرکز توانبخشی ذهن زیبا»، «مرکز آموزش اتیسم مهرآسا» و «مرکز کاردرمانی آینده‌سازان» به‌صورت هدفمند انتخاب شدند. در این مراکز نیز ۳۳۰ پرسشنامه به صورت حضوری تکمیل گردید. در مجموع ۸۴۰ پرسشنامه گردآوری شد که پس از حذف ۴۰ پرسشنامه ناقص یا مخدوش، ۸۰۰ پرسشنامه معتبر وارد مرحله تحلیل گردید.

معیارهای ورود به پژوهش شامل داشتن فرزند با تشخیص قطعی اختلال طیف اتیسم توسط روان‌پزشک کودک یا روانشناس بالینی، ساکن بودن در تهران و توانایی خواندن و نوشتن والد بود. معیارهای خروج شامل عدم تکمیل کامل پرسشنامه و وجود اختلالات روان‌پزشکی شدید

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

همبود در کودک (مانند اختلالات سایکوتیک) بود که ممکن بود به‌طور مستقل عملکرد حسی را تحت‌تأثیر قرار دهد. شرکت‌کنندگان به‌صورت داوطلبانه در پژوهش مشارکت داشتند و پس از ارائه توضیحات کامل، رضایت‌نامه آگاهانه از آن‌ها اخذ شد. محرمانگی داده‌ها و حق انصراف در هر مرحله برای مشارکت‌کنندگان تضمین شد.

برای سنجش هدف پژوهش، مقیاس جدیدی تحت عنوان مقیاس سنجش نیم‌رخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم- نسخه والدین طراحی شد. این ابزار بر مبنای پیشینه نظری و مصاحبه‌های اولیه، ابعاد مختلفی از پاسخ‌دهی حسی شامل حس‌طلبی، حس‌گریزی، حساسیت حسی و پاسخ‌نویی کم را در حوزه‌های مختلف حسی (بینایی، شنوایی، لامسه، تعادلی و ...) پوشش می‌دهد. نسخه اولیه ابزار شامل ۲۱۰ گویه در طیف لیکرت پنج درجه‌ای بود. پس از طراحی اولیه، این ابزار توسط ۱۲ نفر از متخصصان برجسته حوزه کودکان اتیستیک مورد ارزیابی روایی صوری و محتوایی قرار گرفت. سپس مطالعه مقدماتی بر روی ۵۰ والد اجرا شد و در پایان، با برخی از والدین مصاحبه‌ای کوتاه جهت بررسی سهولت فهم سؤالات، قابلیت اجرای ابزار و تناسب گویه‌ها انجام شد. در نهایت با اعمال اصلاحات لازم، نسخه نهایی ابزار تدوین گردید. علاوه بر ابزار مذکور، برای بررسی روایی ملاکی از پرسشنامه نیم‌رخ حسی سه‌بعدی[1] استفاده شد که توسط تامچک و دان در سال ۲۰۰۷ طراحی شده است. این پرسشنامه شامل سه مؤلفه اصلی: پاسخ‌دهی بیش‌ازحد حسی، پاسخ‌دهی کم‌حسی و جستجوی حسی بوده و دارای طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای است. پایایی این ابزار در مطالعه آن‌ها با آلفای کرونباخ ۰/۸۱ تا ۰/۸۹ و در مطالعه داخلی با آلفای کرونباخ ۰/۷۸ گزارش شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۶ و AMOS نسخه ۲۴ انجام شد. برای بررسی کیفیت سؤالات و انتخاب بهترین گویه‌ها، شاخص‌های آماری توصیفی (میانگین، انحراف معیار، چولگی، کشیدگی و همبستگی ماده با نمره کل) مورد استفاده قرار گرفت و حداقل همبستگی اصلاح‌شده برای انتخاب گویه‌ها ۰/۳۰ تعیین شد. پیش از انجام تحلیل عاملی، کفایت داده‌ها با شاخص KMO 2[2] و کرویت بارتلت[3] بررسی شد. سپس تحلیل عاملی اکتشافی[4] با روش مؤلفه‌های اصلی و چرخش پروماکس برای شناسایی ساختار عاملی ابزار و تحلیل عاملی تأییدی[5] برای تأیید ساختار نهایی انجام گرفت. برای بررسی پایایی ابزار از ضریب آلفای کرونباخ و برای تعیین نقطه برش و دقت ابزار از منحنی راک[6] استفاده شد. همچنین برای بررسی روایی ملاکی، همبستگی ابزار جدید با پرسشنامه نیم‌رخ حسی سه‌بعدی تحلیل شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، داده‌های ۸۰۰ کودک مبتلا به اختلال طیف اتیسم که از طریق والدین آن‌ها جمع‌آوری شده، تحلیل شد. این کودکان در دو گروه مستقل ۴۰۰ نفره برای تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی قرار گرفتند. نمونه‌ها به‌صورت تصادفی انتخاب شدند و هیچ والدینی زوج نبودند (هر والد مربوط به یک کودک مستقل بود). ۵۴۴ نفر (۶۸ درصد) از کودکان پسر و ۲۵۶ نفر (۳۲ درصد) دختر بودند. هم‌چنین از نظر سطح تحصیلات پدر

[1]- Three-Dimensional Sensory Profile Questionnaire
[2]- Kaiser Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy
[3]- Bartlet test of Spherity
[4]- Exploratory factor analysis
[5]- Confirmatory factor analysis
[6]- ROC (Receiver Operating Characteristic)

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

۳۹۵ نفر (۴۹/۴ درصد) دیپلم و زیر دیپلم، ۲۷۱ نفر (۳۳/۸ درصد) لیسانس و ۱۳۴ نفر (۱۶/۸ درصد) فوق لیسانس و بالاتر بودند. از نظر سطح تحصیلات مادر ۳۷۲ نفر (۴۶/۵ درصد) دیپلم و زیر دیپلم، ۲۷۴ نفر (۳۴/۲ درصد) لیسانس و ۱۵۴ نفر (۱۹/۳ درصد) فوق لیسانس و بالاتر بودند.

برای بررسی ساختار عاملی ابزار مورد استفاده در سنجش مؤلفه‌های «حس‌طلبی» در کودکان دارای اختلال طیف اتیسم، تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از روش مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس انجام شد. هدف از این تحلیل، شناسایی عوامل پنهان و بررسی کفایت سازه‌ای پرسش‌ها در شناسایی ابعاد مختلف حس‌طلبی بود. جدول ۱، بارهای عاملی هر گویه بر عامل مربوطه، ضرایب اشتراک (h^2) و همچنین ارزش‌های ویژه[1] و درصد واریانس تبیین‌شده برای هر عامل را نشان می‌دهد. هر گویه رفتار خاصی از کودک در موقعیت‌های حسی متفاوت را می‌سنجد.

جدول ۱ بارهای عاملی و ضرایب اشتراک ماده‌های مقیاس کامپیوتری نیمرخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم در بعد حس طلب

شماره	سوال	عامل							h^2
		یکم	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	
	حس لامسه								
۱	لباس‌های تنگ و ضخیم را دوست دارد.	۰/۸۵۶							۰/۷۳۰
۲	از بغل شدن محکم استقبال می‌کند.	۰/۸۶۸							۰/۷۳۹
۴	اگر خراش یا زخمی روی بدنش به وجود بیاید احساس ناراحتی نمی‌کند.	۰/۸۷۹							۰/۷۷۶
۵	بر پوشیدن کفش تنگ اصرار دارد.	۰/۸۲۰							۰/۶۹۷
۶	از خیس شدن بدن یا لباس‌هایش احساس ناراحتی نمی‌کند.	۰/۸۶۷							۰/۷۶۸
۸	وقتی در صف قرار می‌گیرد دیگران را هل می‌دهد و خود را بر دیگران فشار می‌دهد.	۰/۸۸۰							۰/۷۵۴
۹	واکنشی به نیشگون یا غلغلک ندارد.	۰/۸۷۶							۰/۷۷۲
۱۰	راه رفتن روی سطوح زبر را دوست دارد.	۰/۸۵۸							۰/۷۴۹
۱۱	توانایی تفکیک بین سرما و گرما را ندارد و تا جاییکه آسیب‌رسان می‌شود.	۰/۸۹۴							۰/۷۸۹
۱۲	راه رفتن روی سطوح داغ مثل آسفالت خیابان در تابستان او را آزار نمی‌دهد.	۰/۸۴۵							۰/۷۲۰
۱۳	راه رفتن روی سطوح سرد مثل برف بدون هیچ پوششی برایش ناراحت‌کننده نیست.	۰/۸۴۳							۰/۷۵۳
۱۴	دست زدن به وسایل داغ برایش ناراحت‌کننده نیست.	۰/۸۹۱							۰/۷۹۰
۱۵	اگر ضربه‌ای به بدنش وارد شود احساس ناراحتی نمی‌کند.	۰/۸۷۰							۰/۷۷۹
	حس عمق								
۳۱	از بالا و پایین پریدن استقبال می‌کند.		۰/۸۱۱						۰/۶۸۴
۳۲	برای ایستادن نیاز به تکیه‌گاه و حمایت دارد.		۰/۸۴۷						۰/۷۲۶
۳۳	به اشیاء ضربه می‌زند.		۰/۷۸۶						۰/۶۲۵

