

Sensitivity and Specificity of Gilliam Autism Rating Scale in Diagnosis of Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review

Reza Gorji¹, Saeid Hassanzadeh^{2*}, Sogand Ghasemzadeh², Masoud Qolamali Lavasani²

¹Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

²Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran

Article Info:

Received: 17 Dec 2019

Revised: 5 Apr 2020

Accepted: 19 Apr 2020

ABSTRACT

Introduction: Autism spectrum disorder is a disorder that has been vastly spread in recent years, thus, a set of expanded researches is carried out toward determining its different aspects. Sampling and autism spectrum disorder diagnosis has always been of the basic needs in this scope. This study aims to investigate the efficiency of the Gilliam Autism Rating Scale (GARS).

Materials and Methods: The keywords including GARS and Autism spectrum disorders were searched in different data sources, such as google scholar, Scopus, Springer, ScienceDirect, magician, and SID, between 1995 to 2019. 135 essays have been found, among them, 52 were on psychometric properties of other diagnostic tools, 34 out of 83 considered as diagnosis tools, 32 were about the discoveries of the researches, and 17 were on the psychometric findings of GARS. **Results:** Results indicated that various editions of GARS have been translated into Jordanian, Korean, Chinese, Turkish, Spanish, Arabic, and Persian and the second edition has been greatly investigated in different countries. The third edition was published in 2014. Some findings in psychometric components including sensitivity (0/48 to 0/99) and specificity (0/48 to 1) have been also investigated. **Conclusion:** Results reveal that GARS and its various versions have been used in a large number of investigations. The investigation of GARS psychometric scale features, which has been collected based on DSM, plays an important role in the diagnosis process of autism spectrum disorders.

Key words:

1. Autism Spectrum Disorder
2. Role
3. Diagnosis

***Corresponding Author:** Saeid Hassanzadeh

E-mail: Shasan@ut.ac.ir

حساسیت و ویژگی مقیاس رتبه‌بندی اتیسم گیلیام در تشخیص اختلالات طیف اتیسم: مرور سیستماتیک

رضا گرجی^۱، سعید حسن‌زاده^{۲*}، سوگند قاسم‌زاده^۲، مسعود غلامعلی لواسانی^۲

^۱گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

^۲گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

اطلاعات مقاله:

پذیرش: ۱۳۹۹ فروردین ۳۱

اصلاحیه: ۱۳۹۹ فروردین ۱۷

دربافت: ۱۳۹۸ آذر ۲۶

چکیده

مقدمه: اختلالات طیف اتیسم یک اختلال است که شیوع آن در سالیان اخیر گسترش یافته و از این رو پژوهش‌های گسترده‌ای در جهت تشخیص ابعاد مختلف آن انجام می‌شود. غربالگری و تشخیص اختلال طیف اتیسم همواره از نیازهای اساسی در این حوزه بوده است. پژوهش حاضر با هدف بررسی کارآمدی مقیاس رتبه‌بندی اتیسم گیلیام (گارز) صورت گرفته است. **مواد و روش‌ها:** واژگان کلیدی شامل GARS و اختلالات طیف اتیسم در منابع اطلاعاتی مختلف از قبیل Google scholar، Scopus، Springer، science direct، magiran و SID در طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۹ جستجو شد. تعداد ۱۳۵ مقاله به دست آمد، در میان آن‌ها ۵۲ مقاله ویژگی‌های روانسنجی سایر ابزارهای تشخیصی و ۸۳ مقاله شامل ۳۴ مقاله به عنوان ابزار تشخیصی، ۳۲ مقاله مربوط به یافته‌های پژوهش‌های دیگر و ۱۷ مقاله یافته‌های روانسنجی گارز بودند. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که ویرایش‌های مختلف گارز به زبان‌های اردنی، کره‌ای، چینی، ترکی، اسپانیایی، عربی و فارسی ترجمه شده است و ویرایش دوم در کشورهای مختلف بیشتر مورد بررسی قرار گرفته است. ویرایش سوم در سال ۲۰۱۴ منتشر شد. یافته‌هایی در مؤلفه‌های روانسنجی مانند حساسیت (۰/۹۹ تا ۰/۰۰) و ویژگی (۰/۴۸ تا ۱) نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند. **نتیجه‌گیری:** نتایج نشان می‌دهد که گارز و نسخه‌های گوناگون آن در تحقیقات زیادی مورد استفاده قرار گرفته است. بررسی ویژگی‌های روانسنجی مقیاس گارز که بر اساس DSM تدوین شده است نقش مهمی در فرایند تشخیص اختلالات طیف اتیسم دارد.

کلید واژه‌ها:

۱. اختلالات طیف اتیسم
۲. نقش
۳. تشخیص

* نویسنده مسئول: سعید حسن‌زاده

آدرس الکترونیکی: Shasanz@ut.ac.ir

مقدمه

در ملاک‌های DSM-5 آمده است را نشان می‌دهد و به عبارت دیگر علاوه بر تشخیص، بر اساس نمره کسب شده سطوح^۱، ۲ یا^۳ مورد نظر در DSM-5 را نیز مشخص می‌کند^(۱۸، ۱۹) همچنین در این مقیاس که سؤالات برا اساس نظرات والدین و یا سرپرست کودک پاسخ داده می‌شود، ارزیاب تنها به نمره‌گذاری آن اهتمام خواهد ورزید و نظر وی در تشخیص نهایی تأثیری نخواهد داشت اما در ابزاری مانند ADOS که از مشاهده مستقیم کودک نشأت می‌گیرد، نظر مشاهده‌گر در واجد بودن یا نبودن معیارهای اختلال طیف اتیسم ملاک دارد بود و از این‌رو می‌تواند منجر به سوگیری در تصمیم نهایی باشد^(۱۷) و در نهایت این مقیاس گروه سنی^۳ تا ۲۲ سال را برای تشخیص مورد بررسی قرار می‌دهد که این دامنه وسیع سنی نیز یکی از برتری‌های آن نسبت به سایر مقیاس‌ها می‌تواند در نظر گرفته شود. این مقیاس در سال ۱۹۹۵ نسخه اول آن طراحی شد در سال ۲۰۰۶ نسخه دوم و در سال ۲۰۱۴ نسخه سوم آن نیز برای بهره‌مندی متخصصان حوزه اختلالات طیف اتیسم ارائه شد.

