

## ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم (ASRS) در کودکان با اختلال طیف اتیسم

### psychometric properties of autism spectrum rating scales (ASRS) in children with autism spectrum disorder

مریم اسماعیلی<sup>۱</sup>، دکتر شهره شکرزاده<sup>۲</sup>، دکتر کامبیز کامکاری<sup>۳</sup>

#### Abstract:

In this Research, the "psychometric properties of autism spectrum rating scales in children with autism spectrum disorder" have been addressed and the main question is thus elaborated on whether the autism spectrum rating scales in children with autism spectrum disorder, is it desirable to have psychometric properties? The present research is in the field of psychometric planning. The current research community is comprised of all children with autism spectrum that came to exceptional centers and hospitals in Tehran. In this research, 120 subjects were selected as sample based on a targeted sampling method. In this research, a short form of 2 to 5 years of autism spectrum rating scale has been used as a Instrument that has a validity and Reliability in the original version. Finally, the findings of the research

#### چکیده

در پژوهش حاضر به «ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم (ASRS) در کودکان با اختلال طیف اتیسم» پرداخته شد و سؤال اصلی بدین ترتیب تدوین گردید که آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم در کودکان با اختلال طیف اتیسم دارای ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوب است؟ پژوهش حاضر در حیطه طرح‌های روان‌سنجی جای می‌گیرد. جامعه تحقیق حاضر را تمامی کودکان با طیف اتیسم که به مراکز استثنایی و بیمارستان‌های شهر تهران رجوع کرده‌اند، تشکیل می‌دهند. در این پژوهش با پیروی از روش نمونه‌گیری هدفمند در دسترس تعداد ۱۲۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند و از فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم، استفاده شده است که دارای روایی و اعتبار مطلوب در نسخه اصلی می‌باشد. در نهایت، یافته‌های تحقیق نشان داد که فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم با استفاده از دو روش آلفا کرانباخ و دو نیمه کردن آزمون با اصلاح اسپیرمن - براون به ترتیب ۰/۷۳ و

۱. کارشناس ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

۲. نویسنده مسئول: دکتری تخصصی روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

Email: shohreh\_shokrzadeh@yahoo.com

۳. دکتری تخصصی روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر

showed that the short form of 2 to 5 years of autism spectrum rating scale was 0.73 using Cronbach alpha and Split-half was 0.79. The internal consistency is desirable, and the stability coefficient in the present research is 0.82, which indicates the repeatability of the Instrument. Finally, it was determined that a short form of 2 to 5 years of grade Autism spectrum rating scale for children with a concurrent normative is a clinical

**Key words:** Psychometric properties, Autism spectrum rating, Children

۰/۷۹ بوده که نشان‌دهنده تجانس درونی مطلوب است؛ همچنین، ضریب ثبات در پژوهش حاضر ۰/۸۲ به دست آمده که نشان‌دهنده ویژگی تکرارپذیری ابزار مذکور می‌باشد. با استفاده از ضریب همبستگی مشخص گردید که فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم با مقیاس اتیسم بهر کودکان، ۰/۶۲ بوده که نشان‌دهنده روایی همزمان از نوع ملاکی می‌باشد. به منظور بررسی روایی سازه از تحلیل عامل تأییدی استفاده و مشخص گردید با توجه به اینکه تمامی سؤالات با یکدیگر همپوشی بالایی دارد، می‌توان مطرح نمود تمامی ۱۵ سؤال مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم را باید به‌عنوان یک عامل در نظر گرفت. در نهایت، با استفاده از مدل آماری t دو گروه مستقل مشخص شد که فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم دارای روایی افتراقی بوده و می‌تواند نشانگان کودکان اتیسم و کودکان هنجاری را تفکیک کند

**واژه‌های کلیدی:** ویژگی‌های روان‌سنجی، مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم، کودکان

#### مقدمه

اتیسم به‌عنوان یک اختلال تحولی شناخته می‌شود که در سال‌های اولیه کودکی آغاز گردیده و در طول زندگی با شخص، پا بر جا می‌ماند. از اتیسم به‌عنوان یک اختلال پیچیده یاد می‌شود که متخصصین نیز به سختی می‌توانند آن را تعریف کنند؛ زیرا الگوهای گیج‌کننده و رفتارهای متفاوتی را از خود نشان می‌دهند. بدون شک عوامل ژنتیکی و زیست‌شناختی در بروز آن مؤثر می‌باشند و الگوهای رفتاری متنوع با زمینه زیست‌شناختی ترکیب گردیده و ماهیت پیچیده‌ای را برای این عارضه به وجود می‌آورند. نه تنها عوامل زیستی بلکه عوامل روان‌شناختی با یکدیگر تنیدگی برقرار کرده و تحت عوامل اجتماعی واقع می‌شود و به راستی باید اتیسم را به‌عنوان عارضه زیست‌شناختی- روان‌شناختی- اجتماعی محسوب کرد (کرانک، ویلارد و هوچابی، ۲۰۱۶).

1 Developmental Disorder

2 Biopsychosocial Forces

3 Kronck, Willard & Huchabee

سبب‌شناسی متفاوت، الگوهای ظاهری متنوع و تنیدگی بین عوامل زیستی- روان‌شناختی و اجتماعی باعث شده است تا بحران قابل توجهی در تشخیص اتیسم به وجود آید. به راستی می‌توان تشخیص افتراقی اختلال تحول ذهنی با اختلال طیف اتیسم را به‌عنوان یکی از اقدامات حرفه‌ای محسوب نمود. در این فرایند، ضرورت کاربرد ابزارهای تشخیصی مشاهده می‌شود. علاوه بر آن، تشخیص افتراقی بین اختلال تأخیرافتادگی رشد با اختلال طیف اتیسم نیز به ظرافت و مهارت ویژه نیاز دارد و باید از ابزارهای کارآمد و مؤثر سنجش طیف اتیسم بهره‌مند شد. در نهایت، تشخیص افتراقی اختلالات زبان با اختلالات طیف اتیسم توسط خبرگانی انجام می‌گیرد که مجهز به ابزارهای تشخیص طیف اتیسم بوده و ابزارهایشان دارای روایی و اعتبار مطلوبی است (لوئیسلی، ۲۰۱۴).

به بیانی دیگر، در حیطه سنجش استثنایی باید به ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای روان‌شناختی تأکید نمود و تلاش کرد تا بتوان روایی و اعتبار ابزارهای موجود در حیطه کودکان استثنایی را ارزیابی نمود. در راستای ارزیابی ابزارهای سنجش استثنایی، طیف وسیعی از داده‌های تجربی و مبانی نظری قرار دارند که موجبات بروز پژوهش‌های روان‌سنجی را در حیطه سنجش استثنایی فراهم می‌سازند (کامکاری و افروز، ۱۳۸۸). عدم اطلاعات پیرامون روایی افتراقی در ابزارهای غربالگری اختلالات طیف اتیسم، به‌عنوان منبع مسأله در پژوهش‌های سنجش استثنایی محسوب می‌گردد تا از این طریق بتوان اطلاعات فراگیر و جامعی را در زمینه ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای سنجش کودکان استثنایی به دست آورد. با توجه به ارزیابی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای موجود، می‌توان به کاربردهای بالینی- استثنایی آن‌ها توجه کرد. علاوه بر آن، در صورت کسب ویژگی‌های مطلوب روان‌سنجی، به استانداردسازی ابزارهای سنجش استثنایی پرداخت.

مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم (ASRS) به‌عنوان یک ابزار سنجش جامع نوین محسوب می‌شود که رفتارهای مرتبط با اختلال طیف اتیسم را اندازه‌گیری می‌کند و می‌تواند میزان متفاوت عوارض طیف اتیسم را از خفیف تا شدید نشان دهد. این ابزار از دامنه ۲ تا ۱۸ سالگی طراحی شده و از بیاناتی تشکیل شده است که از لحاظ تحولی- رشدی متناسب با سن آزمودنی است. بنابراین، مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم در زمینه تشخیص اختلالات طیف اتیسم، شناسایی نوع و شدت عوارض، برنامه‌ریزی درمانی<sup>۳</sup> و ارزیابی برنامه درمانی<sup>۴</sup> مورد استفاده قرار می‌گیرد (گلدشتاین و ناگلیری<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳).