[1]- Eigenvalues

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

۳۴	با اشیاء زیاد برخورد می‌کند.	۰/۸۶۴	۰/۷۴۴
۳۵	خودکار و مداد را به میزان بیشتر از نیاز لازم هنگام نوشتن فشار می‌دهد.	۰/۷۹۳	۰/۶۸۱
۳۶	آگاهی به میزان قدرت و فشار لازم برای بلند کردن یک وسیله را ندارد.	۰/۸۲۵	۰/۶۵۸
۳۹	دست زدن و تکان دادن دست‌ها به این طرف و آن طرف بدون ارتباط به شرایط دیده می‌شود.	۰/۸۴۹	۰/۷۰۳
۴۰	مکیدن انگشتان در او زیاد مشاهده می‌شود.	۰/۸۶۳	۰/۷۵۳
۴۱	بدن خود را زیاد گاز می‌گیرد.	۰/۸۲۲	۰/۷۰۰
۴۲	خیلی سریع خسته می‌شود و به خصوص در حالت ایستاده.	۰/۸۰۸	۰/۶۴۲
۴۳	در هنگام استفاده از پاک‌کن آن‌قدر فشار می‌دهد که کاغذ پاره می‌شود.	۰/۸۶۱	۰/۷۴۳
۴۴	ورزش‌هایی را ترجیح می‌دهد که در آن تماس فیزیکی زیاد است مثل فوتبال، بسکتبال و ...	۰/۸۱۲	۰/۶۷۶
۴۵	وقتی می‌خواهد وسیله‌ای را بکشد یا هل دهد به میزان فشار لازم آگاهی ندارد.	۰/۷۸۴	۰/۶۳۸
	حس وستیبولار		
۶۱	به شدت مشتاق تاب خوردن برای مدت طولانی است.	۰/۷۹۴	۰/۶۷۳
۶۲	از ارتفاع یا سقوط ترس ندارد تا حدی که باید نگران باشیم به خود آسیب نزند.	۰/۷۰۰	۰/۵۴۶
۶۵	در بالا رفتن از پله‌های سرسره از دیگران سریع‌تر است و با سرعت سرخوردن را دوست دارد.	۰/۸۴۷	۰/۷۷۸
۶۶	روی لبه‌های باریک یا جدول خیابان راه می‌رود و از این کار لذت می‌برد.	۰/۸۴۰	۰/۷۵۴
۶۷	با چشمان بسته سریع می‌چرخد و این کار برای او خوشایند است و از سرگیجه گله‌ای ندارد.	۰/۷۷۲	۰/۵۸۹
۶۸	هنگامی که از زمین بلند می‌شود احساس لذت می‌کند و زمین گذاشته شدن او را ناراحت می‌کند.	۰/۸۳۶	۰/۷۱۶
۶۹	به راحتی روی یک پا می‌ایستد یا لی‌لی می‌کند و برایش جذاب است.	۰/۸۱۵	۰/۷۰۵
۷۰	از پله‌های نردبان به راحتی و سریع بالا می‌رود و این کار را دوست دارد.	۰/۸۷۹	۰/۷۵۹
۷۱	عقب عقب راه رفتن را دوست دارد.	۰/۵۸۵	۰/۴۷۸
۷۲	پریدن از ارتفاع را دوست دارد و احساس خطر نمی‌کند.	۰/۷۲۴	۰/۶۲۵
۷۳	از راه رفتن روی مبل و میز لذت می‌برد.	۰/۶۸۹	۰/۵۸۵
۷۴	راه رفتن با چشمان بسته برایش جذاب است.	۰/۷۰۶	۰/۵۶۶
۷۵	حرکت کردن روی پله برقی را دوست دارد و احساس خطر نمی‌کند.	۰/۷۲۶	۰/۵۸۳

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

	حس دیداری		
۹۱	اشتیاق به حضور در محیط‌های پر نور دارد.	۰/۶۴۷	۰/۵۱۴
۹۲	از پراکندگی وسایل روی زمین (بی‌نظمی) لذت می‌برد.	۰/۶۶۲	۰/۴۹۷
۹۳	از تماس چشمی اجتناب می‌کند و نگاه کردن به چشم مخاطب برایش آزاردهنده است.	۰/۷۰۱	۰/۵۲۶
۹۴	انگشت‌ها و دست‌هایش را جلوی چشم خود به سرعت تکان می‌دهد.	۰/۶۹۷	۰/۵۳۸
۹۵	محیط‌های شلوغ را دوست دارد و حرکت افراد را دنبال می‌کند.	۰/۶۳۶	۰/۴۵۲
۹۶	اشیایی را که دارای تنوع رنگی زیادی است برایش جلب توجه می‌کند.	۰/۶۷۰	۰/۴۸۳
۹۷	در اتاق پر نور راحت‌تر به خواب می‌رود و آرامش دارد.	۰/۶۸۹	۰/۵۰۰
۹۸	یکنواختی و سادگی محیط(محیط‌هایی که تنوع دیداری کمی دارند) او را خسته می‌کند.	۰/۸۴۶	۰/۷۴۵
۹۹	نگاه کردن به اسباب‌بازی‌ها و وسایل متحرک را دوست دارد.	۰/۸۳۷	۰/۶۹۲
۱۰۰	به سمت هرج و مرج، شلوغی، بی‌نظمی و آشفتگی سوق دارد.	۰/۸۶۸	۰/۷۳۰
۱۰۱	نمی‌تواند یک هدف متحرک مثل نور چراغ‌قوه را دنبال کند.	۰/۷۵۶	۰/۶۵۰
۱۰۴	قادر به شناسایی تعدادی از شباهت‌ها یا تفاوت‌ها بین تصاویر است.	۰/۷۹۱	۰/۶۷۲
۱۰۵	به جزئیات تصاویر می‌پردازد و در درک یک شکل به صورت کل ناتوان است.	۰/۸۲۴	۰/۶۸۱
	حس شنیداری		
۱۲۱	صداهای بلند را دوست دارد و برایش خوشایند است.	۰/۹۷۳	۰/۸۲۸
۱۲۲	ترجیح می‌دهد همزمان چند صدا با هم در حال پخش باشد مثل رادیو و تلویزیون.	۰/۷۲۹	۰/۶۵۲
۱۲۳	بیش از حد بلند صحبت می‌کند حتی وقتی محیط آرام است.	۰/۶۹۵	۰/۶۰۲
۱۲۴	صداهای آرام و نه چندان بلند را به طور کلی متوجه نمی‌شود.	۰/۵۵۵	۰/۴۶۷
۱۲۵	وقتی در محیط صداهای بلند و مزاحم وجود دارد با آرامش کار خود را انجام می‌دهد.	۰/۸۵۳	۰/۷۳۶
۱۲۶	به اشیاء می‌کوبد تا صداهای بلند تولید کند.	۰/۷۲۶	۰/۶۰۶
۱۲۷	صدای موسیقی را زیاد می‌کند تا حدی که برای اطرافیان ناراحت‌کننده است.	۰/۶۰۷	۰/۵۰۹
۱۲۸	وقتی او را آرام صدا می‌زنید توجهی ندارد و واکنشی نشان نمی‌دهد.	۰/۹۰۷	۰/۷۸۷
۱۳۱	محیط‌هایی با صدای کم یا سکوت را نمی‌تواند تحمل کند و برایش خسته‌کننده است.	۰/۵۴۶	۰/۵۰۸
۱۳۲	صداهای بلند و ناگهانی در او واکنشی ایجاد نمی‌کند.	۰/۸۵۴	۰/۷۱۲