بر این اساس و با توجه به اقدامات روانسنجی صورت گرفته بر روی ویرایش‌های قبلی و به‌ویژه نسخه دوم در کشورهای مختلف از جمله ایران و از آنجایی که بررسی اقدامات صورت گرفته در مجموع می‌تواند منجر به جمع‌آوری اطلاعات برای نسخه سوم جهت اقدامات بعدی شود، از همین رو پژوهش پیش‌رو با هدف بررسی حساسیت^۴ و ویژگی^۵ مقیاس گارز بر اساس مطالعات روانسنجی در زبان‌ها و فرهنگ‌های مختلف در سطح جهان صورت گرفته است.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش مروری از نوع نظام‌مند^۶ است چرا که این روش یک روش علمی برنامه‌ریزی شده است که مطالعات صورت گرفته و مرتبط با سؤال مورد نظر را مورد بررسی قرار می‌دهد^(۲۰). جامعه شامل تمامی مقالاتی است که با عبارات Autism Spec-Gilliam Autism Rating Scale و Goo-Disorders screening tools در منابع اطلاعاتی-Google scholar، Scopus، Springer، Science direct و SID در طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۹ جستجو شده و در نهایت تعداد ۱۳۵ مقاله به دست آمد که ۵۲ مقاله ویژگی‌های روانسنجی سایر ابزارهای تشخیصی و ۸۳ مقاله شامل ۳۴ مقاله به عنوان ابزار تشخیصی، ۳۲ مقاله بیان یافته‌های پژوهش‌های دیگر و ۱۷ مقاله یافته‌های

بر اساس تعريف ویرایش پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (DSM-V)^۷ از اختلالات طیف اتیسم (ASD)^۸، این گروه از کودکان در مهارت‌های ارتباطی^۹ و همچنین تعامل اجتماعی^{۱۰} ناقیصی مانند عدم تماس چشمی^{۱۱} دارند و علاوه بر آن رفتارها، علایق و فعالیت‌های تکراری را از خود بروز می‌دهند و البته این علایم باید در طول دوران رشد رخ دهد به نحوی که عملکرد اجتماعی، تحصیلی و رفتاری آنان را مختل کرده باشد^(۱). یکی از مهم‌ترین مواردی که در این راستا حائز اهمیت است، شناسایی و تشخیص به‌هنگام است که متأسفانه تنها درصد بسیار کمی از کودکان در سنین زیر ۳ سال شناسایی می‌شوند^(۲). برای دستیابی به این مهم انجمن روانپزشکی کودکان (AAP)^{۱۲} در آمریکا پیشنهاد می‌کند که نوزادان در ۹، ۱۸، ۲۴ و ۳۰ ماهگی مورد غربالگری قرار گیرند^(۳). در این مسیر گام مهم و اساسی، ارزیابی و تشخیص کودک اتیستیک می‌باشد که این ارزیابی در طی دو مرحله^(۴) ابتدا تجارب بالینی شخص^(۵) و سپس بهره‌گیری از ابزار بالینی مناسب صورت می‌گیرد و به اعتقاد پژوهشگران یکی از دلایل تأخیر در تشخیص زودهنگام کمبود ابزارهای شناسایی می‌باشد^(۶). مطالعات در دو دهه اخیر نشان داده‌اند که تعداد ابزارهای تشخیصی رو به افزایش هستند^(۸) و از میان ۱۲ ابزار معتبر که در بیشتر پژوهش‌ها و مراکز درمانی از آن‌ها استفاده می‌شود^(۹) می‌توان به ابزارهایی همچون پرسشنامه درخودماندگی^{۱۰}، مقیاس پاسخ‌گویی اجتماعی (SRS)^{۱۱}، سیاهه اصلاح‌شده اتیسم دوران طفولیت (M-CHAT)^{۱۲}، نسخه بازنگری شده مصاحبه تشخیصی اتیسم (ADI-R)^{۱۳}، مقیاس رتبه‌بندي اتیسم کودکی^{۱۴} و مقیاس رتبه‌بندي اتیسم گیلیام (GARS)^{۱۵} با ویرایش‌های مختلف اشاره کرد^(۱۰-۱۳). در میان ابزارهای نام برده شده، نسخه بازنگری شده مصاحبه تشخیصی اتیسم، برنامه مشاهده تشخیص اتیسم، مقیاس رتبه‌بندي اتیسم کودکی و مقیاس رتبه‌بندي اتیسم گیلیام در میان متخصصان از شهرت بیشتری برخوردار بوده و از این‌رو بیشتر استفاده می‌شوند^(۱۴-۱۶). مقیاس رتبه‌بندي اتیسم گیلیام به دلیل سهولت در کاربرد، هنجاریابی بر روی گروه وسیع و ویژگی‌های روانسنجی مناسب یکی از ابزارهای پرکاربرد تلقی می‌شود^(۱۷). از دیگر نکات مثبت این ابزار می‌توان به تدوین آن بر اساس ملاک‌های DSM-5 در نسخه سوم اشاره کرد و بر اساس آن سطوح شدت اختلال طیف اتیسم را که