این ابزار برای رفتارهای مرتبط با اختلالات طیف اتیسم طراحی شده است و می‌تواند مهارت‌های ارتباطی، نواقص در توجه و مشکلات در ارتباط با والدین و گروه همسال با تأکید بر تعاملات اجتماعی را مورد ارزیابی قرار دهد. به بیان دیگر، مهارت‌های ارتباطی، نواقص در توجه و مشکلات مرتبط با

1 Luiselli

2 Autism Spectrum Rating Scales (ASRS)

3 Treatment Planing

4 Treatment Program Evelution

5 Goldstein and Naglieri

تعاملات اجتماعی از جمله عوامل سازنده مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسم بوده که از نسخه پنجم نظام طبقه‌بندی آماری و تشخیصی اختلالات ذهنی (DSM-5) اقتباس شده است (گلدشتاین و بروکس، ۲۰۰۷).

از سویی دیگر، ابهامات گوناگونی پیرامون غربالگری کودکان استثنایی و بخصوص کودکان طیف اُتیسم وجود دارد. با توجه به رشته روانشناسی و آموزش و پرورش استثنایی که به‌عنوان نقطه عطف و پیوندگاه بین علوم تربیتی و روان‌شناختی محسوب می‌گردد، زمانی می‌توان شاهد تبلور رشته مزبور بود که متخصصین کارآمد در زمینه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، از فناوری پیشرفته استفاده نمایند و ابزارهای نوینی را به کار گیرند تا بتوانند سنجش استثنایی را در فراخوانی توسعه دانش کاربردی، متبلور سازند (افروز و کامکاری، ۱۳۸۸).

به همین منظور بهره‌گیری از ابزارهای پیشرفته نوین در رشته روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی همانند ابزار مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسم (ASRS) که هنوز در ایران استفاده از آن چنین رایج نشده است، ارزشمند خواهد بود؛ زیرا اُتیسم به‌عنوان عارضه‌ای پیچیده محسوب گردیده که دارای طیف‌های وسیعی بوده که به راحتی قابل تفکیک نمی‌باشند و از طریق این ابزار می‌توان تشخیص طیف‌های متعدد و شناسایی ضعیف را به تشخیص آشکار و شناسایی دقیق تغییر داد.

مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسم در دو دامنه سنی متفاوت قرار دارد. دامنه سنی اول به‌عنوان کودکی اولیه یا خردسالی تعریف می‌شود که از ۲ تا ۵ سالگی را شامل می‌شود. همچنین، در دامنه سنی دوم تمامی کودکان و نوجوانان ۶ تا ۱۸ ساله مدنظر قرار دارند. در دامنه سنی کودکی اولیه که برای کودکان ۲ تا ۵ ساله طراحی شده است ۷۰ گویه قرار دارد؛ در حالیکه برای دامنه سنی کودکان و نوجوانان (۶ تا ۱۸ سالگی) ۷۱ سؤال مطرح می‌شود. علاوه بر آن، برای دامنه سنی ۲ تا ۵ سالگی هم مادر و هم مربی باید فهرست رفتاری را تکمیل کنند؛ در حالیکه برای دامنه سنی ۶ تا ۱۸ سال علاوه بر مادر، معلم نیز باید فهرست رفتاری را کامل نماید. لازم به ذکر است در راستای فرایند غربالگری برای هر دو دامنه سنی (۲ تا ۵ سال و ۶ تا ۱۸ سال) فرم مختصر یا فرم غربالگری وجود داشته که در این فرم فقط ۱۵ گویه با استناد به اهداف غربالگری، ارائه شده است (گلدشتاین و ناگلیری، ۲۰۱۳).

لازم به ذکر است، با توجه به مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسم می‌توان مسیر و روشنی را از تشخیص تا مداخلات درمانی ترسیم نمود. با توجه به نقش مهمی که مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسم هم در تشخیص و هم در درمان بر عهده دارد باید ارزیابی دقیق‌تری از معیارهای تشخیصی را مدنظر قرار داد. همواره معیارهای تشخیصی در نظام‌های طبقه‌بندی متفاوت بوده و با تحول علمی مبتنی بر زمینه‌های پژوهشی تغییر می‌یابد. فرایند تغییر مبتنی بر بهسازی بوده؛ زیرا همواره معیارهای تشخیصی کامل‌تر می‌شود و از پژوهش‌های مبتنی بر نظام طبقه‌بندی استفاده می‌گردد تا

بتوان طبقه‌بندی دقیق‌تری را تدوین کرد. در دفترچه راهنمای تشخیص و آماری انجمن روان-پزشکی آمریکا که در سال ۲۰۰۰ منتشر شده بود (DSM-IV-TR, APA, 2000)، از اتیسم به‌عنوان زیرمجموعه اختلالات نافذ رشد یاد می‌شد (گلدشتاین و ناگلیری، ۲۰۱۳).

از این‌رو، مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم از ابزارهای استاندارد است که دارای روایی و اعتبار مطلوبی بوده و می‌تواند غربالگری اختلالات طیف اتیسم را انجام دهد؛ شایان ذکر است، در ویژگی‌های روان‌سنجی یک ابزار با روایی، اعتبار، نرم و تحلیل سؤال سر و کار دارد و از طریق شناسنامه هر سؤال و محاسبه شاخص دشواری، شاخص تمیز و ضریب تمیز هر سؤال را مشخص نمود. در مواقعی که منبع مسأله به فقدان اطلاعات پیرامون ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای روان‌شناختی معطوف است، دامنه منبع مسأله وسیع بوده و حداقل روایی افتراقی، روایی ملاکی و روایی سازه را در بر می‌گیرد. علاوه بر آن، با تأکید بر ضریب ثبات و تجانس درونی به ویژگی‌های روان‌سنجی با استناد به ویژگی اعتبار به حیطة‌های ثبات و تجانس درونی محدود شده است.

اهداف مرتبط با استفاده از مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم عبارتند از: ارائه اطلاعات در راستای تصمیم‌گیری تشخیصی<sup>۱</sup>، ارائه بازخورد در زمینه برنامه‌ریزی درمانی، نمایش پیش‌رونده واکنش به مداخله<sup>۲</sup> و ارزیابی برنامه درمانی. هر چند که در نسخه چهارم نظام طبقه‌بندی آماری و تشخیصی اختلالات ذهنی (DSM-4) اختلال اتیسم به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از طبقه اختلال نافذ تحولی<sup>۳</sup> تعریف می‌شد ولی با بازنگری فنی متخصصین انجمن روان‌پزشکی آمریکایی، طبقه دیگری به نام «اختلالات تحولی-عصبی»<sup>۴</sup> به وجود آمد و اختلالات طیف اتیسم به‌عنوان یکی از شش اختلال سازنده طبقه اختلالات تحولی-عصبی معرفی شد. با توجه به اینکه ارزیابی رفتارهای کودکان و نوجوانان مشکوک به طیف اتیسم در هر دو نسخه چهارم و پنجم از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار است، مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم نیز به رفتارهای کودکان و نوجوانان معطوف بوده که توسط مربیان، معلمان و والدین مشاهده شده و رتبه‌بندی می‌گردد ((گلدشتاین و ناگلیری، ۲۰۱۳).

از تحقیقاتی که در زمینه ابزار مذکور انجام شده است، می‌توان به تحقیق زو<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۷) پیرامون «ارائه نرم چینی مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم» اشاره نمود. وی با بهره‌گیری از نمرات استاندارد T مک‌گال به ارائه نرم مختص دختران، پسران و هر دو ارائه نموده که در دامنه سنی ۶ تا ۱۲ سال قرار دارند و مطرح نمود که همبستگی معنی‌داری در سطح اطمینان ۰/۹۵ نمرات هر سه گروه نرم ارائه شده وجود دارد.

در تحقیق دیگری از زو (۲۰۱۷) که پیرامون «اصلاح مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم (۶ تا ۱۸ سال) چینی با تأکید بر تحلیل عامل اکتشافی» صورت گرفت مشخص گردید، با استفاده از روش

1 Dignostice Decisioins

2 Ongoing Monitoring of Response to Intervation

3 Pervasive Development Disorder

4 Nurodevelopmental Disorders

5 Zhou

تحلیل عامل اکتشافی بر روی مقیاس مزبور نهایت ۵۹ سوال در سه عامل را بدست آورد و نقطه برش ۶۰ را ارائه نمود. در نهایت مطرح نمود که مقیاس مذکور برای غربالگری شیوع اتیسم در چین مطلوبیت دارد.