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

۱۳۳	اسباب‌بازی‌هایی که صدای بلند و مختلف دارند را بیشتر انتخاب می‌کند.	۰/۶۳۱		۰/۵۲۹
۱۳۴	می‌تواند منبع تولیدکننده صدا را تشخیص دهد.	۰/۸۸۹		۰/۷۶۵
۱۳۵	موسیقی‌های شلوغ و پر از تنوع صدا برایش جذاب است.	۰/۹۰۳		۰/۷۷۷
	حس پویایی			
۱۵۱	اشتیاق به خوردن آدامس و آب‌نبات با اسانس دارد.		۰/۸۱۲	۰/۷۵۵
۱۵۲	اشیاء را اغلب و بی‌جهت استنشاق می‌کند.		۰/۶۷۵	۰/۶۰۰
۱۵۳	واکنشی به بوهای نامطبوع ندارد.		۰/۵۸۸	۰/۴۹۹
۱۵۴	عطرها و خوشبوکننده‌های زیادی در محیط استفاده می‌کند و متوجه زیادی آن نیست.		۰/۵۵۱	۰/۵۲۳
۱۵۵	توجه خاصی به موادی که بوهای زیادی دارند مثل مواد شوینده دارد و آن‌ها را بو می‌کند.		۰/۵۷۳	۰/۵۰۳
۱۵۶	قادر به تشخیص نوع غذا از طریق بو نیست.		۰/۵۳۷	۰/۴۵۶
۱۵۷	در پارک بسیار گل‌ها و خاک را می‌بوید.		۰/۷۸۱	۰/۵۶۰
۱۵۸	متوجه بوی سوختن غذا در خانه نمی‌شود.		۰/۸۷۵	۰/۷۵۴
۱۵۹	اگر زباله‌ای در اتاق او بماند بوی نامطبوع را متوجه نمی‌شود و آزرده نمی‌گردد.		۰/۸۷۴	۰/۷۷۸
۱۶۰	اشتیاق به خوردن غذاهایی با بوی ادویه زیاد دارد.		۰/۸۸۲	۰/۷۳۰
۱۶۱	قبل یا هنگام خوردن غذا آن را خیلی بو می‌کند.		۰/۸۶۴	۰/۷۳۵
۱۶۲	قادر به تفکیک بوهای مطبوع و نامطبوع از یکدیگر نیست.		۰/۸۷۵	۰/۷۴۹
۱۶۳	گرایش به سمت بوهای غیر معمول دارد.		۰/۸۶۱	۰/۷۵۸
	حس چشایی			
۱۸۱	اشتیاق به خوردن غذاهای تند دارد.	۰/۶۷۳		۰/۴۵۷
۱۸۲	مواد غیرخوراکی را لیس می‌زند.	۰/۴۶۳		۰/۴۰۵
۱۸۳	توانایی تفکیک مزه‌ها را ندارد.	۰/۶۲۹		۰/۴۷۸
۱۸۴	دائما دنبال چشیدن و مزه مزه کردن است.	۰/۶۱۹		۰/۴۹۸
۱۸۵	مزه غذاها را به یاد نمی‌آورد.	۰/۴۲۵		۰/۳۷۷
۱۸۶	نسبت به مزه‌های مختلف واکنش ویژه‌ای ندارد.	۰/۴۵۵		۰/۳۹۰
۱۸۷	در غذاخوردن ایرادگیر نیست و غذاهایی با طعم‌های مختلف را می‌خورد.	۰/۸۰۱		۰/۶۶۸
۱۸۸	نسبت به غذای سرد واکنشی ندارد.	۰/۸۱۵		۰/۷۳۷
۱۸۹	غذاها اغلب برایش بی‌طعم و مزه به نظر می‌رسند.	۰/۹۰۸		۰/۷۶۹
۱۹۰	از خوردن چیزهای مانده و فاسد و بدطعم اجتناب نمی‌کند.	۰/۹۳۵		۰/۸۳۳
۱۹۱	نسبت به غذای گرم واکنشی ندارد.	۰/۸۸۷		۰/۷۹۵
۱۹۲	اشتیاق به خوردن غذاهای ترش دارد.	۰/۹۰۱		۰/۸۰۱
۱۹۳	مواد غیر خوراکی را بدون علت وارد دهانش می‌کند.	۰/۹۳۶		۰/۸۲۷

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

ارزش ویژه	۹/۸۵۹	۹/۰۴۱	۸/۶۷۲	۷/۹۷۵	۷/۸۴۱	۷/۷۰۴	۶/۵۵۱
درصد واریانس تبیین شده	۱۰/۸۳	۹/۹۳	۹/۵۳	۸/۷۶	۸/۶۲	۸/۴۷	۷/۲۰

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، هفت عامل پنهان استخراج شده‌اند که شامل حس لامسه، حس عمق، حس وستیبولار، حس دیداری، حس شنیداری، حس بویایی و حس چشایی بود. این هفت عامل پنهان به ترتیب ۱۰/۸۳ درصد، ۹/۹۳ درصد، ۹/۵۳ درصد، ۸/۷۶ درصد، ۸/۶۲ درصد، ۸/۴۷ درصد و ۷/۲۰ درصد تغییرات واریانس را تبیین می‌کنند و در مجموع ۶۳/۳۴ درصد از کل واریانس سازه کامپیوتری نیمرخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم در بعد حس طلب را تبیین کردند. بارهای عاملی گویه‌ها ۳، ۷، ۳۷، ۳۸، ۶۳، ۶۴، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۹۴ و ۱۹۵ به دلیل بار عاملی کمتر از ۰/۴ از تحلیل خارج شدند و سایر گویه‌ها دارای بار عاملی قابل قبول بالاتر از ۰/۴ بودند. ضرایب اشتراک (h^2) بالا در بیشتر گویه‌ها، بیانگر همبستگی بالای هر گویه با ساختار عاملی استخراج‌شده است و به طور کلی این یافته‌ها از روایی ساختاری مقیاس در بعد حس‌طلبی حمایت می‌کنند.

در جدول ۲ نیز، تحلیل ساختار عاملی مقیاس نیمرخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم، بعد «حس‌گریزی» با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی (EFA) بررسی شد.

جدول ۲ بارهای عاملی و ضرایب اشتراک ماده‌های مقیاس کامپیوتری نیمرخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم در بعد حس گریز

شماره	سؤال	عامل							h^2
		یکم	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	
	حس لامسه								
۱۶	از پوشیدن جوراب امتناع می‌کند.	۰/۷۳۰							۰/۶۹۹
۱۸	کمربند لباس و یا هر چیزی که در ارتباط با محکم کردن لباس باشد او را اذیت می‌کند.	۰/۵۴۸							۰/۵۷۵
۱۹	بر پوشیدن لباس‌های گشاد اصرار دارد.	۰/۹۲۷							۰/۸۸۸
۲۰	از دست زدن به چیزهایی شبیه رنگ‌انگشتی یا خمیربازی امتناع می‌کند.	۰/۴۱۲							۰/۴۱۱
۲۱	از نوازش شدن اجتناب می‌کند.	۰/۷۳۰							۰/۶۷۸
۲۲	از شستن دست و صورت اجتناب می‌کند.	۰/۷۲۷							۰/۶۷۰
۲۳	شانه زدن سر آزارش می‌دهد.	۰/۹۳۴							۰/۸۸۵
۲۴	کوچکترین لمسی برای او غلغلک غیرقابل تحمل درک می‌شود.	۰/۹۵۹							۰/۸۹۹
۲۵	از قرار گرفتن در صف امتناع می‌کند؛ زیرا کوچکترین حرکت افراد او را آزار می‌دهد و پرخاشگر می‌شود.	۰/۹۴۲							۰/۸۰۲
۲۶	گرما(هرچند آسیب‌زا نباشد) در او واکنش شدیدی ایجاد می‌کند.	۰/۹۴۸							۰/۹۰۶
۲۷	سرما(هرچند آسیب‌زا نباشد) در او واکنش شدیدی ایجاد می‌کند.	۰/۹۴۱							۰/۸۶۶
۲۸	از پوشیدن کفش‌های بسته امتناع می‌کند.	۰/۹۳۲							۰/۸۱۲