^۱ Diagnostic and statistical manual of mental disorders

^۲ Autism spectrum disorder

^۳ Communication skills

^۴ Social interaction

^۵ Eye contact

^۶ American academy of pediatrics

^۷ Autism quotient

^۸ Social responsiveness scale

^۹ Modified checklist for autism in toddlers

^{۱۰} Autism diagnostic interview-revised

^{۱۱} Autism diagnostic observation schedule

^{۱۲} Childhood autism rating scale

^{۱۳} Gilliam autism rating scale

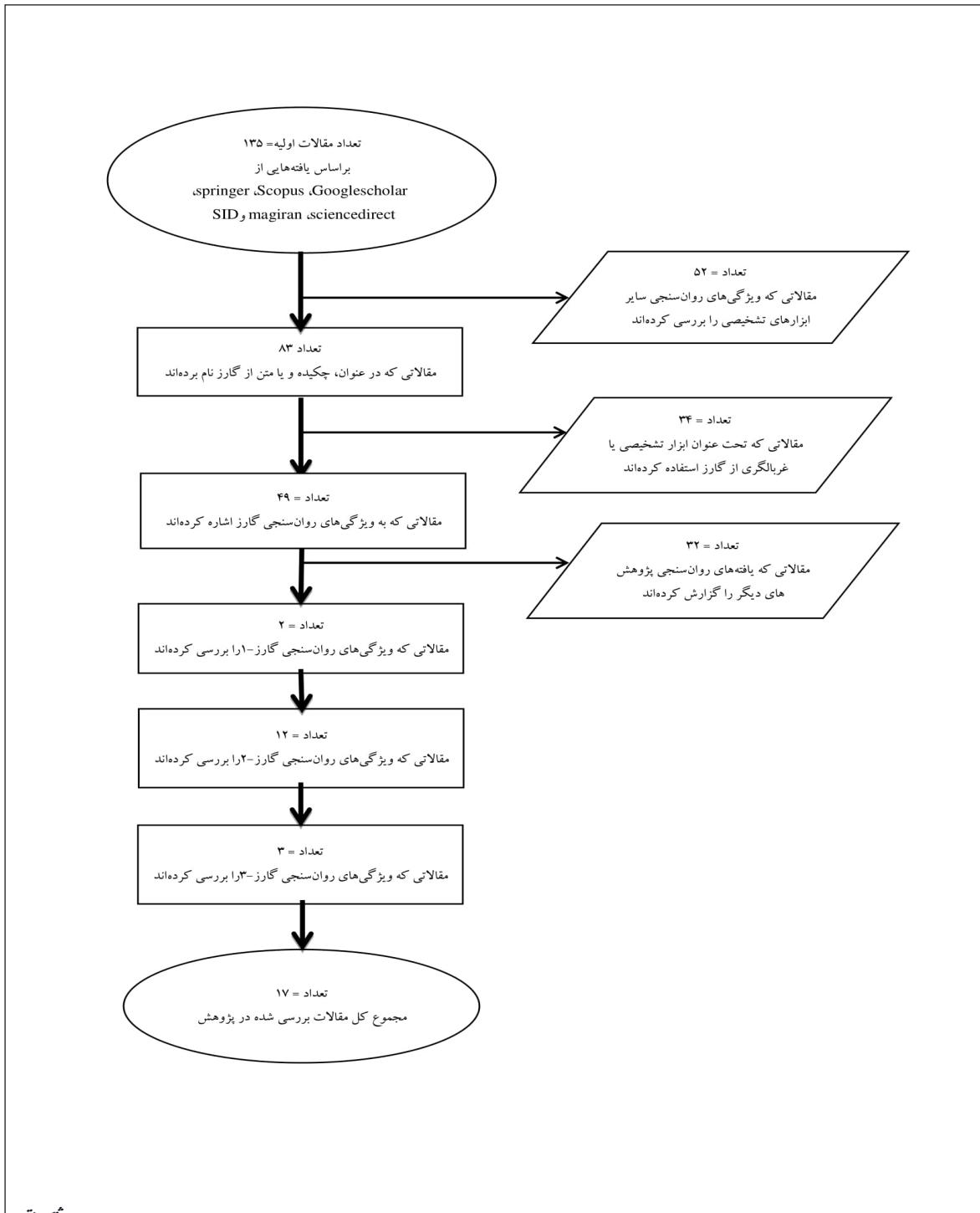
^{۱۴} Sensitivity

^{۱۵} Specificity

^{۱۶} Systematic review

اتیسم استفاده نموده‌اند به عنوان مقالات گروه نمونه در نظر گرفته نشده‌اند.
ابزار پژوهش

روانسنجی گارز بودند. ملاک ورود پژوهش‌هایی بودند که یافته‌های روانسنجی از گارز ارائه کرده بودند و مقالاتی که از گارز برای تشخیص و شناسایی اختلالات طیف



تصویر ۱- روش انتخاب مقالات مورد بررسی.

تحقیق

اتیسم توسط معلمان و والدین تفاوتی وجود نداشت و در نهایت میان نمره خرده مقیاس‌ها و نمره کل و گارز-۱ با مقیاس تجدید نظر شده رفتار مستقل (SIB-R)^{۲۲} رابطه معنی‌داری وجود داشت (۱۷).

در ویرایش دوم گارز، گیلیام گزارش می‌کند که علاوه بر بررسی روایی محتوایی، ملاکی و سازه بر روی ۱۱۰۷ نفر از ۴۸ ایالت در آمریکا، پایایی درونی هر یک از خرده مقیاس از ۰/۸۴ تا ۰/۸۸ و نتایج ضریب همبستگی باز آزمایی از ۰/۷ تا ۰/۹ متغیر است و برای شاخص اتیسم ضریب ۰/۸۸ به دست آمده است (۲۵). تحلیل اکتشافی و تأییدی گارز-۲ در کشور آمریکا بر روی ۱۱۲۹ فرد ۳ تا ۲۲ ساله نشان داد که ۴ عامل رفتارهای تکراری/کلیشه‌ای، تکلم قالبی، مشکلاتی در استفاده از واژگان و اختلالات ارتباط اجتماعی در این مقیاس سنجیده می‌شوند. پایایی این مقیاس ۰/۸، همبستگی درونی سوالات با یکدیگر از ۰/۱ تا ۰/۵، حساسیت ۰/۶۵ و ویژگی ۰/۸۱ گزارش شده است (۱۳). بررسی روانسنجی گارز-۲ در کشور اردن بر روی ۱۰۰ کودک ۳ تا ۱۳ ساله صورت گرفته است. ترجمه‌ی عربی آن به میزان ۹۴/۲ درصد با متن اصلی لاتین همپوشانی دارد. روایی همزمان با چکلیست رفتاری اتیسم (ABC) ^{۲۳} معنی‌دار بود. آزمون t مستقل تفاوت میان دو گروه اتیسم و کم‌توانی را معنی‌دار نشان داد که روایی سازه گارز-۲ را تائید کرد. همچنین نتایج اعتبار مصححان (۹۵ درصد)، پایایی درونی (۰/۸۳)، باز آزمایی (۰/۹۵)، دو نیمه کردن (۰/۸۹) و ضریب آلفا (۰/۹۱) مورد نشان از نتایج مطلوب در تشخیص اختلالات طیف اتیسم برای کودکان اردنی زبان را در برداشت (۲۲). در ایران نیز روایی صوری و محتوایی مقیاس از سوی متخصصان و کارشناسان مرکز اتیسم اصفهان تائید شد. برای برآورده روایی سازه از پرسشنامه مقیاس رتبه‌بندی اتیسم کودکی (گارز) به طور همزمان استفاده شد که ضرایب همبستگی این دو پرسشنامه ۰/۸ به دست آمد. روایی تشخیصی آن با مقایسه با ۱۰۰ کودک و نوجوان سالم از طریق آزمون تحلیل تمایز مشخص شد. نقطه برش ۵۲، حساسیت ۹۹ درصد و ویژگی ۱۰۰ درصد به دست آمد و در نهایت آلفای کرونباخ ۰/۸۹ گزارش شد (۲۶). علاوه بر آن پایان‌نامه کارشناسی ارشد در ایران با هدف استانداردسازی، هنجاریابی و بررسی اعتبار و روایی مقیاس درجه‌بندی اتیسم کودکان (ویرایش دوم) گزارش نمود که اعتبار این آزمون از طریق بررسی همسانی درونی به روش آلفای کرونباخ برای نسخه استاندارد ۰/۹۸ و برای کودکان با عملکرد بالا ۰/۹۷ می‌باشد. همچنین روایی سازه آزمون از طریق تحلیل عاملی اکتشافی، بارتلت، مقدار KMO و چرخش عاملی برابر با ۰/۹۵ به دست آمده است و در نهایت نیز شاخص‌های برآراش ساختار عاملی با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی در حد مطلوب گزارش شد (۲۷). در بررسی دیگری که