لازم به ذکر است مطرح شود که مطالعات منظمی که میزان شیوع اختلالات طیف اتیسم در ایران را نشان دهد یافت نشد ولی تجربه‌های کلینیکی نشان می‌دهد که میزان شیوع این اختلال در ایران در سال‌های اخیر رو به افزایش بوده است. عملکرد مطلوب کودکان اتیسم و اسپرگر به‌عنوان دسته دیگری از کودکان اتیسم، در آزمون‌های عملکردی، موج جدیدی از تحقیقات را بر پا ساخته است؛ زیرا این کودکان در برخی از مهارت‌های حسی - حرکتی مرتبط با عضلات درشت و کوچک، توانایی‌های مطلوبی را به نمایش می‌گذارند. این توانایی را می‌توان با فعالیت‌های مرتبط در ناحیه حسی - حرکتی لوب‌های مغز مرتبط دانست و فعالیت‌های لوب گیجگاهی و پس از آن لوب پیشانی را به‌عنوان زمینه‌های نوین در نظریه فقدان مهارت‌های اجتماعی کودکان اتیسم و اسپرگر مدنظر قرار داد (افروز و کامکاری، ۱۳۸۸).

همچنین با توجه به تحقیقات انجام شده می‌توان مطرح نمود که سنجش کودکان طیف اتیسم به ویژه در مرحله غربالگری، به خصوص در روایی افتراقی این اختلال با دیگر اختلالات همچون کم‌توانی ذهن، اسپرگر و ... در حاله‌ای از ابهام بوده و ابزارهایی که بتوانند به غربالگری طیف اتیسم بپردازند، وجود ندارند و یا بسیار قدیمی می‌باشند. از سویی دیگر، در کشور ایران مطالعاتی که بر روی اتیسم انجام گرفته‌اند، بسیار نادرند و در رابطه با موضوع این پژوهش، مطالعه‌ای صورت نگرفته است. بنابراین، به علت اینکه یافته‌های تجربی در این زمینه در کشورمان وجود ندارد، سوال اصلی تحقیق به این ترتیب مطرح می‌شود که: ویژگی‌های روانسنجی مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم (ASRS) در کودکان با اختلال طیف اتیسم چگونه است؟

با توجه به سؤال اصلی، سؤالات فرعی به شرح زیر عنوان می‌گردند:

- آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم در کودکان با اختلال طیف اتیسم دارای ضریب ثبات می‌باشد؟
- آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم در کودکان با اختلال طیف اتیسم دارای تجانس درونی می‌باشد؟
- آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم در کودکان با اختلال طیف اتیسم دارای روایی سازه می‌باشد؟
- آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم در کودکان با اختلال طیف اتیسم دارای روایی ملاکی از نوع همزمان می‌باشد؟
- آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم در کودکان با اختلال طیف اتیسم دارای روایی افتراقی می‌باشد؟

## روش پژوهش

با توجه به اینکه در پژوهش حاضر به ویژگی‌های روان‌سنجی (اعتبار و روایی) مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم در کودکان با اختلال طیف اتیسم پرداخته شده است، مطرح می‌شود تحقیق حاضر در حیطه طرح‌های روان‌سنجی جای می‌گیرد. جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی کودکان ۲ تا ۵ سال طیف اتیسم که به مراکز استثنایی و بیمارستان‌های شهر تهران مراجعه کرده‌اند، تشکیل می‌دهند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند در دسترس تعداد ۱۲۰ نفر از کودکان طیف اتیسم به‌عنوان نمونه از مراکز استثنایی و بیمارستان هاجر انتخاب شدند.

ابزار مورد استفاده مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم (ASRS) می‌باشد که به‌عنوان یک ابزار سنجش جامع نوین بوده که رفتارهای مرتبط با اختلال طیف اتیسم را اندازه‌گیری می‌کند و می‌تواند میزان متفاوت عوارض اتیسم را از خفیف تا شدید نشان دهد. این ابزار از دامنه ۲ تا ۱۸ سالگی طراحی شده و از بیاناتی تشکیل شده است که از لحاظ تحولی- رشدی متناسب با سن آزمودنی است. بنابراین، مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم در زمینه تشخیص اختلالات طیف اتیسم، شناسایی نوع و شدت عوارض، برنامه‌ریزی درمانی<sup>۱</sup> و ارزیابی برنامه درمانی<sup>۲</sup> مورد استفاده قرار می‌گیرد.

این ابزار برای رفتارهای مرتبط با اختلالات طیف اتیسم طراحی شده است و می‌تواند مهارت‌های ارتباطی<sup>۳</sup>، نواقص در توجه<sup>۴</sup> و مشکلات در ارتباط با والدین و گروه همسال با تأکید بر تعاملات اجتماعی را مورد ارزیابی قرار دهد. به بیان دیگر، مهارت‌های ارتباطی، نواقص در توجه و مشکلات مرتبط با تعاملات اجتماعی<sup>۵</sup> از جمله عوامل سازنده مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم بوده که از نسخه پنجم نظام طبقه‌بندی آماری و تشخیصی اختلالات ذهنی (DSM-5) اقتباس شده است. اهداف مرتبط با استفاده از مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم به شرح زیر می‌باشند: ارائه اطلاعات در راستای تصمیم‌گیری تشخیصی<sup>۶</sup>، ارائه بازخورد در زمینه برنامه‌ریزی درمانی، نمایش پیش‌رونده واکنش به مداخله<sup>۷</sup> و ارزیابی برنامه درمانی.

هر چند که در نسخه چهارم نظام طبقه‌بندی آماری و تشخیصی اختلالات ذهنی (DSM-4) اختلال اتیسم به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از طبقه اختلال نافذ تحولی<sup>۸</sup> تعریف می‌شد ولی با بازنگری فنی متخصصین انجمن روان‌پزشکی آمریکایی، طبقه دیگری به نام «اختلالات تحولی- عصبی»<sup>۹</sup> به وجود آمد و اختلالات طیف اتیسم به‌عنوان یکی از شش اختلال سازنده طبقه اختلالات تحولی- عصبی

1 Treatment Planning

2 Treatment Program Evaluation

3 Communication Skills

4 Deficits in Attention

5 Problems Engaging in Social Intervention

6 Diagnostic Decisions

7 Ongoing Monitoring of Response to Intervention

8 Pervasive Development Disorder

9 Neurodevelopmental Disorders

معرفی شد. با توجه به اینکه ارزیابی رفتارهای کودکان و نوجوانان مشکوک به طیف اُتیسیم در هر دو نسخه چهارم و پنجم از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار است، مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسیم نیز به رفتارهای کودکان و نوجوانان معطوف بوده که توسط مربیان، معلمان و والدین مشاهده شده و رتبه‌بندی می‌گردد.

مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسیم در دو دامنه سنی متفاوت قرار دارد. دامنه سنی اول به‌عنوان کودکی اولیه یا خردسالی تعریف می‌شود که از ۲ تا ۵ سالگی را شامل می‌شود. همچنین، در دامنه سنی دوم تمامی کودکان و نوجوانان ۶ تا ۱۸ ساله مدنظر قرار دارند. در دامنه سنی کودکی اولیه که برای کودکان ۲ تا ۵ ساله طراحی شده است ۷۰ گویه قرار دارد؛ در حالیکه برای دامنه سنی کودکان و نوجوانان (۶ تا ۱۸ سالگی) ۷۱ سؤال مطرح می‌شود. علاوه بر آن، برای دامنه سنی ۲ تا ۵ سالگی هم مادر و هم مربی باید فهرست رفتاری را تکمیل کنند؛ در حالیکه برای دامنه سنی ۶ تا ۱۸ سال علاوه بر مادر، معلم نیز باید فهرست رفتاری را کامل نماید. لازم به ذکر است در راستای فرایند غربالگری برای هر دو دامنه سنی (۲ تا ۵ سال و ۶ تا ۱۸ سال) فرم مختصر یا فرم غربالگری نیز وجود داشته که در این فرم فقط ۱۵ گویه با استناد به اهداف غربالگری، ارائه شده است. جدول زیر معرف موارد مطروحه می‌باشد:

جدول ۱: روایی محتوایی مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسیم با تاکید بر فرم‌های دامنه سنی

دامنه سنی	مقطع	تعداد گویه	زمان	مقیاس‌ها
۲ تا ۵ سال	پیش‌دبستان	۷۰	۱۵ دقیقه	اجتماعی/ارتباطی، رفتارهای غیرعادی
۶ تا ۱۸ سال	دبستان و متوسطه	۷۱	۱۵ دقیقه	اجتماعی/ارتباطی، رفتارهای غیرعادی، خودتنظیمی

با توجه به مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسیم می‌توان مسیر روشنی از تشخیص تا مداخلات درمانی را ترسیم نمود. با استناد به ابزار مزبور، مقیاس‌های درمانی به شرح زیر است:

- ۱- اجتماعی شدن همسال<sup>۱</sup>
- ۲- اجتماعی شدن بزرگسالان<sup>۲</sup>
- ۳- رفتارهای متقابل اجتماعی - هیجانی<sup>۳</sup>
- ۴- زبان رسمی<sup>۴</sup>
- ۵- رفتارهای کلیشه‌ای<sup>۵</sup>

1 Peer Socialization  
 2 Adult Socialization  
 3 Social/ Emotional Reciprocity  
 4 Atypical Language  
 5 Stereotypy



۶- انعطاف‌ناپذیری رفتاری<sup>۱</sup>

۷- حساسیت حسی<sup>۲</sup>

۸- توجه- خودتنظیمی<sup>۳</sup>

با توجه به اطلاعاتی که از اجرای مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسم به دست می‌آید، می‌توان آن‌ها را با اطلاعات به دست آمده از طریق مصاحبه با والدین و دیگر افرادی که دارای اطلاعات پیرامون رفتارهای آزمودنی مشکوک به اُتیسم می‌باشند، تلفیق نمود و رهنمودهای ویژه‌ای را برای تشخیص ارائه کرد. به بیان دیگر، از طریق مشاهده بالینی مستقیم<sup>۴</sup> مصاحبه با والدین و دیگر افراد بزرگسالی که دارای اطلاعات کلیدی هستند و از همه مهمتر اطلاعات به دست آمده از مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسم، تلفیق داده‌های مرتبط با آزمودنی مشکوک به اختلالات اُتیسم را انجام داد و اطلاعات کامل‌تری در زمینه تشخیص و برنامه‌ریزی مداخلات درمانی به دست آورد.

متخصصینی که از مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسم استفاده نمودند بر این باورند که باید اطلاعات به دست آمده از این ابزار با مشاهده مستقیم بالینی تلفیق نمود و از این طریق سنجش جامع و دقیق‌تر کودک انجام می‌گیرد. تلفیق اطلاعات<sup>۵</sup> و استفاده از قضاوت بالینی<sup>۶</sup> با استناد به سه منبع اطلاعات (مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسم، مشاهده بالینی مستقیم و اطلاعات افراد کلیدی در زندگی کودک) می‌تواند موجبات تشخیص دقیق‌تر و برنامه‌ریزی مداخلات مؤثرتر را فراهم سازد.

جدول ۲: روایی محتوایی مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسم با تاکید بر مقیاس‌های درمانی

شماره سؤال	علامت اختصاری	مقیاس	
۳۹	SC	اجتماعی/ارتباطی	مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسم
۲۳	UB	رفتارهای غیرعادی	
-	SR	خودتنظیمی (۶ تا ۱۸ سال)	
۹	PS	اجتماعی شدن همسال	مقیاس‌های درمانی
۵	AS	اجتماعی شدن بزرگسالان	
۱۲	SER	رفتارهای متقابل اجتماعی - هیجانی	
۶	AL	زبان رسمی	
۶	ST	رفتارهای کلیشه‌ای	

1 Behavioral Rigidity

2 Sensory Sensitivity

3 Attention/ Self- Regulation

4 Direct Clinical Observation

5 Information Synthesis

6 Clinical Judgment

شماره سؤال	علامت اختصاری	مقیاس
۸	BR	انعطاف‌ناپذیری رفتاری
۶	SS	حساسیت حسی
۱۰	ASR	توجه - خودتنظیمی (۲ تا ۵ سال)
-	AT	توجه (۶ تا ۱۸ سال)

با استناد به اینکه مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسم در دو نسخه پیش‌دبستانی (۲ تا ۵ سال) و دبستان و دبیرستان (۶ تا ۱۸ سال) در دو فرم بلند و کوتاه مطرح می‌شود، چهار نیم‌رخ از چهار فرم این ابزار به شرح زیر به دست می‌آید:

۱- فرم کوتاه (۱۵ سؤالی) پیش‌دبستان

۲- فرم بلند (۷۰ سؤالی) پیش‌دبستان

۳- فرم کوتاه (۱۵ سؤالی) دبستان و دبیرستان

۲- فرم بلند (۷۱ سؤالی) دبستان و دبیرستان

دو فرم کوتاه پیش‌دبستان (۲ تا ۵ سال) و دبستان و دبیرستان (۶ تا ۱۸ سال) در زمینه غربالگری اختلال طیف اُتیسم کاربرد دارد؛ زیرا زمان اندکی را به خود اختصاص می‌دهد و رتبه‌دهندگان فرم کوتاه پیش‌دبستان (۲ تا ۵ سال) (والدین و مربی) و برای فرم کوتاه دبستان و دبیرستان (۶ تا ۱۸ سال) (والدین و معلم) در کمتر از ۵ دقیقه می‌توانند به ۱۵ گویه در طیف لیکرت پاسخ دهند. علاوه بر آن، فرم کوتاه در راستای ارزیابی مداخلات نیز به کار برده می‌شود و به راحتی می‌تواند شدت اثر یا نقش مداخلات آموزشی را مشخص نماید. در نهایت، اگر به غربالگری و ارزیابی برنامه توجه می‌شود باید از فرم کوتاه ۱۵ سؤالی استفاده نمود و با استناد به دامنه سنی آزمودنی مشکوک به اختلال اُتیسم، یکی از فرم‌های کوتاه پیش‌دبستان یا دبستان و دبیرستان را می‌توان به کار برد.

هنگامی که هدف سنجش روان‌شناختی، فراتر از غربالگری اختلال اُتیسم باشد و به تشخیص و شناسایی علاقه‌مند بوده باید از فرم بلند استفاده نمود؛ زیرا علاوه بر تشخیص اختلال اُتیسم می‌تواند به مرزهای شناسایی و مداخلات آموزشی نفوذ نمود و شدت اختلال از یک سو و نوع آسیب کارکردی را از سویی دیگر، تعیین نمود. استفاده از فرم بلند ۷۰ یا ۷۱ سؤالی نه تنها شدت و نوع آسیب را مشخص می‌کند بلکه می‌تواند اطلاعات کاربردی را برای ۸ حیطه مداخلات آموزشی - درمانی ارائه نماید. همواره زمان تکمیل فرم بلند توسط رتبه‌دهنده (والدین و مربی) برای پیش‌دبستان (۲ تا ۵ سال) و رتبه‌دهنده (والدین و معلم) برای دبستان و دبیرستان (۶ تا ۱۸ سال) در کمتر از ۱۵ دقیقه است (گلدشتاین و ناگلیری، ۲۰۱۳).

در نهایت، در راستای ضرایب اعتبار ابزار مذکور مطرح می‌شود که تمامی خرده‌مقیاس‌های دربرگیرنده مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسم فراتر از ۰/۸۰ بوده که با استفاده از دو روش دونیمه کردن

و آزمون - بازآزمون به دست آمده است؛ از این‌رو، می‌توان عنوان نمود که ضرایب مذکور مطلوب بوده و ابزار مزبور دارای ویژگی تکرارپذیری می‌باشد.

در پژوهش حاضر پس از بررسی شاخص‌های آمار توصیفی میانگین و انحراف استاندارد، به منظور تعیین ضریب اعتبار با تأکید بر تجانس درونی از دو روش آلفا کرانباخ و دو نیمه کردن آزمون با اصلاح اسپیرمن - براون و به منظور تعیین ضریب ثبات از روش آزمون - بازآزمون استفاده شده که با مدل آماری ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون به همبستگی دو مرحله اجرا (آزمون و بازآزمون) پرداخته شده است؛ همچنین، به منظور بررسی روایی ملاکی از نوع همزمان با تأکید بر مقیاس اتیسم بهر نیز از مدل آماری ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون استفاده و به همبستگی دو مقیاس پرداخته شده است. در نهایت، به منظور بررسی روایی سازه یا عاملی از تحلیل عامل تاییدی و برای بررسی روایی افتراقی از مدل آماری  $t$  دو گروه مستقل به منظور مقایسه دو گروه هنجاری و بالینی استفاده شده است.