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

۲۹	بغل شدن توسط دیگران او را آزار می‌دهد و پرخاشگری می‌کند.	۰/۹۳۳	۰/۸۱۱
	حس وستیبولار		
۷۶	تاب خوردن را یک تجربه استرس‌زا تلقی می‌کند.	۰/۸۲۳	۰/۷۴۷
۷۸	از ارتفاع هرچند کم می‌ترسد، احساس سقوط دارد و مضطرب می‌شود.	۰/۷۷۷	۰/۷۳۶
۷۹	قادر به پریدن از روی موانع هرچند کوتاه نیست.	۰/۹۶۷	۰/۸۳۶
۸۰	قادر به تقلید از رفتار دیگران نیست.	۰/۹۲۰	۰/۸۲۴
۸۱	در طول شسته شدن موهایش در حمام وقتی چشم‌ها بسته است احساس ترس می‌کند و قشقرق به پا می‌کند.	۰/۸۸۸	۰/۷۸۳
۸۲	به عقب خم شدن برای او تجربه ترسناکی است.	۰/۷۹۶	۰/۷۹۵
۸۳	از چرخیدن متنفر است و احساس ناراحتی می‌کند.	۰/۹۵۲	۰/۸۵۶
۸۴	ایستادن روی یک پا یا لی‌لی کردن برای او دشوار است.	۰/۷۴۳	۰/۷۱۶
۸۵	بازی‌هایی مثل الاکلنگ یا چرخ و فلک او را آشفته می‌کند و گاهی باعث ایجاد تهوع در او می‌شود.	۰/۴۰۳	۰/۳۷۵
۸۶	از رفتن روی پله برقی امتناع می‌کند و مضطرب می‌شود.	۰/۴۱۱	۰/۴۰۸
۸۷	نمی‌تواند عقب عقب راه برود.	۰/۵۳۳	۰/۵۸۳
۸۸	در هنگام پایین رفتن از پله نگران است.	۰/۸۵۶	۰/۷۷۳
۸۹	قادر به جفت پا پریدن از ارتفاع نیست.	۰/۸۴۳	۰/۷۱۴
	حس عمق		
۴۶	هماهنگی عضلانی ضعیفی دارد و در ورزش‌هایی از قبیل فوتبال، بسکتبال، ... مشکل دارد.	۰/۶۸۱	۰/۷۰۲
۴۷	در بازی‌هایی از قبیل پازل، لگو، ... عملکردی ضعیف دارد.	۰/۷۴۵	۰/۷۱۴
۴۸	از بین موانع نمی‌تواند عبور کند و نگران برخورد با آنهاست.	۰/۴۶۸	۰/۷۲۹
۴۹	از تنظیم دقیق قاشق غذا به سمت دهان عاجز است و غذا از دهانش بیرون می‌ریزد.	۰/۸۷۲	۰/۷۸۵
۵۰	زیاد زمین می‌خورد و فاصله‌ها را درک نمی‌کند و ظاهرا دست و پا چلفتی به نظر می‌آید.	۰/۸۹۳	۰/۸۳۶
۵۱	اغلب خشک و ناهماهنگ به نظر می‌رسد.	۰/۹۱۳	۰/۸۳۱
۵۲	از خاراندن اندام‌هایش متنفر است.	۰/۸۰۲	۰/۷۲۵
۵۳	اشیاء را نزدیک‌تر از واقعیت در نظر می‌گیرد.	۰/۹۲۶	۰/۸۳۴
۵۴	آگاهی ضعیفی نسبت به بدنش دارد.	۰/۹۱۵	۰/۸۲۶
۵۵	از ورجه وورجه کردن و قل خوردن اجتناب می‌کند.	۰/۸۲۱	۰/۶۲۱
۵۶	به اشیائی که خیلی هم به آن‌ها نزدیک نیست واکنش نشان می‌دهد.	۰/۵۲۸	۰/۳۴۶

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

۵۷	از بالا و پایین پریدن و خم شدن به عقب و جلو وحشت دارد.	۰/۴۷۶	۰/۳۹۷
۵۸	در هنگام نوشتن خودکار یا مداد را کمتر از میزان نیاز لازم فشار می‌دهد.	۰/۹۲۵	۰/۸۲۵
	حس بویایی		
۱۶۸	بوی صابون و شامپوهای معطر او را در حمام او را آزرده می کند.	۰/۵۳۰	۰/۴۴۳
۱۶۹	به بوی پوشک نامطبوع خود بسیار حساس است و آشفته می‌شود.	۰/۶۹۹	۰/۴۹۹
۱۷۰	بوی اسباب‌بازی‌ها، خمیربازی و ... او را آزرده می کند.	۰/۷۰۴	۰/۵۱۰
۱۷۱	وقتی لباس یا ملحفه او به تازگی شسته شده باشد بوی مواد شوینده آن‌ها او را اذیت می کند.	۰/۸۹۲	۰/۷۵۱
۱۷۲	بوی ادویه‌ها باعث ناراحتی در او می‌شود.	۰/۸۸۵	۰/۷۶۱
۱۷۳	از فضاهایی که بوی عطر یا خوشبوکننده در آنجا هست اجتناب می کند.	۰/۸۷۳	۰/۷۴۰
۱۷۴	به بوی بدن افراد واکنش زیاد نشان می‌دهد.	۰/۴۷۵	۰/۵۱۵
۱۷۵	بوی دود در خیابان باعث ایجاد تهوع در او می‌شود.	۰/۸۶۹	۰/۷۳۹
۱۷۶	از محیط‌های پر بو مثل غذاخوری‌ها و رستوران‌ها اجتناب می کند.	۰/۷۴۷	۰/۵۶۸
۱۷۷	به خاطر اجتناب از بوها در خوردن غذا ایرادگیر می‌شود.	۰/۷۴۴	۰/۵۷۴
۱۷۸	از خوردن آب‌نبات و شکلات‌های اسانس‌دار اجتناب می کند.	۰/۷۱۱	۰/۵۱۹
۱۷۹	از خوردن غذا در ظروف پلاستیکی به خاطر بوی ظرف امتناع می کند.	۰/۶۴۱	۰/۵۱۲
۱۸۰	استفاده از پمادهای بودار بر روی پوستش او را آشفته و تحریک می کند.	۰/۵۹۰	۰/۴۷۵
	حس چشایی		
۱۹۶	از غذاهایی با طعم مزه خاص و فراوان پرهیز می کند.	۰/۶۶۶	۰/۷۲۵
۱۹۷	از خوردن آب‌نبات‌هایی که طعم تندی(نعناع، دارچین) دارد اجتناب می کند.	۰/۵۵۶	۰/۵۱۴
۲۰۰	طعم و مزه داروها در او ایجاد تهوع می کند.	۰/۶۶۳	۰/۸۰۱
۲۰۱	از خوردن غذاهای جدید امتناع می کند.	۰/۷۱۹	۰/۷۱۶
۲۰۲	از خوردن خوراکی‌های طعم‌دار معمول(پفک، چیپس و ...) اجتناب می کند.	۰/۶۸۷	۰/۸۰۳
۲۰۳	در غذاخوردن به خاطر طعم‌های متفاوت ایرادگیر است.	۰/۶۹۱	۰/۷۳۶
۲۰۴	طعم‌های جدید واکنش زیادی در او برمی‌انگیزد.	۰/۸۰۹	۰/۷۰۱
۲۰۵	ذائقه محدودی دارد و باعث به خطر افتادن سلامت او می‌شود.	۰/۸۲۱	۰/۵۶۵

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

۲۰۶	نسبت به خوردن غذاهای سرد واکنش نامعمول نشان می‌دهد.	۰/۷۳۹		۰/۶۰۷
۲۰۷	نسبت به خوردن غذاهای گرم واکنش نامعمول نشان می‌دهد.	۰/۸۸۲		۰/۷۴۴
۲۰۸	نسبت به خوردن غذاهای سفت واکنش نامعمول نشان می‌دهد.	۰/۸۱۴		۰/۵۹۷
۲۰۹	وقتی غذایی را می‌خورد تا مدت زیادی مزه مزه می‌کند و ابراز ناراحتی می‌کند.	۰/۹۰۲		۰/۶۷۰
۲۱۰	از خوردنی‌های مکیدنی مثل آب‌نبات چوبی امتناع می‌کند.	۰/۴۹۰		۰/۲۶۴
	حس شنیداری			
۱۳۸	قادر به فیلتر صداهای مزاحم محیط و تمرکز به صدای اصلی نیست.		۰/۷۲۱	۰/۵۹۷
۱۳۹	آژیر خودروها در خیابان و یا ماشین‌آلات ساخت وساز، صدای آژیر آمبولانس و آتش‌نشانی او را تحریک کرده و می‌ترساند.		۰/۴۱۴	۰/۳۰۶
۱۴۰	از حضور در محیط‌های پر سر و صدا مثل کنسرت و سینما اجتناب می‌کند.		۰/۴۲۸	۰/۳۱۷
۱۴۱	صدای محیط باعث آزار او می‌شود و دست‌ها را بر گوش می‌گیرد تا از شنیدن اجتناب کند.		۰/۴۳۸	۰/۳۶۴
۱۴۲	صداهای متوالی مثل تیک تیک ساعت برای او آزاردهنده است.		۰/۴۴۶	۰/۳۶۷
۱۴۳	به صداهای ناگهانی از قبیل سوت یا زنگ واکنش نشان داده و می‌ترسد.		۰/۵۷۰	۰/۳۵۳
۱۴۴	وقتی چند صدا با هم در محیط باشد مضطرب شده و احساس راحتی خود را از دست می‌دهد.		۰/۹۰۰	۰/۷۹۸
۱۴۵	در تشخیص منبع صدا مشکل دارد و اشیاء صدادار را پیدا نمی‌کند.		۰/۹۰۲	۰/۷۷۵
۱۴۶	اهمیت یا ضرورت یک صدا را نمی‌تواند تشخیص دهد.		۰/۸۸۵	۰/۷۶۷
۱۴۷	وقتی او را بلند صدا می‌کنیم می‌ترسد و مضطرب می‌شود.		۰/۸۹۳	۰/۸۰۴
۱۴۸	در مهمانی‌های شلوغ و پر سر و صدا پرخاشگری می‌کند و ناراحت می‌شود.		۰/۸۹۸	۰/۷۵۷
۱۴۹	موسیقی وقتی با صدای کم و. تنوع کم باشد برایش قابل تحمل است.		۰/۸۷۲	۰/۷۶۸
۱۵۰	به سمت محیط‌های آرام و بدون صدا گرایش دارد.		۰/۶۸۲	۰/۴۷۸
	حس دیداری			
۱۰۸	از بازی با اسباب‌بازی‌های رنگارنگ اجتناب می‌کند.	۰/۷۳۰		۰/۵۶۷