ابزار پژوهش پیش‌رو مقیاس رتبه‌بندی اتیسم گیلیام (گارز) است. این مقیاس برای اولین بار در سال ۱۹۹۵ توسط جیمز گیلیام و با توجه به معیارهای DSM-IV در ۵۶ سؤال و ۴ حیطه رفتار کلیشه‌ای، ارتباط، تعامل اجتماعی و اختلالات رشدی و با پاسخ‌دهی در قالب لیکرت ۴ درجه‌ای منتشر شد و به صورت رسمی در سال ۱۹۹۷ و در کار گروه مشارکتی اختلالات طیف اتیسم کالیفرنیا^{۲۴} معرفی شد (۲۱، ۲۲). در سال ۲۰۰۶ ویرایش دوم آن همانند نسخه اول برای گروه سنی ۳ تا ۲۲ سال اما این بار با معیارهای DSM-IV-TR طراحی شد. در ویرایش دوم تغییراتی از جمله در تعداد سوالات (کاهش از ۵۶ سؤال به ۴۲ سؤال) و تعیین میزان شدت اتیسم صورت گرفت و نمره اتیسم بهر (AQ)^{۱۹} جای خود را به شاخص اتیسم (AI)^{۱۹} داد (۸، ۲۳). ویرایش سوم این مقیاس در سال ۲۰۱۴ با توجه به معیارهای DSM-V و برای همان گروه سنی طراحی شده است (۱۹، ۱۸، ۱۳). این ویرایش در مقایسه با ویرایش دوم آن تنها در ۱۶ سؤال مشترک بودند و ۴۲ سؤال جدید به مجموع سوالات افزوده شد که در نهایت به ۵۸ سؤال نهایی منجر شد.

یافته‌ها

همان‌گونه که قبلاً اشاره شد مقیاس گارز در سه نسخه ارائه شده است و هر نسخه بنا به تعاریف متفاوت DSM تغییراتی داشته است و از این‌رو مطالعات روانسنجی متعددی بر روی آن صورت گرفته شده و گزارشات آن منتشر شده است. در این قسمت این مطالعات به تفصیل نسخه گارز آورده می‌شود.

هنچاریابی گارز-۱ بر روی ۱۰۹۲ فرد اتیستیک در آمریکا و کانادا و در گروههای سنی متفاوت صورت گرفته است. همبستگی دو رشته‌ای نقطه‌ای معنی‌دار بود ($P < 0/05$) و برای خرده مقیاس‌های رفتار کلیشه‌ای (۰/۶۱)، ارتباط (۰/۶۵)، تعامل اجتماعی (۰/۶۹) و اختلالات رشدی (۰/۶۵) به دست آمد (۲۴). در پژوهشی (۲۱) روایی تشخیصی گارز-۱ با آزمون‌های نسخه بازنگری شده مصاحبه تشخیصی اتیسم، مقیاس رفتار سازشی وایلنند^{۲۰} و برنامه مشاهده‌ای تشخیص اتیسم مورد بررسی قرار گرفت و علاوه بر آن حساسیت ۰/۴۸ گزارش شد. ایو و همکاران (۲۴) پایایی مقیاس با روش آلفای کرونباخ و ۰/۹ گزارش نمودند و روایی همزمان گارز-۱ با مقیاس رتبه‌بندی اختلالات فرآگیر رشد (PDDRS)^{۲۱} و روایی تشخیصی با ضریب ایتا ۰/۱۹ معنی‌دار بوده و در نهایت حساسیت (۰/۲۱) و ویژگی (۰/۹۲) به دست آمد. در ایالات متحده روایی سازه گارز-۱ برای خرده مقیاس رفتار کلیشه‌ای (۰/۵)، ارتباط (۰/۴۳) و تعامل اجتماعی (۰/۴۳)، در روایی تشخیصی (M=۱۳ و SD=۱۳) برای خرده مقیاس‌ها گزارش شد که در تشخیص

²¹ Pervasive developmental disorder rating scale

²² Scales of independent behavior - revised

²³ Autism behavior checklist

¹⁷ California collaborative work group on autism spectrum disorders

¹⁸ Autism quotient

¹⁹ Autism index

²⁰ Vineland scales of adaptive behavior

در بازآزمایی و برای رفتار کلیشه‌ای ۰/۹۲، ارتباط ۰/۸۱ و تعامل اجتماعی ۰/۹۱ به دست آمده است. همچنین آلفای کرونباخ برای برسی همسانی درونی مقیاس عمانی برای رفتار کلیشه‌ای ۰/۹۱، ارتباط ۰/۹۰ و تعامل اجتماعی ۰/۸۷، ضریب همبستگی پیرسون در سطح معنی داری ۰/۰۵ با چکلیست رفتاری اتیسم و خردۀ مقیاس‌های آن و در نهایت تحلیل واریانس چند متغیری برای روایی افتراقی میان کودک اتیستیک و عادی نیز معنی دار گزارش شده است (۳۳). در پژوهش دیگری مؤلفه‌های رواینیجی مانند ویژگی ۵۴-۶۸ (درصد) و حساسیت ۳۷-۷۹ (درصد) برای مقیاس گارز-۲ گزارش شده است (۳۴) و در نهایت پژوهشی در ایالات متحده نشان داد که گارز-۲ در مؤلفه رواینیجی حساسیت ۰/۶۵ و در مؤلفه ویژگی ۰/۸۵ به دست آورده است (۱۸).