### یافته‌ها

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار کودکان با اختلال طیف اتیسم

شماره سؤال	میانگین	انحراف معیار
۱	۱/۸۶	۱/۷۰
۲	۱/۵۸	۱/۴۰
۳	۱/۹۶	۱/۳۰
۴	۱/۸۶	۱/۳۸
۵	۲/۰۵	۱/۲۶
۶	۲/۳۸	۱/۶۲
۷	۲/۴۸	۱/۵۹
۸	۲/۶۱	۱/۳۲
۹	۲/۵۵	۱/۴۶
۱۰	۲/۳۳	۱/۱۸
۱۱	۲/۹۶	۱/۰۸
۱۲	۲/۴۵	۱/۲۹
۱۳	۲/۲۰	۱/۲۸
۱۴	۱/۵۶	۱/۵۴
۱۵	۱/۴۶	۱/۵۲

ادامه جدول ۳		
شماره سؤال	میانگین	انحراف معیار
کل نمرات خام	۳۱/۳۵	۷/۷۰
کل نمرات T	۶۵	۴/۴۹

- آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم در کودکان با اختلال طیف اتیسم دارای ضریب ثبات می‌باشد؟

جدول ۴: بررسی ثبات آزمون با تأکید بر روش «آزمون - بازآزمون» در کودکان

با اختلال طیف اتیسم		
مقیاس	خطای معیار اندازه‌گیری	ضریب ثبات
رتبه‌بندی طیف اتیسم	۳/۱۴	۰/۷۶

با توجه به جدول فوق می‌توان عنوان نمود که مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم از ضریب ثبات ۰/۷۶ برخوردار بوده و ضریب ثبات «مطلوب» را نشان می‌دهد. از این‌رو، می‌توان مطرح نمود که فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم دارای ویژگی تکرارپذیری می‌باشد. همچنین، با توجه به خطای معیار اندازه‌گیری می‌توان عنوان نمود که مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم دارای خطای معیار اندازه‌گیری بالاتر از ۳ بوده و ابزار مزبور، ویژگی‌های مطلوب روان‌سنجی بالایی را در زمینه‌های اعتبار نشان می‌دهد.

- آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم در کودکان با اختلال طیف اتیسم دارای تجانس درونی می‌باشد؟

جدول ۵: بررسی تجانس درونی با تأکید بر روش «آلفا کرانباخ» در کودکان

با اختلال طیف اتیسم		
شماره سؤال	همبستگی هر سؤال با کل	آلفا کرانباخ با حذف سؤال
۱	۰/۴۰	۰/۷۰
۲	۰/۰۲	۰/۷۴
۳	۰/۲۷	۰/۷۱
۴	۰/۲۵	۰/۷۲
۵	۰/۲۶	۰/۷۲
۶	۰/۴۷	۰/۶۹
۷	۰/۵۲	۰/۶۸

شماره سؤال	همبستگی هر سؤال با کل	آلفا کرانباخ با حذف سؤال
۸	۰/۴۵	۰/۷۰
۹	۰/۳۵	۰/۷۱
۱۰	۰/۱۵	۰/۷۳
۱۱	۰/۵۲	۰/۶۹
۱۲	۰/۴۲	۰/۷۰
۱۳	۰/۳۷	۰/۷۰
۱۴	۰/۱۹	۰/۷۲
۱۵	۰/۲۵	۰/۷۲
کل	۰/۷۳	

با توجه به جدول فوق، مطرح می‌شود که تمامی ضرایب آلفا که به منظور بررسی همبستگی هر سؤال با کل آزمون محاسبه شده است، بالاتر از ۰/۶۸ بوده و ضریب آلفای کل ۰/۷۳ می‌باشد نشان-دهنده تجانس درونی بوده و می‌توان عنوان نمود ضریب تجانس درونی «مطلوب» را نشان می‌دهند.

#### جدول ۶: بررسی تجانس درونی با تأکید بر روش «دو نیمه کردن آزمون» در کودکان با اختلال طیف ایتسم

مقیاس	دو نیمه کردن آزمون	اصلاح اسپیرمن - براون
رتبه‌بندی طیف ایتسم	۰/۶۰	۰/۷۵

با توجه به جدول فوق می‌توان عنوان نمود که ضریب اعتبار مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف ایتسم با تأکید بر روش دو نیمه کردن آزمون، ۰/۷۵ بوده که نشان‌دهنده تجانس درونی ابزار مذکور در کودکان با اختلال طیف ایتسم می‌باشد.

– آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف ایتسم در کودکان با اختلال طیف ایتسم دارای روایی سازه می‌باشد؟

اولین اقدام در فرایند تحلیل عامل، که اولین مفروضه آن نیز محسوب می‌شود، مقابله با داده‌های Missing است. این داده‌ها، که به آنها داده‌های از دست رفته نیز اطلاق می‌شود، می‌تواند فرایند تحلیل عامل را خدشه‌دار کند. باید در نظر گرفت، تحلیل عامل حساس‌ترین فن آماری است که به داده‌های Missing اهمیت قائل شده و در مواقعی که این داده‌ها افزایش یابند، نمی‌توان به یافته‌های حاصله از آن اطمینان حاصل کرد. از این‌رو، اولین مفروضه، تحت‌عنوان حداقل Missing (کمتر از ۰/۰۵)، عنوان می‌شود.

در فرایند مقابله با داده‌های Missing، از دو روش به‌رمند شده و رقم ۰/۰۲ مد نظر قرار گرفت. بدین ترتیب که چنانچه آزمودنی خاصی، بیش از ۰/۰۲ از سؤالات را بدون پاسخ گذاشته بود، از فرایند

تحقیق کنار گذاشته شد. در این بخش، هیچ آزمودنی از تحلیل آماری حذف نگردیدند و از این طریق مفروضه تحلیل عامل تحت عنوان حداقل Missing (۰/۰۲) در هر آزمودنی رعایت شد. این اقدام برای تک تک سؤالات نیز اعمال گردیده و ضریب ابهام آنها با رجوع به عدم پاسخ‌دهی تعیین گردید و مشخص شد که تمامی سؤالات از ضریب صراحت بالایی برخوردار می‌باشند؛ بطوریکه ضریب ابهام همه سؤالات، کمتر از ۰/۰۲ بود.

دومین مفروضه تحلیل عامل، به **حجم نمونه مکفی** عنایت دارد. بدین ترتیب که در این مرحله، باید میزان KMO را به عنوان شاخص کفایت نمونه‌گیری در نظر گرفت. اکثریت خبرگان در حیطه تحلیل عامل، از KMO به عنوان اندازه کفایت نمونه‌برداری یاد می‌کنند که توسط سه فرد برجسته (کیسر - میر - اولکین) محاسبه شده و می‌توانند اندازه کفایت نمونه‌برداری را نشان دهد. در مواقعی که شاخص KMO کمتر از رقم ۰/۷۰ باشد، نمی‌توان به یافته‌های حاصل از تحلیل عامل استناد کرد. به عبارتی دیگر، هنگامیکه KMO بین ۰/۸۰ تا ۰/۹۰ باشد، می‌توان عنوان نمود که KMO معرف حجم نمونه مکفی مناسب است. در ضمن، زمانی که KMO بیش از ۰/۹۰ شود، از آن به عنوان ویژگی کاملاً مطلوب در حجم نمونه یاد می‌کنند. در تحقیق حاضر، جدول زیر معرف میزان KMO و تفسیر آن در زمینه کفایت حجم نمونه است:

#### KMO and Bartlett's Test<sup>a</sup>

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.713
--	------

a. Based on correlations

#### جدول ۷: شاخص کفایت حجم نمونه

تفسیر	میزان KMO
حجم نمونه مکفی، مناسب و ایده‌آل است	۰/۷۱۳

سومین مفروضه تحلیل عامل، به عنوان **نرمال بودن توزیع چندمتغیری** شناخته می‌شود. در توزیع‌های چندمتغیری، ویژگی نرمال بودن، به گونه‌ای دیگر عنوان گردیده و از اصطلاح کرویت‌آید می‌شود. کرویت، که به آن نرمال بودن توزیع چندمتغیری و یا نرمال بودن ماتریس‌های کوواریانس نیز می‌گویند، به خودی خود مفهومی ندارد و در شناسایی کرویت، باید به توزیع ریاضی تقریب مجذور خی تأکید نمود.