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

۱۰۹	در فضاهایی که نور زیاد است دستان خود را جلوی چشمانش نگه می‌دارد یا با چشمان نیمه بسته نگاه می‌کند.	۰/۵۳۰	۰/۴۰۴
۱۱۰	در محیط‌های شلوغ که حرکت زیاد است سریع احساس خستگی می‌کند و راحت نیست.	۰/۴۸۴	۰/۴۴۱
۱۱۱	در تشخیص تمایز یا شباهت بین تصاویر توانا نیست.	۰/۸۲۶	۰/۶۰۷
۱۱۲	انتخاب کردن یک تصویر از یک پس‌زمینه شلوغ برایش سخت است.	۰/۷۸۱	۰/۷۶۸
۱۱۳	پیدا کردن فردی آشنا از بین افراد در یک محیط شلوغ برایش دشوار است.	۰/۸۶۹	۰/۸۲۱
۱۱۴	بازی‌ها یا پازل‌هایی که باید قطعات آن را انتخاب کند برای کودک گیج‌کننده است.	۰/۷۴۱	۰/۵۹۲
۱۱۵	از حضور در فضاهایی که تنوع دیداری زیادی دارد اجتناب می‌کند.	۰/۸۸۷	۰/۸۰۰
۱۱۶	اصرار بر پیش رفتن اوضاع بر طبق نظمی مشخص(مثلا کفش‌ها همیشه مرتب باشد) دارد.	۰/۸۱۱	۰/۷۸۵
۱۱۷	به راحتی بر اثر محرک‌های دیداری حواسش پرت می‌شود.	۰/۹۰۱	۰/۸۲۱
۱۱۸	لباس‌های دارای رنگ‌های یکدست و یکنواخت را ترجیح می‌دهد.	۰/۶۲۸	۰/۵۰۷
۱۱۹	از نگاه کردن به کتاب‌هایی که تصاویر زیاد و رنگارنگ دارند اجتناب می‌کند.	۰/۵۵۲	۰/۵۲۸
۱۲۰	مدت زیادی می‌تواند یک هدف متحرک را دنبال کند و برایش جذاب است.	۰/۶۰۴	۰/۳۵۰

ارزش ویژه	۱۰/۱۱	۹/۱۹	۸/۷۸	۸/۱۹	۷/۷۳	۷/۰۷	۶/۹۶	
درصد واریانس تبیین شده	۱۱/۱۱	۱۰/۱۰	۹/۶۵	۹/۰۰	۸/۴۹	۷/۷۷	۷/۶۵	

همچنین با توجه به نتایج حاصل در جدول ۲ در تحلیل عاملی اکتشافی سازه کامپیوتری نیمرخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم در بعد حس گریز، هفت عامل، حس لامسه، حس وستیبولار، حس عمق، حس بویایی، حس چشایی، حس شنیداری و حس دیداری استخراج گردید. این هفت عامل پنهان به ترتیب ۱۱/۱۱ درصد، ۱۰/۱۰ درصد، ۹/۶۵ درصد، ۹/۰۰ درصد، ۸/۴۹ درصد، ۷/۷۷ درصد و ۷/۶۵ درصد تغییرات واریانس را تبیین می‌کنند و در مجموع ۵۲/۶۶ درصد از کل واریانس سازه کامپیوتری نیمرخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم در بعد حس گریز را تبیین کردند. بارهای عاملی گویه‌های ۱۷، ۳۰، ۵۹، ۶۰، ۹۰، ۷۷، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۹۸ و ۱۹۹ به دلیل بار عاملی کمتر از ۰/۴ از تحلیل خارج شدند و سایر گویه‌ها دارای بار عاملی قابل قبول بالاتر از ۰/۴

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

بودند. ضرایب اشتراک نیز در بیشتر موارد قابل قبول بوده و تأییدکننده مشارکت مؤثر هر گویه در تبیین ساختار کلی عامل مربوطه هستند. این نتایج نشان‌دهنده روایی ساختاری قابل‌قبول برای مقیاس در بعد حس‌گریزی بوده و بر تفکیک‌پذیری عوامل حسی مختلف در بین کودکان دارای اختلال طیف اتیسم دلالت دارند.

نتایج مربوط به شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری مقیاس کامپیوتری نیمرخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم در بعد حس طلب و حس گریز مشتمل بر هفت عامل حس لامسه، حس عمق، حس وستیبولار، حس دیداری، حس شنیداری، حس بویایی و حس چشایی برای هر یک از شاخص‌های پیشنهادی کلاین (۲۰۲۳) در جدول ۳ آورده شده است.

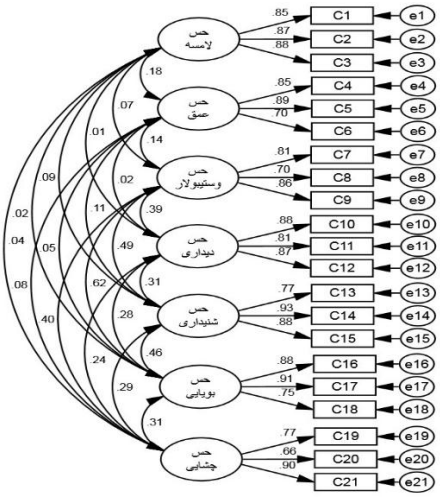
جدول ۳ شاخص‌های برازندگی مدل تحلیل عامل تأییدی

بعد	تلفیق گویه‌ها	شاخص‌های برازندگی	CMIN/df	RMSEA(CL90%)	PNFI	CFI	PCFI	IFI	GFI
حس طلب	بدون تلفیق گویه‌ها	پیش از اصلاح	۴/۵۴	۰/۰۹۴(۰/۰۹۳ – ۰/۰۹۶)	۰/۶۰۹	۰/۶۸۲	۰/۶۶۳	۰/۶۸۲	۰/۴۵۰
		بعد از اصلاح	۳/۷۵	۰/۰۸۳(۰/۰۸۲ – ۰/۰۸۴)	۰/۶۷۱	۰/۷۵۴	۰/۷۳۰	۰/۷۵۵	۰/۵۱۷
	با استفاده از تلفیق گویه‌ها	هفت عاملی مرتبه اول	۲/۰۵۵	۰/۰۵۱(۰/۰۴۴ – ۰/۰۵۹)	۰/۷۴۶	۰/۹۶۴	۰/۷۷۱	۰/۹۶۴	۰/۹۲۶
		هفت عاملی مرتبه دوم	۲/۰۰۳	۰/۰۵۰(۰/۰۴۳ – ۰/۰۵۸)	۰/۸۰۵	۰/۹۶۳	۰/۸۳۴	۰/۹۶۳	۰/۹۲۳
حس گریز	بدون تلفیق گویه‌ها	پیش از اصلاح	۴/۶۶	۰/۰۹۵(۰/۰۹۴ – ۰/۰۹۷)	۰/۶۰۷	۰/۶۷۵	۰/۶۶۱	۰/۶۷۶	۰/۴۴۵
		بعد از اصلاح	۴/۱۰	۰/۰۸۸(۰/۰۸۰ – ۰/۰۹۰)	۰/۶۶۸	۰/۷۵۰	۰/۷۲۵	۰/۷۵۱	۰/۵۰۹
	با استفاده از تلفیق گویه‌ها	هفت عاملی مرتبه اول	۳/۰۷	۰/۰۷۲(۰/۰۶۸ – ۰/۰۷۵)	۰/۷۴۱	۰/۹۴۵	۰/۷۵۶	۰/۹۴۵	۰/۹۰۸
		هفت عاملی مرتبه دوم	۳/۲۱	۰/۰۷۴(۰/۰۷۰ – ۰/۰۷۷)	۰/۷۳۹	۰/۹۴۳	۰/۷۵۴	۰/۹۴۳	۰/۹۰۶