در نهایت نسخه سوم گارز که در سال ۲۰۱۴ منتشر شده است با مطالعات رواینیجی مواجه شده است که در ادامه به مقالات مرتبط با آن اشاره خواهد شد. در ابتدا و برای طراحی و تدوین سؤالات و سپس برسی روایی محتوایی و سازه بر اساس ملاک‌های DSM-5، طبقه‌بندی بین‌المللی بیمارها (ICD-10)^{۲۴} و ملاک‌های انجمان اتیسم^{۲۵} تعداد ۱۲۰ سؤال طراحی و برای والدین، معلمان و پژوهشگران ارسال شد و از آن‌ها خواسته شد تا درباره هر سؤال نظر خود را با دادن نمره مشخص نمایند. با این روش تعداد ۱۲۰ سؤال طراحی شده با روش تحلیل عاملی به ۵۸ سؤال نهایی مقیاس منتهی شد. ضرایب همبستگی دو رشته‌ای^{۲۶} میان هر سؤال و نمره کل مقیاس و هر خردۀ مقیاس قابل قبول (۰/۵۷-۰/۸۶) گزارش شد. در ارزیابی روایی پیش‌بین ملاکی از چهار آزمون برنامۀ مشاهده‌ای تشخیص اتیسم، چکلیست رفتاری اتیسم، ویرایش دوم مقیاس رتبه‌بندی اتیسم کالیفرنیا (CARS-2)^{۲۷} و مقیاس آسپرگرگیلیام استفاده شد که ضرایبی از ۰/۶۸ تا ۰/۷۷ برای میزان همبستگی میان هر آزمون ملاک با گارز-۳ به دست آمد. آلفای کرونباخ علاوه با ضرایب بالا برای هر یک از خردۀ مقیاس‌ها و همچنین برای شاخص اتیسم ۰/۹۳ و برای اتیسم ۶ نمره‌ای ۰/۹۴ گزارش شد. نتایج بازآزمایی بعد از ۲ هفته بر روی ۱۲۲ نفر دارای ضرایبی از ۰/۷۶ تا ۰/۸۷ در نوسان بود و برای هر دو شاخص اتیسم ۰/۹ به دست آمد. اعتبار درونی مقیاس نیز برای خردۀ مقیاس‌ها از ۰/۷۱ تا ۰/۸۵ متغیر بوده و برای هر دو شاخص ۰/۸۴ می‌باشد. در مؤلفه رواینیجی حساسیت ۰/۹۴ و در مؤلفه ویژگی ۰/۸۴ به دست آورده است (۳۵). در ایران و در پایان نامۀ کارشناسی ارشد بر روی گارز-۳ نتایج نشان داد که اعتبار زمانی هر یک از خردۀ مقیاس‌ها با استفاده از روش آزمون-بازآزمون دارای ارقامی بالاتر از ۰/۹۱ می‌باشد. همچنین اعتبار مصححان هر یک از خردۀ مقیاس‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون

در ایران و بر روی ۴۴۲ کودک اتیستیک، ۱۱۲ کودک کم‌توان ذهنی و ۱۰۲ کودک عادی صورت گرفته است ویژگی رواینیجی گارز-۲ بدین صورت گزارش شد: آلفای کرونباخ برای نمرۀ کل و خردۀ مقیاس‌ها بیشتر از ۰/۸۵، معنی‌داری با نسخۀ بازنگری شده مصاحبه تشخیصی اتیسم برای روایی همزمان، حساسیت ۰/۹۶، ویژگی ۱ و بازآزمایی تنها برای خردۀ مقیاس ارتباط بعد از یک هفته معنی‌دار بوده است (۲۸). در کره جنوبی همسانی درونی گارز-۲ با آلفای کرونباخ ۰/۹۴ گزارش شد. نمرات خردۀ مقیاس‌ها با نمرات کل دارای ضرایب همبستگی بیش از ۰/۷۴ بودند و علاوه بر آن همبستگی نمرات خردۀ مقیاس‌ها با مقیاس رتبه‌بندی اتیسم کودکان از ضرایب بالایی (۰/۷۲) برخوردار بود و در نهایت روایی تشخیصی برای سؤالات هر یک از مؤلفه‌های سه‌گانه گارز-۲ از ۰/۳۵ و بیشتر به دست آمد (۲۹). پژوهشی برای ارزیابی مقیاس گارز-۲ بر روی افراد اتیستیک چینی زبان که در ایالات متحده زندگی می‌کردند و در گروه سنی ۲ تا ۱۷ سال قرار داشتند، صورت گرفته که نتایج آن بدین قرار است: تطبیق سؤالات ترجیمه شده از لاتین به چینی با ضریب همبستگی صورت گرفته است که از میزان ارتباط بالایی (۰/۹۸ و بیشتر) در سطح ۰/۰۱ برخوردار است. علاوه بر آن همسانی درونی گارز-۲ در می‌شود (۳۰). برسی ویژگی‌های رواینیجی گارز-۲ در کشور ترکیه بر روی ۱۱۹۱ کودک در چهار گروه اتیسم، کم‌توان ذهنی، ناشنوا و عادی مورد بررسی قرار گرفت. پس از مطالعه مقدماتی و ترجمه به زبان ترکی و بررسی میزان مطابقت با نسخۀ لاتین، نتایج بدین صورت گزارش شد: ضرایب روایی تشخیصی در ۰/۰۵ برای رفتار کلیشه‌ای ۰/۳۸، ارتباط ۰/۲۸ و تعامل اجتماعی ۰/۴۸، رابطۀ معنی‌دار میان سن و نمرات خردۀ مقیاس‌ها و همچنین میان نمرات خردۀ مقیاس‌ها با یکدیگر در سطح ۰/۰۱، تفاوت معنی‌داری در تشخیص افتراقی میان ۴ گروه شرکت‌کننده در پژوهش، همسانی درونی برای رفتار کلیشه‌ای ۰/۷۹، ارتباط ۰/۷۷ و تعامل اجتماعی ۰/۸۵ و در نهایت نتایج بازآزمایی بعد از ۳ هفته با ضرایب بیشتر از ۰/۹۹ گزارش شد (۳۱). در کشور اسپانیا با گروه نمونه ۱۰۰ نفری در رده سنی ۳ تا ۱۶ ساله، پس از ترجمه به زبان اسپانیایی و ترجمۀ معکوس ارزیابی‌های رواینیجی مورد بررسی قرار گرفت. بازآزمایی (۰/۹۸)، ضریب آلفای کرونباخ (۰/۹۶) و همبستگی سؤالات با نمرۀ کل در دامنه ۰/۴۳ تا ۰/۷۹ قرار دارد. روایی تشخیصی با تحلیل واریانس یکطرفه در سطح کمتر از ۰/۰۱ معنی‌دار بود و در نهایت تحلیل عاملی سؤالات نشان داد که برای خردۀ مقیاس تعامل اجتماعی ۵۷٪، خردۀ مقیاس رفتار کلیشه‌ای ۵۹٪ و خردۀ مقیاس ارتباطات ۱۰۰٪ همپوشانی میان سؤالات با نسخۀ اصلی گارز-۲ وجود دارد (۳۲). در کشور عمان نیز پس از ترجمۀ مقیاس به زبان عربی و بررسی مطابقت آن با نسخۀ اصلی، نتایج نشان داد که