در مواقعی که میزان کرویت در تقریب مجذور خی معنی‌دار شود، می‌توان عنوان نمود که کرویت معنی‌دار شده است. برای شناسایی نقطه متناظر در تقریب مجذور خی، از درجه آزادی استفاده گردیده که مقدار آن با حجم نمونه ارتباط نزدیکی دارد؛ ولی در محاسبه آن، فرمول‌های ریاضی

1 Kaiser- Meyer- Olkin

2 Sphericity

پیچیده‌ای استفاده می‌شود که ذکر آن فراتر از موضوع بحث حاضر است. از این‌رو مطرح می‌شود که آزمون‌های خاصی برای کرویت وجود داشته و به عبارتی دیگر، تفسیر میزان کرویت، در تقریب مجذور خی صورت می‌پذیرد و معنی‌دار بودن آن، نشان‌دهنده کرویت است. آزمون بارتلت، آزمون هارتلی و در موارد نادر، آزمون لیون، برای شناسایی و بررسی کرویت کاربرد دارد؛ ولی آزمون بارتلت از معتبرترین آزمون‌هایی است که در شناسایی کرویت، با تأکید بر تقریب مجذور خی در فرایند تحلیل عامل بکار برده می‌شود. جدول زیر نشان‌دهنده وضعیت نرمال بودن توزیع چندمتغیری است:

Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	451.664
	df	105
	Sig.	.000

جدول ۸: بررسی میزان کرویت

تفسیر	سطح معنی‌داری	درجه آزادی	میزان تقریب مجذور خی	آزمون کرویت آزمون بارتلت
کرویت کامل (توزیع نرمال چندمتغیری بدست آمده است)	۰/۰۰۱	۱۰۵	۴۵۱/۶۶۴	

چهارمین مفروضه اجرای تحلیل عامل، شناسایی مقادیر اشتراک‌ها می‌باشد. بدین ترتیب که همبستگی هر سؤال با کل تست باید معرف تجانس درونی سؤالات باشد؛ بدین معنا که هر سؤال با کل تست، اشتراک داشته باشد. در مواقعی که هر سؤال، از میزان اشتراک کمتر از ۰/۲ برخوردار باشد، ضروری است آن سؤال از کل تحلیل عامل خارج گردیده و از کل مقیاس نیز حذف شود. جدول زیر معرف میزان مقادیر اشتراک‌هاست؛ بدین ترتیب که از سمت چپ، ستون اول معرف شماره سؤالات و ستون دوم میزان استخراج (میزان اشتراک یا بار مقیاس) را نشان می‌دهد:

## Communalities

	Initial	Extraction
au1	1.000	.626
au2	1.000	.748
au3	1.000	.446
au4	1.000	.460
au5	1.000	.385
au6	1.000	.714
au7	1.000	.658
au8	1.000	.517
au9	1.000	.506
au10	1.000	.693
au11	1.000	.647
au12	1.000	.616
au13	1.000	.409
au14	1.000	.615
au15	1.000	.449

Extraction Method:  
Principal Component  
Analysis.

از این رو، با توجه به اینکه تمامی بارهای مقیاس یا ضرایب اشتراک سؤالات با مقیاس، بیش از ۰/۲ می باشد، می توان تحلیل عامل را با تأکید بر تمامی سؤالات صورت داد. بنابراین، مفروضه اول (حداقل Missing کمتر از ۰/۰۲ در هر آزمودنی و در هر متغیر)، مفروضه دوم (حجم نمونه مکفی)، مفروضه سوم (حاصل شدن توزیع نرمال چندمتغیری یا کرویت) و مفروضه چهارم (میزان اشتراک هر سؤال با کل آزمون بیش از ۰/۲) بدست آمده و تمامی این مفروضات، معرف انجام فرایند تحلیل عامل است.

پنجمین مفروضه تحلیل عامل، **واریانس تبیین شده بالاتر از ۰/۴۰** می باشد. از این رو، در فرایند استخراج عوامل، با تأکید بر ۱۵ سؤال، حداقل واریانس تبیین شده باید ۰/۴۰ باشد. در مواقعی که واریانس تبیین شده بیش از ۰/۶۰ باشد، شرایط مطلوب روان سنجی در حیطه استخراج عوامل، انجام گرفته است. جدول زیر، معرف واریانس تبیین شده می باشد که با استناد به مجموع بارهای عاملی مجذور شده مرتبط با استخراج عوامل، عنوان می گردد که به سهم هر عامل در واریانس تبیین شده



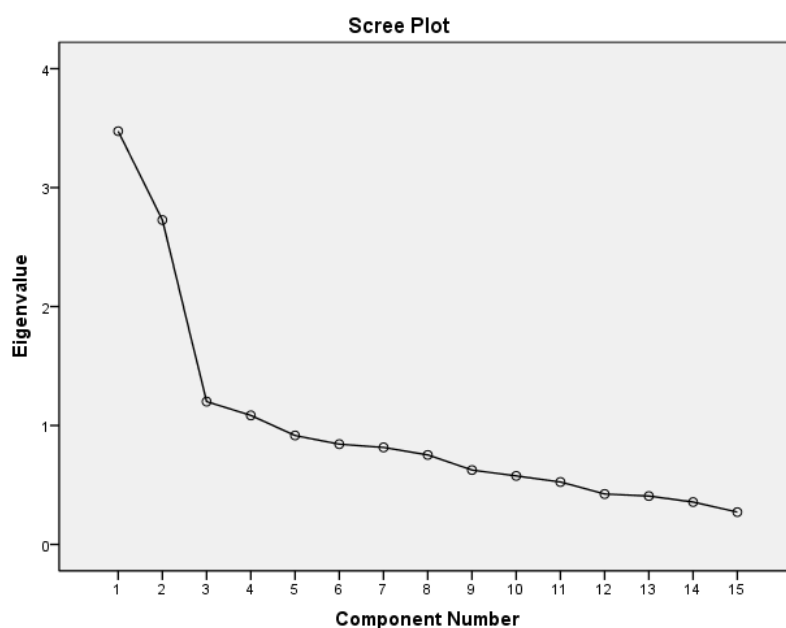
کل مقیاس معطوف است. لازم بذکر است که از سمت چپ، ستون اول معرف تعداد عوامل، ستون دوم معرف ارزش ویژه، ستون سوم معرف میزان واریانس یا سهم هر عامل و ستون چهارم معرف واریانس مشترک تبیین شده می‌باشد:

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.475	23.164	23.164	3.475	23.164	23.164	2.342	15.612	15.612
2	2.727	18.182	41.346	2.727	18.182	41.346	2.245	14.965	30.577
3	1.201	8.007	49.353	1.201	8.007	49.353	2.209	14.727	45.304
4	1.085	7.232	56.585	1.085	7.232	56.585	1.692	11.281	56.585
5	.916	6.105	62.690						
6	.843	5.620	68.311						
7	.816	5.438	73.749						
8	.753	5.017	78.766						
9	.625	4.169	82.935						
10	.576	3.841	86.776						
11	.525	3.500	90.276						
12	.424	2.826	93.102						
13	.407	2.711	95.813						
14	.356	2.374	98.187						
15	.272	1.813	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

از آن جایی که ارزش ویژه را مجموع بارهای عاملی <sup>۱</sup>مجذور شده تعریف می‌کنند (نانالی، ۱۹۹۷؛ کتل، ۱۹۹۸؛ مینایی، ۱۳۹۳)، باید به شناسایی عوامل اصلی پرداخت. لازم به ذکر است که ارزش ویژه بالاتر از رقم ۱، معرف عامل بنیادی <sup>۲</sup>است؛ ولی در آزمون‌های شخصیت، همواره ارزش ویژه بالاتر از ۲ مدنظر قرار گرفته و در آزمون‌های هنجار شده، ارزش ویژه <sup>۳</sup>بیش از ۱/۵ ملاک می‌باشد. در برخی موارد که پرسشنامه‌های پژوهشگر ساخته، مبانی نظری چندان دقیقی نداشته و مبتنی بر اصول پیشرفته روان‌سنجی (همانند <sup>۴</sup>IRT) تدوین نشده‌اند، ارزش ویژه بالاتر از ۱ معرف عامل است. در فرایند شناسایی و استخراج عوامل، که ارزش ویژه <sup>۳</sup>بیش از ۱ تأکید شده، جدول زیر عنوان می‌گردد:

- 
- 1 Eigenvalue
  - 2 Factors Loading
  - 3 Basic
  - 4 Item Response Theory



با رجوع به نمودار سنگریزه، جدول واریانس تبیین شده و رجوع به ستون‌های ارزش ویژه اصلی (سه ستون سمت چپ) و مجموع مجذور بارهای عاملی استخراج شده (سه ستون وسط)، می‌توان عنوان نمود که حداکثر، ۴ عامل استخراج گردیده که از این ۴ عامل، عامل اول از واریانس تبیینی بالایی برخوردار بوده و این مقدار در نمودار Scree، به گونه‌ای دقیق‌تر قابل مشاهده است. از این رو، توصیه می‌شود که مقیاس مزبور را به عنوان یک عامل در نظر گرفت. با این وجود، در صورت تمایل به تحلیل عامل، سؤالات در یک ماتریکس مؤلفه‌ای<sup>۴</sup> عنوان گردیده و با تأکید به روش استخراج عناصر اصلی<sup>۱</sup> جدول زیر مطرح می‌شود:

- 
- 1 Initial Eigenvalues
  - 2 Extraction Sums Of Squared Loadings
  - 3 Component Matrix
  - 4 Principal Component (PC)

Component Matrix<sup>a</sup>

	Component			
	1	2	3	4
au1	.662	-.285	-.226	-.234
au2	-.088	.516	.588	-.358
au3	.180	.586	.200	-.173
au4	.171	.651	.063	-.056
au5	.206	.580	.043	.063
au6	.657	.012	-.340	-.408
au7	.725	-.021	-.225	-.286
au8	.682	-.202	.101	.018
au9	.582	-.277	.255	.159
au10	.105	.513	-.279	.584
au11	.616	.194	.432	.209
au12	.454	.482	-.310	.287
au13	.376	.513	-.038	-.050
au14	.446	-.502	.366	.172
au15	.475	-.331	.147	.304

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 4 components extracted.