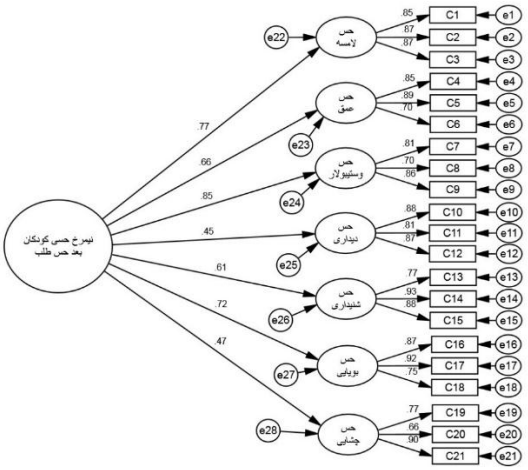
همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، شاخص تطابق مقایسه‌ای (CFI) اولیه پیش از اصلاح از نظر اکثر شاخص‌ها از برازندگی مطلوبی برخوردار نبود. پس از اصلاح مدل، شاخص‌ها بهبود یافتند؛ ولی همچنان در سطح قابل قبول (نه ایده‌آل) باقی ماندند. در مقابل، مدل‌های تلفیقی شامل مدل هفت‌عاملی مرتبه اول و دوم نشان‌دهنده برازندگی بسیار مناسب بودند. در هر دو مدل، شاخص‌های CFI، IFI و GFI بالاتر از ۰/۹۰ هستند و RMSEA در دامنه مطلوب (کمتر از ۰/۰۶) قرار دارد. همچنین نسبت کای‌دو به درجات آزادی (CMIN/df) کمتر از ۳ است که نشان‌دهنده برازش بسیار خوب مدل با داده‌هاست. در مجموع، مدل هفت‌عاملی مرتبه دوم با توجه به بالا بودن شاخص‌های شاخص برازندگی تعدیل‌شده برازندگی مدل (PNFI) و شاخص برازندگی تعدیل‌شده مقایسه‌ای (PCFI) (به‌ترتیب ۰/۸۰ و ۰/۸۳)، در مقایسه با سایر مدل‌ها بهترین برازش را دارد و برای تحلیل نهایی توصیه می‌شود.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

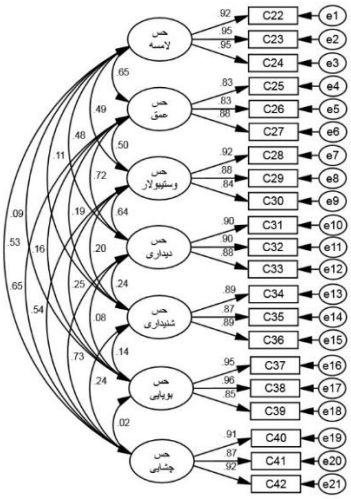
[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]



شکل ۱ ساختار نسخه فارسی مقیاس کامپیوتری نیمرخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم در بعد حس طلب: مدل اصلاح شدهٔ حاصل از تحلیل عامل تأییدی هفت عاملی با استفاده از تلفیق گویه‌ها



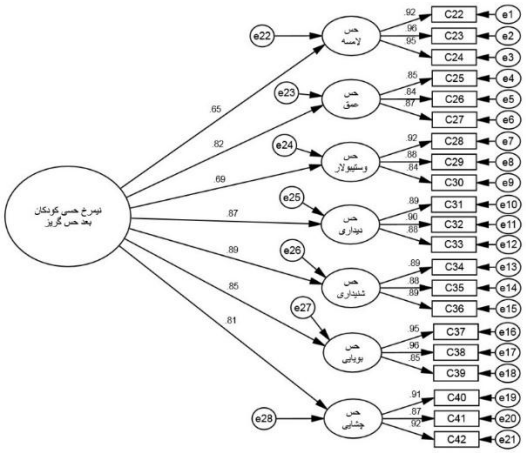
شکل۲ سازه هفت عاملی مقیاس کامپیوتری نیمرخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم در بعد حس طلب: تحلیل عامل تأییدی مرتبه دوم



شکل ۳ ساختار نسخه فارسی مقیاس کامپیوتری نیمرخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم در بعد حس گریز: مدل اصلاح شدهٔ حاصل از تحلیل عامل تأییدی هفت عاملی با استفاده از تلفیق گویه‌ها

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]



شکل۴. سازه هفت عاملی مقیاس کامپیوتری نیمرخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم در بعد حس گریز: تحلیل عامل تأییدی مرتبه دوم

برای تعیین نقطه برش مقیاس حس‌طلب و حس‌گریز، از تحلیل منحنی مشخصه عملکرد (راک) استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴ نتایج راک برای تعیین نقطه برش

بعد	مساحت زیر منحنی	نقطه برش	حساسیت	ویژگی
حس‌طلب	۰/۸۳	۲/۱۵	۰/۸۳	۰/۷۴
حس‌گریز	۰/۸۰	۲/۰۳	۰/۸۰	۰/۷۷

نتایج تحلیل راک برای مقیاس‌های حس‌طلب و حس‌گریز نشان‌دهنده تمایز مناسب ابزار مورد استفاده برای شناسایی ویژگی‌های مختلف این ابعاد است. مساحت زیر منحنی برای هر دو بعد در سطح قابل قبولی قرار دارد (حس‌طلب ۰/۸۳ و حس‌گریز ۰/۸۰) که نشان‌دهنده توانایی خوب ابزار در تفکیک دقیق بین افراد با ویژگی‌های مختلف در این ابعاد است. مقادیر مساحت زیر منحنی بالاتر از ۰/۸۰ معمولا به عنوان مقادیر خوب در تحلیل راک شناخته می‌شوند و این نشان‌دهنده قدرت پیش‌بینی خوب ابزار در تعیین وضعیت‌های مختلف افراد است.

نقطه برش به‌طور خاص برای هر یک از ابعاد، به ترتیب ۲/۱۵ برای حس‌طلب و ۲/۰۳ برای حس‌گریز مشخص شد. این نقاط برش می‌توانند به عنوان مرزهایی برای تفکیک افراد با حساسیت و ویژگی‌های متفاوت در این ابعاد استفاده شوند. انتخاب این نقاط برش برای هر بعد با توجه به حساسیت و ویژگی بهینه‌سازی شده است، به‌طوری که می‌توان تعادل مناسبی بین تشخیص درست و نادرست برقرار کرد.

در خصوص حساسیت، نتایج نشان می‌دهند که ابزار به‌خوبی قادر است ویژگی‌های مثبت را شناسایی کند. به‌طور خاص، برای حس‌طلب، حساسیت ۰/۸۳ به این معنی است که ابزار در شناسایی افراد با ویژگی‌های خاص حس‌طلب عملکرد خوبی دارد. همچنین، ویژگی بالا (۰/۷۴) برای حس‌طلب به این معنی است که ابزار قادر است افراد بدون این ویژگی را نیز به درستی شناسایی کند. برای حس‌گریز، حساسیت ۰/۸۰ و ویژگی ۰/۷۷ عملکرد

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

مشابهی را نشان می‌دهند که نشان‌دهنده قدرت ابزار در شناسایی هر دو گروه است. طبق جدول ۴، هر دو بعد دارای سطح زیر منحنی بالا هستند که نشان‌دهنده تمایز خوب ابزار است.

در این مطالعه، برای بررسی روایی همگرا و واگرا، ثبات درونی و ثبات سازه مقیاس نیمرخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم، از چهار شاخص مهم استفاده شد: ضریب همسانی درونی (CR)، میانگین واریانس استخراج شده (AVE)، آلفای کرونباخ (α) و آماره امگا (Ω). نتایج این شاخص‌ها در جدول ۵ آمده است.