²⁴ Point-biserial correlations²⁵ Carolina autism rating scale

بحث و نتیجه‌گیری

از آنجایی که بهره‌مندی از ابزارهای تشخیصی برای شناسایی اختلالات طیف اتیسم می‌تواند منجر به مداخلات بهنگام شود، هدف پژوهش حاضر بررسی دو شاخص مهم حساسیت و ویژگی در ویرایش سه‌گانه مقیاس رتبه‌بندی اتیسم گیلیام (گارز) بر اساس مطالعات روانسنجی صورت گرفته در زبان‌ها و فرهنگ‌های مختلف در سطح جهان است.

اطلاعات گردآوری شده در جدول ۱ نشان می‌دهد که در میان نسخه‌های سه‌گانه منتشر شده گارز، نسخه دوم بیشتر مورد توجه پژوهشگران برای بررسی ویژگی‌های

نیز دارای ضریبی بالاتر از ۰/۹۲ می‌باشد که در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است و در نهایت روایی ملاک-پیش‌بین و محتوا نیز نتایج در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشد (۳۶). از سوی دیگر در یک پژوهش صورت گرفته در ایران و در قالب یک مطالعه مقدماتی بر روی ۲۰۰ فرد ۸۷ دختر و ۱۱۳ پسر) ۳ تا ۲۲ ساله مبتلا به اتیسم حاکی از آن بود که گارز-۳ از اعتبار بالایی برخوردار است. همچنین شواهد حاصل از منابع و تحلیلهای مختلف حاکی از نسبت روایی محتوا^{۲۸} برابر ۰/۰۶ و بیشتر برای خردۀ مقیاس‌های گارز-۳ و روایی همگرا با مؤلفه‌های شکایات جسمانی، افسردگی، رفتار پرخاشگرانه و درونی‌سازی در آزمون CBCL بیشتر از ۰/۰۳ می‌باشد (۳۷).

جدول ۱- یافته‌های به دست آمده از منابع گوناگون برای مقیاس گارز:

توضیحات	کشور	ویرایش	سال	پژوهشگر
روایی تشخیصی و حساسیت حساسیت، ویژگی؛ روایی تشخیصی و روایی همزمان	ایالات متحده	گارز-۱	۲۰۰۲	سوت و همکاران
روایی سازه، روایی تشخیصی	ایالات متحده	گارز-۱	۲۰۰۶	ایوز و همکاران
تطابق ترجمه، اعتبار مصححان، پایابی درونی، باز آزمایی، دو نیمه کردن، ضرب آلفا تحلیل عاملی و اکتشافی، حساسیت و ویژگی	ایالات متحده	گارز-۲	۲۰۰۶	لیکاویلر
استانداردسازی، همسانی درونی، روایی تشخیصی	کره جنوبی	گارز-۲	۲۰۰۸	الجابری
تطابق ترجمه و همسانی درونی	چین	گارز-۲	۲۰۱۰	پاندولفی
تطابق ترجمه، روایی تشخیصی، تحلیل عاملی، همسانی درونی	ترکیه	گارز-۲	۲۰۱۲	لی
روایی صوری، روایی محتوا، روایی تشخیصی، حساسیت، ویژگی	ایران	گارز-۲	(۲۰۱۳) ۱۳۹۰	دیکن و همکاران
بازآزمایی، ضرب آلفای کرونباخ، روایی تشخیصی، همبستگی درونی	اسپانیا	گارز-۲	۲۰۱۳	احمدی و همکاران
بازآزمایی، ضرب آلفای کرونباخ، روایی سازه، حساسیت، ویژگی	ایران	گارز-۲	۲۰۱۴	جکسون و همکاران
حساسیت و ویژگی	ایالات متحده	گارز-۲	۲۰۱۶	صدی و همکاران
همسانی درونی، روایی سازه، تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی	ایران	گارز-۲	(۲۰۱۵) ۱۳۹۲	ولکر و همکاران
تطابق ترجمه، بازآزمایی، همسانی درونی	عمان	گارز-۲	۲۰۱۹	نصیری
بازآزمایی، ضرب آلفای کرونباخ، روایی تشخیصی، همبستگی درونی، حساسیت و ویژگی	ایالات متحده	گارز-۳	۲۰۱۷	شور باقی و فتاح
اعتبار زمانی، اعتبار مصححان، روایی ملاکی، روایی محتوا	ایران	گارز-۳	(۲۰۱۷) ۱۳۹۵	کارن
روایی محتوا، روایی همگرا، همسانی درونی	ایران	گارز-۳	(۲۰۱۸) ۱۳۹۷	کیهانی
مشترک				مینایی و ناظری

سوم در مطالعات روانسنجی کمتری مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین دلایل مطالعات کمتر برای نسخه اول هم به شیوع کمتر اختلالات طیف اتیسم در دهه ۹۰ میلادی که همزمان با انتشار گارز-۱ می‌باشد، بر می‌گردد. در ارتباط با دو مؤلفه مهم حساسیت و ویژگی که توانایی تشخیص مقیاس در شناسایی فرد دارای اختلال از فرد بدون اختلال مورد توجه قرار می‌گیرد (۲۶)، نتایج نشان می‌دهد که شاخص‌های مذکور در گارز-۳ نسبت به دو نسخه قبلی وضیعت مطلوب‌تری دارد و این بدین معناست که گارز-۳ در شناسایی اختلال طیف اتیسم بر اساس ملاک‌های DSM-5 عملکرد مطلوبی دارد اما گارز-۳ در کشورهای اندکی هنجاریابی شده است و لذا این مطالعات در حیطه‌های مذکور نمی‌توانند قابل دفعاع باشند. به عنوان مثال برخی پژوهشگران بیان می‌کنند که گرچه این مقیاس به فراوانی در پژوهش‌ها و مراکز درمانی مورد استفاده قرار