در نهایت، نمودار مؤلفه‌ای در فضای چرخش یافته (فضای سه بعدی) بشرح زیر ترسیم گردیده که اطلاعات مرتبط با ماتریکس تغییر یافته مؤلفه‌ای، می‌تواند نقش تکمیلی را در تفسیر عوامل داشته باشد:

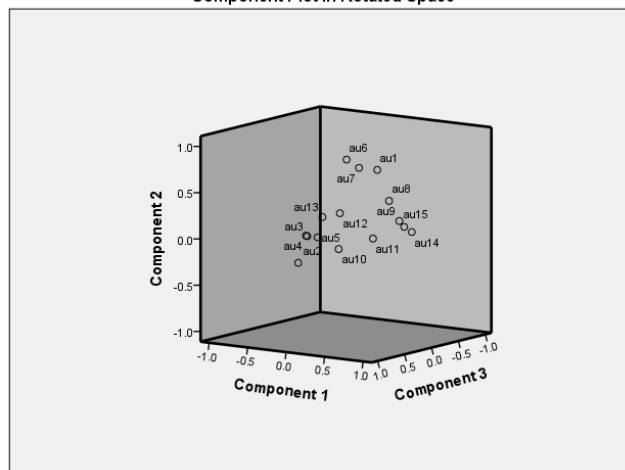
**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component			
	1	2	3	4
au1	.318	.713	-.126	-.031
au2	-.067	-.199	.792	-.276
au3	-.051	.070	.648	.135
au4	-.106	.062	.591	.309
au5	-.022	.038	.495	.371
au6	.079	.833	.103	.056
au7	.246	.761	.109	.085
au8	.578	.425	.027	.032
au9	.679	.212	-.020	-.009
au10	-.028	-.146	.096	.813
au11	.649	.083	.427	.191
au12	.075	.269	.221	.700
au13	.025	.260	.473	.341
au14	.734	.076	-.172	-.203
au15	.627	.119	-.184	.085

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
 Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 7 iterations.

**Component Plot in Rotated Space**



در نهایت، مشخص گردید با توجه به این‌که تمامی سؤالات با یکدیگر همپوشی بالایی داشته و تعداد عوامل متناسب با دسته‌بندی گویه‌ها نمی‌باشد، بنابراین، توصیه می‌شود که تمامی ۱۵ سؤال مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم یک عامل در نظر گرفته شود. بنابراین می‌توان مطرح نمود که تمامی سؤالات در برگیرنده فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم است.

– آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم در کودکان با اختلال طیف اتیسم دارای روایی ملاکی از نوع همزمان می‌باشد؟

جدول ۹: همبستگی بین مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم (ASRS) و مقیاس اتیسم بهر کودکان جهت بررسی روایی ملاکی (همزمان) در کودکان با اختلال طیف اتیسم

مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم  
(ASRS)

۰/۶۲\*\*

مقیاس اتیسم بهر

با توجه به جدول فوق و همانگونه که مشاهده می‌شود، میزان ضریب همبستگی حاصله مشخص گردید که ارتباط مثبت معنی‌داری در سطح  $\alpha=0/01$  بین مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم و مقیاس اتیسم بهر کودکان وجود دارد. همچنین، با توجه به اینکه میزان ضرایب همبستگی بالاتر از ۰/۶۰ می‌باشد، عنوان می‌شود که مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم با مقیاس اتیسم بهر کودکان در کودکان با اختلال طیف اتیسم دارای روایی ملاکی از نوع همزمان است.

– آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم در کودکان با اختلال طیف اتیسم دارای روایی افتراقی می‌باشد؟

جدول ۱۰: t دو گروه مستقل جهت بررسی روایی ملاکی (همزمان) در کودکان

با اختلال طیف اتیسم

سطوح	میانگین	انحراف معیار	میزان t	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
کودکان اتیسم	۶۵/۰۰	۴/۴۹	۱۱/۳۱	۱۱۸	۰/۰۰۱
کودکان هنجاری	۵۶/۱۵	۴/۰۷			

با توجه به جدول فوق و با تأکید بر میزان مقادیر t به دست آمده، می‌توان مطرح نمود که تفاوت معنی‌داری در سطح  $\alpha=0/05$  بین میانگین‌های کودکان اتیسم و کودکان هنجاری در فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم وجود دارد. از این‌رو، می‌توان عنوان نمود که فرم کوتاه ۲ تا

۵ سال مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم دارای روایی افتراقی بوده و می‌تواند نشانگان کودکان اتیسم و کودکان هنجاری تفکیک کند.

### بحث و نتیجه گیری

تشخیص و شناسایی کودکان اتیسم، به‌عنوان گروهی از کودکانی که نیازمند آموزش و پرورش ویژه هستند، امری بسیار مهم و در عین حال فوق‌العاده حساس است. تشخیص دقیق این عارضه به وسیله یک گروه متخصص متشکل از مربیان، معلمان و مشاوران مدرسه و با همکاری کارشناسان مجرب در امر ارزیابی و تشخیص اختلالات و ناتوانی‌های خاص تحصیلی و نیز مساعدت والدین، مقدور خواهد بود. در تشخیص دقیق این اختلال، پرداختن به تعریف جامع از اتیسم و ویژگی‌های این کودکان، کاملاً با استفاده از ابزارهای دقیق ضروری است؛ زیرا برداشت‌های ناصحیح و تشخیص‌های نادرست و برچسب‌های ناروا در ارتباط با این کودکان بیش از سایر کودکان استثنایی وجود دارد.

اینگونه اقدامات نیازمند ساختارسازی، اعتباربخشی، رواسازی آزمون‌های متنوع روانشناختی است. با توجه به جنبش سنجش استثنایی از یک سو و اهمیت اقدامات مرتبط با تشخیص و شناسایی این کودکان از سویی دیگر، ابزارهای معتبری در حیطه سنجش استثنایی برای تشخیص این کودکان طراحی شده‌اند که می‌توان به مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم (ASRS) اشاره نمود. بنابراین، در پژوهش حاضر به ویژگی‌های روانسنجی مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم (ASRS) در کودکان با اختلال طیف اتیسم پرداخته شده و یافته‌های تحقیق با توجه به سؤال‌های پژوهش به شرح زیر مطرح شده‌اند:

**- آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم در کودکان با اختلال طیف اتیسم دارای ضریب ثبات می‌باشد؟** در راستای بررسی ثبات با استفاده از روش آزمون-بازآزمون مشخص گردید، ضریب اعتبار فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم، ۰/۷۵ بوده که نشان‌دهنده ثبات ابزار مذکور در کودکان با اختلال طیف اتیسم می‌باشد.

**- آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اتیسم در کودکان با اختلال طیف اتیسم دارای تجانس درونی می‌باشد؟** در راستای بررسی تجانس درونی با استفاده از روش آلفا کرانباخ مشخص گردید، ضریب اعتبار فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم، ۰/۷۳ بوده که نشان‌دهنده تجانس درونی ابزار مذکور در دانش‌آموزان پیش‌دبستانی با اختلال رفتاری می‌باشد.

همچنین، با استفاده از روش دو نیمه کردن آزمون با اصلاح اسپیرمن- براون مشخص گردید که ضریب اعتبار فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس رتبه‌بندی طیف اتیسم، ۰/۷۵ بوده که نشان‌دهنده تجانس درونی ابزار مذکور در کودکان با اختلال طیف اتیسم می‌باشد.

– آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسم در کودکان با اختلال طیف اُتیسم دارای روایی سازه می‌باشد؟ با توجه به تحلیل عامل مشخص گردید که اولین مفروضه تحلیل عامل KMO می‌باشد برابر با ۰/۷۱ بوده که نشان می‌دهد شاخص کفایت حجم نمونه مکفی مناسب است. همچنین، کروییت یا نرمال بودن توزیع چندمتغیری معنی‌دار بوده و نشان‌دهنده کروییت کامل یا نرمال بودن توزیع می‌باشد. بار عاملی مشترک در پژوهش حاضر ۵۶/۲۲ می‌باشد که بیش از ۰/۴۰ بوده که بیان می‌کند فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسم می‌تواند برای تبیین اختلال طیف اُتیسم مورد استفاده قرار گیرد. در نهایت، مشخص گردید با توجه به اینکه تمامی سؤالات با یکدیگر همپوشی بالایی داشته و تعداد عوامل متناسب با دسته‌بندی گویه‌ها نمی‌باشد، بنابراین، توصیه می‌شود که تمامی ۱۵ سؤال فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسم یک عامل در نظر گرفته شود. بنابراین می‌توان مطرح نمود که تمامی سؤالات در برگزیده مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسم است.

– آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسم در کودکان با اختلال طیف اُتیسم دارای روایی ملاکی از نوع همزمان می‌باشد؟ با استفاده از ضرایب همبستگی مشخص گردید که ارتباط مثبت معنی‌داری در سطح  $\alpha=0/01$  بین فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسم (ASRS) و مقیاس اُتیسم بهر کودکان وجود دارد. همچنین، با توجه به اینکه میزان ضرایب همبستگی بالاتر از ۰/۶۲ می‌باشند، عنوان می‌شود که فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسم (ASRS) و مقیاس اُتیسم بهر کودکان در کودکان با اختلال طیف اُتیسم دارای روایی ملاکی از نوع همزمان است.

– آیا مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسم در کودکان با اختلال طیف اُتیسم دارای روایی افتراقی می‌باشد؟ با استفاده از  $t$  دو گروه مستقل مشخص گردید که تفاوت معنی‌داری در سطح  $\alpha=0/05$  بین میانگین‌های کودکان اُتیسم و کودکان هنجاری در فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسم وجود دارد. از این‌رو، می‌توان عنوان نمود که فرم کوتاه ۲ تا ۵ سال مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسم دارای روایی افتراقی بوده و می‌تواند نشانگان کودکان اُتیسم و کودکان هنجاری تفکیک کند.

در نهایت، یافته‌های تحقیق حاضر با تحقیقات زو، زانگ، لیو، یو، زو، ایکسیا، یانگ، ایکسیو، جیانگ، فومبون، بان و یانگ (۲۰۱۷) پیرامون «بازنگری مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسم با استفاده از شیوه‌های پیشرفته تحلیل عامل اکتشافی»، زو و همکاران (۲۰۱۷) پیرامون «استخراج هنجارهای چینی برای مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسم»، ژو و همکاران (۲۰۱۷) پیرامون «روایی سازه نسخه چینی مقیاس رتبه‌بندی طیف اُتیسم در دانش‌آموزان ۶ تا ۱۲ ساله مقطع دبستان ایالت مین‌هانگ شانگهای»، زو و همکاران (۲۰۱۷) پیرامون «روایی و اعتبار سه ابزار متفاوت تحت عنوان مقیاس اختلال آسپرگر گلیام، مقیاس‌های رتبه‌بندی اُتیسم کودکان و فهرست اختلال طیف اُتیسم»، زو و همکاران (۲۰۱۷) پیرامون «مقایسه ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه چینی مقطع دبستان مقیاس‌های

رتبه‌بندی طیف اُتیسیم»، سیان<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) پیرامون «ارزیابی روایی مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسیم با نمونه‌های پیش‌دبسه تانی ار جاعی برای آموزش و پرورش ویژه»، کیرچنر<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) پیرامون «مقایسه نشانگان سندرم ویلیامز، سندرم داون و اختلالات طیف اُتیسیم» و استوک و اسمیت<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) پیرامون «ارزیابی برنامه درمانی مرتبط با کودکان اختلال طیف اُتیسیم در زمینه رفتار کلامی» هماهنگ و همسو می‌باشد؛ زیرا در تمامی تحقیقات مطرح شده است مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسیم دارای روایی و اعتبار مطلوب بوده و می‌تواند برای تشخیص و شناسایی افراد اُتیسیم مورد استفاده قرار گیرد که یافته‌ها با یافته‌های تحقیق حاضر نیز هماهنگ می‌باشد. در نهایت، می‌توان مطرح نمود که مقیاس‌های رتبه‌بندی طیف اُتیسیم می‌تواند به‌عنوان ابزاری معتبر و استاندارد برای تشخیص کودکان دارای اختلال طیف اُتیسیم از کودکان عادی مورد استفاده قرار گیرد.

### منابع فارسی

افروز؛ غلامعلی، کامکاری؛ کامبیز، (۱۳۹۰)، *اصول روان سنجی و هوش‌آزمایی (آزمون هوشی تهران - استانفورد - بینه «ویژه خردسالان»*)، انتشارات دانشگاه تهران.

### Reference

- Goldstein; Sam, Brooks; Robert B., (2007), **Understanding and Managing Children's Classroom Behavior**, Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. Published simultaneously in Canada.
- Goldstein; Sam, Naglieri; Jack, A., (2013), **Autism Spectrum Rating Scales (ASRS) Technical Manual**, Published in Canada by Multi-Health Systems Inc.
- Kirchner; Rebecca Marie, (2017), **Symptoms of Autism Spectrum Disorder in Individuals with Down Syndrome or Williams Syndrome**, Thesis, The Ohio State University.
- Kronck; Anna P., Willard; Macy., & Huchabee; Helena, (2016), **Assessment of Autism Spectrum Disorder (Critical Issues in Clinical, Forensic and School Settings)**, Publishing Switzerland, Springer.
- Luiselli; James K., (2014), **Children and Youth with Autism Spectrum Disorder (ASD)**, Published Oxford University Press.
- Sean; Cunningham, (2017), Examining the Validity of the Autism Spectrum Rating Scale with a Preschool Population Referred for Special Education Evaluation, *ProQuest LLC*, Ph.D, Dissertation, University of Utah.
- Stock; Richard, & Smith; Isabel, (2013), Comparison of Community-based Verbal Behavior and Pivotal Resonse Treatment Programs for Young

1 Sean

2 Kirchner

3 Stock & Smith



- Children With Autism Spectrum Disorder, *Research in Autism Spectrum Disorder*, 7 (9), 1168-1181.
- Zhou; Hao, Zhang; Lili, Zou; Xiaobing, Luo; Xuerong, Xia; Kum, Wu; Lijie; Wang; Yimin, Xu; Xiu, Ge; Xiaoling, Jiang; Yong-Hui, Fombonne; Eric, Yan; Weili, Wang; Yi, (2017), Chinese Norms for the Autism Spectrum Rating Scale, *Neurosci. Bull*, 33 (2): 161-167.
- Zhou; Hao, Zhang; Lili, Zou; Xiaobing, Luo; Xuerong, Xia; Kum, Wu; Lijie; Wang; Yimin, Xu; Xiu, Ge; Xiaoling, Jiang; Yong-Hui, Fombonne; Eric, Yan; Weili, Wang; Yi, (2017), Modifying the Autism Spectrum Rating Scale (6-18 Years) to a Chinese Context: An Exploratory Factor Analysis, *Neurosci. Bull*, 33 (3): 123-127.
- Zhou; Hao, Zhang; Lili, Zou; Xiaobing, Luo; Xuerong, Xia; Kum, Wu; Lijie; Wang; Yimin, Xu; Xiu, Ge; Xiaoling, Jiang; Yong-Hui, Fombonne; Eric, Yan; Weili, Wang; Yi, (2017), Construct Validity of the Autism Spectrum Rating Scale of the Revised Chinese Version , *Neurosci. Bull*, 33 (3): 123-127.
- Zhou; Hao, Zhang; Lili, Zou; Xiaobing, Luo; Xuerong, Xia; Kum, Wu; Lijie; Wang; Yimin, Xu; Xiu, Ge; Xiaoling, Jiang; Yong-Hui, Fombonne; Eric, Yan; Weili, Wang; Yi, (2017), Comparison of Scores on the Checklist Autism Spectrum Rating Scale, and Gilliam Asperger's Disorder Scale for Children with Low Functioning Autism, High Functioning Autism, Asperger's Disorder, ADHD, and Typical Development, *Journal Autism Dev Disord*.
- Zhou; Hao, Zhang; Lili, Zou; Xiaobing, Luo; Xuerong, Xia; Kum, Wu; Lijie; Wang; Yimin, Xu; Xiu, Ge; Xiaoling, Jiang; Yong-Hui, Fombonne; Eric, Yan; Weili, Wang; Yi, (2017), Cross- Cultural Revision and Psychometric Properties of the Chinese Version of the Autism Spectrum Rating Scale (2-5 Years), *Neurosci. Bull*.