جدول۵ روایی همگرا، واگرا، ثبات درونی و ثبات سازه نیمرخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم در دو بعد حس طلب و حس گریز

عامل‌ها	CR	AVE	α	Ω
حس طلب	۰/۸۳	۰/۵۰	۰/۹۶۴	۰/۹۵۶
حس لامسه	۰/۹۰	۰/۷۵	۰/۹۵۸	۰/۹۶۳
حس عمق	۰/۸۵	۰/۶۶	۰/۹۶۱	۰/۹۶۲
حس وستیبولار	۰/۸۳	۰/۶۲	۰/۹۳۵	۰/۹۳۷
حس دیداری	۰/۸۸	۰/۷۲	۰/۹۳۹	۰/۹۳۹
حس شنیداری	۰/۸۹	۰/۷۴	۰/۹۳۶	۰/۹۳۴
حس بویایی	۰/۸۸	۰/۷۲	۰/۹۴۲	۰/۹۴۱
حس چشایی	۰/۸۲	۰/۶۱	۰/۹۳۹	۰/۹۳۹
حس گریز	۰/۹۲	۰/۶۴	۰/۹۷۹	۰/۹۷۸
حس لامسه	۰/۹۵	۰/۸۸	۰/۹۷۱	۰/۹۷۱
حس عمق	۰/۸۸	۰/۷۱	۰/۹۵۱	۰/۹۵۴
حس وستیبولار	۰/۹۱	۰/۷۷	۰/۹۵۵	۰/۹۵۶
حس دیداری	۰/۹۲	۰/۷۹	۰/۹۳۲	۰/۹۳۳
حس شنیداری	۰/۹۱	۰/۷۸	۰/۹۳۴	۰/۹۲۹
حس بویایی	۰/۹۴	۰/۸۴	۰/۹۳۲	۰/۹۲۹
حس چشایی	۰/۹۲	۰/۸۱	۰/۹۴۱	۰/۹۴۲

* Abbreviations; CR: Construct Reliability; AVE: Average Variance Extracted.

نتایج این شاخص‌ها نشان‌دهنده کیفیت بالای مقیاس در سنجش ابعاد مختلف حس‌طلب و حس‌گریز است. روایی همگرا با استفاده از ضریب همسانی درونی (CR) و میانگین واریانس استخراج شده (AVE) بررسی شده است. برای تمامی ابعاد، CR بالاتر از ۰/۷ و AVE بالاتر از ۰/۵ است که نشان‌دهنده روایی همگرا خوب است. برای مثال، بعد حس‌طلب دارای CR برابر با ۰/۸۳ و AVE برابر با ۰/۵ است که نشان‌دهنده همبستگی بالای گویه‌ها با عامل مورد نظر می‌باشد. برای بررسی ثبات درونی، از دو شاخص α (آلفای کرونباخ) و Ω (آماره امگا) استفاده شد. تمام ابعاد مقیاس دارای آلفای کرونباخ بالای ۰/۹ هستند که نشان‌دهنده ثبات درونی بسیار بالا است. به‌ویژه بعد حس‌گریز با آلفای ۰/۹۷ و آماره امگا ۰/۹۷ بهترین نتایج را در این زمینه داشته است. ثبات درونی برای سایر ابعاد نیز در سطح بالایی قرار دارد، به‌طور مثال بعد حس‌لامسه با آلفای ۰/۹۵ و آماره امگا ۰/۹۶ در سطح بسیار خوبی قرار دارد. ثبات سازه با استفاده از CR، AVE و آلفای کرونباخ ارزیابی شد. تمامی شاخص‌ها نشان‌دهنده این هستند که

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

مقیاس نیمرخ حسی دارای ثبات سازه بسیار خوب است و می‌تواند به‌عنوان ابزاری معتبر برای ارزیابی ابعاد مختلف حس‌طلب و حس‌گریز در کودکان با اختلال طیف اتیسم استفاده شود.

بحث

پژوهش حاضر باهدف ساخت و اعتباریابی مقیاس کامپیوتری سنجش نیم‌رخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم- نسخه والدین انجام شد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی حاکی از آن بود که ساختار ابزار از اعتبار مناسبی برخوردار است و دو بعد اصلی حس‌طلب و حس‌گریز، به همراه هفت مؤلفه حسی در هر بعد، به‌خوبی بر داده‌ها برازش داشتند. این یافته نشان می‌دهد که تجربه حسی در کودکان با اختلال طیف اتیسم نه به‌صورت یکنواخت، بلکه به‌صورت متمایز در حوزه‌های مختلف حسی (بینایی، شنوایی، لامسه، تعادل و ...) عمل می‌کند. چنین ساختاری با مدل نظری دان (۱۹۹۷، ۱۹۹۱) هم‌راستا است که بر تنوع پاسخ به محرک‌های حسی تأکید دارد.

یکی از نکات قابل توجه این پژوهش، هم‌راستایی نسبی آن با ابزارهای موجود مانند «پروفایل حسی دان» و مقیاس «پردازش حسی سه‌بعدی» بود. با این حال، ابزار حاضر به‌واسطه تمرکز اختصاصی بر گزارش والدین در چارچوب فرهنگی ایرانی و طراحی کامپیوتری آن، گامی نو در جهت تسهیل ارزیابی و غربالگری محسوب می‌شود. برخلاف برخی ابزارهای موجود که فاقد دقت تفکیک بین حس‌طلبی و حس‌گریزی هستند، ابزار حاضر به‌صورت افتراقی این دو وجه را در هر کانال حسی بررسی می‌کند. این تمایز به تبیین بهتر رفتارهای متناقض کودکان طیف اتیسم کمک می‌کند؛ به‌طور مثال، کودکی که در حوزه شنوایی حس‌گریز است؛ ولی در حوزه لامسه حس‌طلبانه رفتار می‌کند.

یافته‌های مربوط به پایایی درونی بالا و روایی همگرا، نشان می‌دهد که گویه‌های ابزار نه‌تنها از انسجام مفهومی برخوردارند، بلکه با ابزارهای معتبر دیگر نیز همبستگی دارند. در تبیین این یافته می‌توان به نظریه «پروفایل پردازش حسی» اشاره کرد که بیان می‌دارد رفتارهای حسی در زمینه‌ای از عوامل عصبی–شناختی، هیجانی و محیطی شکل می‌گیرند (میلر، آنزالون، لین، سرماک و اوستن، ۲۰۰۷)؛ بنابراین، طراحی مقیاسی که این پیچیدگی‌ها را منعکس کند، گامی مهم در جهت بهبود ارزیابی بالینی است.

نکته مهم دیگر، تعیین نقطه برش در بعد حس‌طلب بر اساس تحلیل راک بود. این موضوع از منظر بالینی حائز اهمیت است؛ زیرا بر اساس مطالعات قبلی، کودکان با الگوی بیش‌طلبی حسی بیشتر در معرض مشکلات رفتاری، تمرکز، یا تحریک‌پذیری قرار دارند (بن ساسون، هن، فلوس، سرماک، انگل یگر و همکاران، ۲۰۰۹)؛ بنابراین، تعیین این آستانه‌ها به مداخلات هدفمند کمک می‌کند.

مدل‌های عصب‌روان‌شناختی پیشنهاد می‌کنند که واکنش‌های افراطی یا اجتنابی نسبت به محرک‌های حسی، ممکن است بازتابی از اختلال در تنظیم حسی یا عدم تعادل بین شبکه‌های تحریک‌پذیری و بازداری عصبی باشد (تان، پترسون، کامینگز، یونگ، کاکار و همکاران، ۲۰۲۴). ابزار حاضر با تمایز میان این دو پاسخ، می‌تواند به متخصصان کمک کند تا نه‌تنها نوع مشکل حسی را تشخیص دهند، بلکه مسیر مداخله را نیز دقیق‌تر مشخص کنند.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

تمایز میان نیازهای حسی می‌تواند به طراحی مداخلات اختصاصی‌تری کمک کند؛ به‌عنوان‌مثال، برای کودکی که در حوزه بینایی حس‌گریز است، کاهش نور محیط یا حذف محرک‌های بصری اضافی مفید خواهد بود؛ درحالی‌که برای کودک حس‌طلب، استفاده از رنگ‌های شاد، نور متغیر، یا اسباب‌بازی‌های نوری می‌تواند پاسخ حسی مطلوب ایجاد کند. ابزار حاضر با فراهم کردن این تمایز، می‌تواند در طراحی «برنامه مداخله حسی فردمحور» نقش کلیدی ایفا کند.

همچنین با توجه به اینکه ابزار طراحی‌شده نسخه والدین است، می‌تواند دیدگاه افرادی را منعکس کند که بیشترین زمان را با کودک سپری می‌کنند. این امر اهمیت ویژه‌ای دارد؛ چرا که پردازش حسی یک پدیده موقعیتی و پویاست و در زمینه‌های خانگی یا روزمره بهتر قابل ارزیابی است. نسخه والدین ابزار، مزایای فراوانی از جمله سادگی اجرا، صرفه‌جویی در وقت و هزینه و امکان اجرای گسترده در مقیاس کشوری دارد. در نظام سلامت ایران که دسترسی به خدمات روان‌شناسی و کاردرمانی در بسیاری از مناطق محدود است، استفاده از این نسخه در طرح‌های غربالگری یا پژوهش‌های جمعیتی می‌تواند مفید واقع شود. با وجود این دستاوردها، باید توجه داشت که داده‌های جمع‌آوری‌شده از طریق خودگزارشی والدین ممکن است با سوگیری‌هایی همراه باشد. همچنین نمونه پژوهش به کودکان شهر تهران محدود بود و تعمیم نتایج به دیگر بافت‌های فرهنگی نیازمند پژوهش‌های بیشتر است. با این حال، طراحی نسخه کامپیوتری ابزار، امکان استفاده گسترده و سریع‌تر در سطح کشور را فراهم می‌کند.