روانسنجی قرار گرفته است. از جمله دلایلی که می‌توان برای آن اشاره نمود اینکه با گذشت زمان و تعییر شانه‌های مطرح شده در DSM-IV و سپس DSM-IV-TR و در نهایت DSM-V برای اختلالات طیف اتیسم و پژوهش‌های شیوع شناسی، تمایل پژوهشگران برای ورود به دنیای اتیسم بیش از پیش شد و به طبع یکی از آن‌ها به ابزارهای تشخیصی باز می‌گردد به عنوان مثال راندال^{۲۹} و همکاران بیان می‌کنند که بعد از انتشار ویرایش پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی در سال ۲۰۱۳ و تعییر در تقسیم‌بندی اختلالات طیف اتیسم نسبت به آنچه در ویرایش بازنگری شده چهارم وجود داشت، ابزارهایی تشخیصی برای شناسایی اختلالات طیف اتیسم نیز بیشتر شدند (۱۹). از سوی دیگر DSM-5 در سالهای اخیر به انتشار رسیده است و گارز-۳ که بر مبنای آن تدوین شده است به سال‌های جدیدتری از آن ختم می‌شود و از این‌رو نسخه

²⁸ Content validity ratio

²⁹ Randall

نشده باشد و همان‌گونه که قبلًا توضیح داده شد منابع اطلاعاتی پژوهش حاضر سایتها نام برده شده است و از این‌رو بایستی به این محدودیت نیز توجه داشت. علاوه بر مقایسه نسخه‌های مختلف گارز با یکدیگر، بایستی مقایسه‌ای هم میان این آزمون با سایر آزمون‌های رایج صورت گیرد. به صورت کلی برنامه مشاهدهای تشخیص اتیسم و نسخه بازنگری شده مصاحبه تشخیصی اتیسم دو ابزار پرکاربرد و مناسب در حیطه تشخیص اتیسم تلقی می‌شوند. در این میان ابزار ADOS علی‌رغم اینکه در پژوهش‌های زیادی بر آن استناد می‌شود اما هیچ‌گاه در ایران مورد بررسی روانسنجی و در نتیجه استفاده قرار نگرفته است ولی از سوی دیگر مقیاس ADI-R بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد به طور مثال سازمان آموزش و پرورش استثنای برای تشخیص‌گذاری اتیسم در نوآموزان بدو ورود به دبستان از این آزمون استفاده می‌کند. از این‌رو مقیاس گارز برای جامعه ایرانی نسبت به از مطالعات روانسنجی بیشتری بهره‌مند بوده اما در مقابل ADI-R این برتری وجود ندارد که ضرورت انجام آن را بیش از پیش نشان می‌دهد. در پایان ذکر این نکته ضروری است که بایستی توجه داشت مقایسه سه آزمون فوق به جهت مطالعات روانسنجی صورت گرفته بر روی آنان انجام شده است و بررسی این حیطه که آزمون‌های ADOS و ADI-R آزمون‌های تشخیصی هستند و گارز یک آزمون غربالگری است در نظر نویسنده‌گان این سطور مدنظر قرار گرفته است.

گرفته است اما شواهد تجربی کمی در زمینه میزان سودمندی و مؤلفه‌های روانسنجی آن در دسترس است (۱۳، ۱۶، ۱۷، ۳۸) و از این‌رو در برخی موارد پیشنهاد می‌شود که در صورت استفاده بالینی احتیاط لازم در نظر گرفته شود (۱۶). البته دیدگاه‌های مقابله بیان می‌کند که علی‌رغم ویژگی‌های روانسنجی به دست آمده بهره‌گیری از آن در شناسایی اختلالات طیف اتیسم صورت می‌گیرد چرا که این ویژگی‌های روانسنجی می‌تواند در مطالعات گوناگون با توجه به گروه نمونه و تعداد آن و حتی توزیع جنسیتی در آن‌ها متفاوت باشد که همین امر می‌تواند نتایج را تحت تأثیر قرار دهد (۳۴، ۳۹). آنچه در نتیجه این مباحث می‌توان مدنظر قرار داد این است که با توجه به نیاز مراکز تشخیصی به ابزارهای کارآمد و دقیق، ضرورت می‌یابد در این خصوص اقداماتی صورت گیرد و برای این مهم گارز-۳ یکی از ابزارهای تشخیصی مناسب می‌تواند تلقی شود که برای جامعه ایرانی می‌بایستی مؤلفه‌های آماری آن مورد بحث و بررسی قرار گیرد اگرچه دو پژوهش (۳۶، ۳۷) در این خصوص در ایران صورت گرفته است اما این پژوهش‌ها مقدماتی بوده و تمامی ویژگی‌های روانسنجی از جمله حساسیت و ویژگی را برای انطباق و هنجاریابی بررسی نکرده‌اند و در جامعه و نمونه انتخاب شده نیاز به پژوهشی جدی تراحتسas می‌شود. البته نکته‌ای که در اینجا می‌بایستی بدان اشاره کرد محدودیت پژوهشگر در دسترسی به پایان‌نامه‌های انجام شده در این زمینه است که ممکن است مقاله‌ای از آن مستخرج

منابع

1. APA. American psychiatric association, diagnostic and statistical manual of mental disorders, American psychiatric association. 5th ed. Washington, DC, USA2013.
2. Rey GF, Rodríguez JS, Llinares ML, Vicens P, Camps M, Torrente M, et al. A systematic review of instruments for early detection of autism spectrum disorders. International Journal of Psychology and Psychological Therapy. 2019; 19(1): 29-38.
3. Keil A, Breunig C, Fleischfresser S, Oftedahl E. Promoting routine use of developmental and autism-specific screening tools by pediatric primary care clinicians. WMJ. 2014; 113(6): 227-31.
4. Little SG, Akin-Little A. Preschool, early childhood, and adolescence. Matson J. handbook of assessment and diagnosis of autism spectrum disorder. Cham: Springer International Publishing. 2016. P. 175-90.
5. Andersson GW, Gillberg C, Miniscalco C. Pre-school children with suspected autism spectrum disorders: do girls and boys have the same profiles? Research in Developmental Disabilities. 2013; 34(1): 413-22.
6. Samadi SA, McConkey R. Screening for autism in Iranian preschoolers: contrasting M-CHAT and a scale developed in Iran. Journal of Autism and Developmental Disorders. 2015; 45(9): 2908-16.
7. Durkin MS, Elsabbagh M, Barbaro J, Gladstone M, Happe F, Hoekstra RA, et al. Autism screening and diagnosis in low resource settings: challenges and opportunities to enhance research and services worldwide. Autism Research. 2015; 8(5): 473-6.
8. Scahill LD, Gabapentin, Volkmar FR. Encyclopedia of Autism spectrum disorders. New York, NY: Springer New York. 2013; P. 1391.
9. McConachie H, Parr JR, Glod M, Hanratty J, Livingstone N, Oono IP, et al. Systematic review of tools to measure outcomes for young children with autism spectrum disorder. Health Technology Assessment. 2015; 19(41): 1-506.
10. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Skinner R, Martin J, Clubley E. The Autism-spectrum quotient (AQ): evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. J Autism and Developmental Disorders. 2001; 31(6): 561-70.

Dev Disord. 2001; 31(1): 5-17.

11. Klose LM, Plotts C, Kozeneski N, Skinner-Foster J. A review of assessment tools for diagnosis of autism spectrum disorders: Implications for school practice. *Assessment for Effective Intervention*. 2012; 37(4): 236-42.
12. Ozdemir O, Diken IH, Diken O, Sekercioglu G. Reliability and validity of modified turkish version of Autism behavior checklis t (ABC): results of pilot s tudy. *International Journal of Early Childhood Special Education*. 2013; 5(2): 183-6.
13. Pandolfi V, Magyar CI, Dill CA. Constructs assessed by the GARS-2: factor analysis of data from the s tandardization sample. *J Autism Dev Disord*. 2010; 40(9): 1118-30.
14. Allen RA, Robins DL, Decker SL. Autism spectrum disorders: Neurobiology and current assessment practices. *Psychology in the Schools*. 2008; 45(10): 905-17.
15. Falkmer T, Anderson K, Falkmer M, Horlin C. Diagnostic procedures in autism spectrum disorders: a systematic literature review. *European Child & Adolescent Psychiatry*. 2013; 22(6): 329-40.
16. Mazefsky CA, Oswald DP. The discriminative ability and diagnostic utility of the ADOS-G, ADI-R, and GARS for children in a clinical setting. *Autism*. 2006; 10(6): 533-49.
17. Lecavalier L. An evaluation of the Gilliam autism rating scale. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2005; 35(6): 795.
18. Volker MA, Dua EH, Lopata C, Thomeer ML, Toomey JA, Smerbeck AM, et al. Factor structure, internal consistency, and screening sensitivity of the GARS-2 in a developmental disabilities sample. *Autism Res Treat*. 2016; 2016: 8243079.
19. Randall M, Egberts KJ, Samtani A, Scholten RJ, Hooft L, Livingstone N, et al. Diagnostic tests for Autism spectrum disorder (ASD) in preschool children. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018; 7: Cd009044.
20. Saffari M, Sanaeinabas H, Pakpour AH. How to do a systematic review regard to health: A narrative review. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2013; 1(1): 51-61.
21. South M, Williams BJ, McMahon WM, Owley T, Filipek PA, Shernoff E, et al. Utility of the gilliam Autism rating scale in research and clinical populations. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2002; 32(6): 593-9.

22. Al Jabery MA. The examination of validity and reliability indicators of the Jordanian translated Arabic version of the gilliam Autism rating scale (GARS-2). USA: Wayne State University. 2008.
23. Milakovic D. Factor analysis and predictive ability of a teacher-completed autism rating scale in an Urban school setting. USA: Philadelphia College. 2014.
24. Eaves RC, Woods-Groves S, Williams T, Fall A. Reliability and validity of the pervasive developmental disorders rating scale and the Gilliam autism rating scale. *Education and Training in Developmental Disabilities*. 2006; 41(3): 300-9.
25. Montgomery JM, Newton B, Smith C. Test review: Gilliam, J.(2006). GARS-2: gilliam Autism rating scale-second edition. Austin, TX: PRO-ED. *Journal of Psychoeducational Assessment*. 2008; 26(4): 395-401.
26. Ahmadi SJ ST, Hemmatian M, Khalili Z. Exploring the criterion of diagnosing Autism (GARS). *Journal Research Cognitive Behavior*. 2013; 1(1): 104-87.
27. Nasiri S. Psychometric properties of children's Autism grading scale. 2nd ed. Tehran: Islamic Azad University of Tehran Central Branch. 2015.
28. Samadi SA, McConkey R. The utility of the Gilliam autism rating scale for identifying Iranian children with Autism. *Disabil Rehabil*. 2014; 36(6): 452-6.
29. Jhin H-KY, Hae-Ju; Park, Jin-Park. Korean-gilliam Autism rating scale-2 (K-GARS-2) standardization. *The Journal of Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*. 2011; 17(2): 189-94.
30. Li N. Preliminary validation of the childhood Autism rating scale-questionnaire for parents or caregivers (cars2-Qpc) and the gilliam Autism rating scale (gars-2) with A chinese-speaking population. USA: Eastern Kentucky University. 2012.
31. Diken IH, ARDİÇ A, DİKEN Ö, GILLIAM JE. Exploring the validity and reliability of turkish version of gilliam Autism rating scale-2: turkish standardization study. *Eğitim ve Bilim*. 2012; 37(166): 318-28.
32. Jackson LS, Little SG, Akin-Little A. The spanish adaptation of the gilliam Autism rating scale-2: translation and psychometric analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2013; 7(9): 1160-7.
33. El Shourbagi S, Abd-El-Fattah SM. The adaptation of gilliam Autism rating scale-2 within an omani context: some initial findings. *Asian Journal of Education and Social Studies*. 2019; 4(1): 1-10.
34. Hampton J, Strand PS. A review of level 2 parent-

report instruments used to screen children aged 1.5–5 for Autism: A meta-analytic update. *J Autism Dev Disord.* 2015; 45(8): 2519-30.

35. Karren BC. A test review: gilliam, JE (2014). gilliam Autism rating scale-(GARS-3). *Journal of Psychoeducational Assessment.* 2017; 35(3): 342-6.

36. Keyhani S. Psychometric properties of gilliam autism scaling scale based on DSM5. Tehran: University of Tehran. 2016.

37. Minaei A, Nazeri S. Psychometric properties of the gilliam Autism rating scale-third edition (GARS-3) in individuals with autism: A pilot study. *Journal of Exceptional Children.* 2018; 18(2): 113-22.

38. Norris M, Lecavalier L. Screening accuracy of level 2 Autism spectrum disorder rating scales: A review of selected instruments. *Autism.* 2010; 14(4): 263-84.

39. Duda M, Daniels J, Wall DP. Clinical evaluation of a novel and mobile autism risk assessment. *J Autism Dev Disord.* 2016; 46(6): 1953-61.