نتیجه گیری

در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان داد که مقیاس کامپیوتری طراحی‌شده از اعتبار و پایایی مناسبی برای سنجش نیم‌رخ حسی کودکان با اختلال طیف اتیسم برخوردار است. طراحی بر مبنای گزارش والدین، به‌ویژه در زمینه‌های بالینی و آموزشی، نقطه قوت مهم این ابزار است. استفاده از فناوری کامپیوتری در قالب برنامه‌ای ساده و ساختارمند، روند سنجش را برای متخصصان و والدین تسهیل می‌کند.

ابزار حاضر می‌تواند در ارزیابی‌های اولیه، پایش درمان و طراحی مداخلات مبتنی بر ویژگی‌های حسی کودک نقش بسزایی ایفا کند. با توجه به قابلیت‌های ابزار، پیشنهاد می‌شود که نسخه معلمان نیز تهیه شود تا ارزیابی در محیط‌های آموزشی نیز امکان‌پذیر گردد. همچنین انجام پژوهش‌های آینده‌نگر در زمینه ارتباط بین پروفایل حسی و سایر ویژگی‌های روان‌شناختی همچون اضطراب، رفتارهای ناسازگار و سازگاری اجتماعی، می‌تواند افق‌های جدیدی را در کاربرد این ابزار بگشاید.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی در دانشگاه علامه طباطبایی است. بدین‌وسیله از اساتید راهنما و مشاور، همچنین خانواده‌های محترم شرکت‌کننده در این پژوهش که با صبوری و همکاری خود امکان اجرای مطالعه را فراهم کردند، صمیمانه سپاسگزاری می‌شود. این پژوهش با شماره مجوز ۳۰ به تاریخ نامه مجوز ۱۴۰۳/۰۷/۱۸ از دانشگاه علامه طباطبائی مورد تصویب قرار گرفته است.

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تعارض منافع علمی، مالی، یا شخصی در ارتباط با این مقاله وجود ندارد. این پژوهش بدون حمایت مالی از نهاد یا سازمان خاصی

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

انجام شده است و کلیه هزینه‌ها توسط پژوهشگران تأمین گردیده است.

References

Alateyat H, Cruz S, Cemadas E, Tubío-Fungueiriño M, Sampaio A, González- Villar A, … & Prieto M. (2022). A machine learning approach in autism spectrum disorders: from sensory processing to behavior problems. Frontiers in Molecular Neuroscience, 15. https://doi.org/10.3389/fnmol.2022.889641

Ben-Sasson A, Hen L, Fluss R, Cermak SA, Engel-Yeger B, Gal E. (2009). A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 39(1), 1–11. https://doi.org/10.1007/s10803-008-0593-3

Cardinal D, Griffiths A, Maupin Z, Fraumeni-McBride J. (2020). An investigation of increased rates of autism in U.S. public schools. Psychology in the Schools, 58(1), 124-140. https://doi.org/10.1002/pits.22425

Deng L, Rattadilok P. (2022). A sensor and machine learning-based sensory management recommendation system for children with autism spectrum disorders. Sensors, 22(15), 5803. https://doi.org/10.3390/s22155803

Dunn W. (2001). The sensations of everyday life: Empirical, theoretical, and pragmatic considerations. American Journal of Occupational Therapy, 55(6), 608–620. https://doi.org/10.5014/ajot.55.6.608

Dunn W. (2007). Supporting children to participate successfully in everyday life by using sensory processing knowledge. Infants & Young Children, 20(1), 84–101. https://doi.org/10.1097/01.iyc.0000264477.05076.5d

Eftekhari S, Rezayi S, Shahriari Ahmadi M. (2022). Design, validation and reliability of the Autism Spectrum Health and Sexual Behavior Questionnaire (Parent Form). Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry, 9(3), 136-150.

Fabbri-Destro M, Maugeri F, Ianni C, Corsini S, Stefano E, Scatigna S, … & Narzisi A. (2022). Early sensory profile in autism spectrum disorders predicts emotional and behavioral issues. Journal of Personalized Medicine, 12(10), 1593. https://doi.org/10.3390/jpm12101593

Fannin D, Williams E, Fuller M, Pearson J, Boyd B, Drame E, … & Coles-White D. (2024). Unpacking the prevalence: a warning against overstating the recently narrowed gap for black autistic youth. Autism Research, 17(6), 1072-1082. https://doi.org/10.1002/aur.3168

Gallin Z, Kolevzon A, Reichenberg A, Hankerson S, Kolevzon A. (2024). Racial differences in the prevalence of autism spectrum disorder: a systematic review. Journal of Autism and Developmental Disorders. https://doi.org/10.1007/s10803-024-06403-5

Hedlund Å. (2023). Autistic nurses: do they exist?. British Journal of Nursing, 32(4), 210-214. https://doi.org/10.12968/bjon.2023.32.4.210

Jenabi E, Maleki A, Ayubi E, Bashirian S, Seyedi M, Abdoli S. (2025). The predictors of sleep quality in mothers of children with autism spectrum disorders in the west of Iran: A path analysis. Heliyon, 11(1). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41136

Kester J, Hill T, Thompson L, Black C, Coriano V, Bruton J, … & Baker C. (2023). Variance in autism prevalence: links with state-level autism resources. Journal of Disability Policy Studies, 35(2), 75-83. https://doi.org/10.1177/10442073231156940

Kline, RB. (2023). Principles and practice of structural equation modeling. Guilford publications.

Krupa-Kotara K, Kosiorz M, Barylska K, Grajek M. (2023). Sensory integration disorders in children with autism spectrum disorder—a review study. Appl. Psychol. Res., 2(1), 548. https://doi.org/10.59400/apr.v2i1.548

Mahmmoudiany Sardasht B, Ehtshamzadeh P, Hafezi F. (2024). Comparing the Effectiveness of Joint Attention Training and Logotherapy on Primary Social Relations, Anxiety and Executive Functions of Children with Autism Spectrum. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry, 11 (1) , 56-71

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]

Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cermak SA, Osten ET. (2007). Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. American Journal of Occupational Therapy, 61(2), 135–140. https://doi.org/10.5014/ajot.61.2.135

Mojaver S, arjmandnia A, shokoohi yekta M, ghobari bonab B, Jafarkhani F. (2025). Effectiveness executive function training program using augmented reality on Communication skills in children with high-functioning autism spectrum disorder. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry, 11(6), 1-5.

Rani I, Agarwal V, Arya A, Mahour P. (2022). Sensory processing in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. Journal of Attention Disorders, 27(2), 145-151. https://doi.org/10.1177/10870547221129306

Rashidi H, Sadeghian E, Shamsaei F, Tapak L, Seyedi M. (2024). Eye movements desensitization and reprocessing with finger movements and elite mobile health software on guilt feeling of parents of children with autism: a randomized trial. Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing, 32(1), 89-101. https://doi.org/10.1111/jpm.13088

Reis H, Eusébio I, Sousa M, Ferreira M, Pereira R, Dias S, … & Reis C. (2021). Regul-a: a technological application for sensory regulation of children with autism spectrum disorder in the home context. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(19), 10452. https://doi.org/10.3390/ijerph181910452

Shahbazi M, Zarei M, Shahbazi F, Mirzakhani N. (2023). Sensory processing in the children aged under 14 years. Iranian Rehabilitation Journal, 21(2), 239-250. https://doi.org/10.32598/irj.21.2.1568.1

Sivapalan S, Sivayokan B, Raveenthiran K, Sivayokan S. (2024). Sensory issues and their impact among autistic children: a cross-sectional study in northern Sri Lanka. Cureus. https://doi.org/10.7759/cureus.72130

Than A, Patterson G, Cummings K, Jung J, Cakar M, Abbas L, … & Green S. (2024). Sensory over-responsivity and atypical neural responses to socially relevant stimuli in autism. Autism Research, 17(7), 1328-1343. https://doi.org/10.1002/aur.3179

Wang R, Kwong K, Liu K, Kong X. (2024). New eye tracking metrics system: the value in early diagnosis of autism spectrum disorder. Frontiers in Psychiatry, 15. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2024.1518180

Warutkar V, Kovela R, Samal S. (2023). Effectiveness of sensory integration therapy on functional mobility in children with spastic diplegic cerebral palsy. Cureus. https://doi.org/10.7759/cureus.45683

Watling R, Holland C. (2023). Evaluation of sensory processing using the sensory profile questionnaire, 211-C30.S1. https://doi.org/10.1093/med/9780197630402.003.0030

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.32598/shenakht.12.2.99]