ویژگی‌های روان‌سنجی نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد - بینه در تشخیص کودکان با اختلال یادگیری ویژه

دکتر کامبیز کامکاری[۱]، دکتر اصغر جعفری[۲]، صاحبه عبدالله‌نژاد[۳]

تاریخ دریافت.: ۱۳۹۶/۵/۲۸ تجدیدنظر: ۱۳۹۷/۲/۱۵
پذیرش نهایی: ۱۳۹۹/۱/۱۹

چکیده

هدف: پژوهش حاضر به منظور بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد - بینه در تشخیص کودکان با اختلال یادگیری ویژه انجام شده است. **روش:** روش پژوهش توصیفی - زمینه‌یابی است. جامعهٔ پژوهش دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه و دانش‌آموزان عادی پایه‌های اول تا سوم دورهٔ ابتدایی را در شهرستان ماکو نشان می‌دهد که به روش نمونه‌گیری هدفمند، ۵۰ دانش‌آموز با اختلال یادگیری و ۵۰ دانش‌آموز عادی نیز به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از بین دانش‌آموزان همتا انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از نسخهٔ پنجم هوش‌آزمای تهران استنفورد - بینه (۲۰۰۸م.) جمع‌آوری و با آزمون‌های ضریب همبستگی و تحلیل‌های روان‌سنجی مرتبط با اعتبار و روایی تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که این آزمون برای شناسایی کودکان با اختلال یادگیری از ویژگی‌های روان‌سنجی، شامل تجانس‌درونی، ضریب ثبات، روایی‌تشخیصی و روایی ملاکی مطلوبی برخوردار است. خرده‌آزمون‌های حافظهٔ فعال کلامی، دانش غیرکلامی، دانش کلامی، استدلال سیال غیرکلامی و حافظهٔ فعال غیرکلامی روایی‌تشخیصی مطلوبی دارند و حافظهٔ فعال و دانش در تشخیص اختلال یادگیری ویژه از عوامل قطعی محسوب می شوند. **نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش شواهدی را نشان می‌دهد که نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد - بینه ابزار مناسبی برای شناسایی کودکان با اختلال یادگیری ویژه است. از این رو پیشنهاد می‌شود که برای تشخیص دقیق و معتبر اختلال از این ابزار استفاده شود.

واژه‌های کلیدی: *ویژگی روان‌سنجی، نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد - بینه، اختلال یادگیری ویژه.*

۱. **نویسندهٔ مسئول:** دانشیار گروه روان‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر، اسلامشهر، ایران
۲. استادیار گروه روان‌شناسی دانشکدهٔ علوم انسانی، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران
۳.کارشناس ارشد روان‌شناسی کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قوچان

Psychometric Properties of The Revised Version Tehran-Stanford-Binet Intelligence Scale in Diagnosis Children with Specific Learning Disability

Kambiz Kamkari[1], PhD., Asghar Jafari[2], PhD., Sahebeh Abdollahnejhad[3], M.A.

Received: 08. 19.2017 Revised: 05.5.2019 Accepted: 04.7.2020

Abstract

Objective: The present research aimed to study the psychometric properties of the revised version of Tehran-Stanford-Binet intelligence scale in diagnosis of children with learning disability. **Methods:** Methodology was descriptive-survey. Population was all students with learning disability and normal students in grades 1-3 in the elementary schools of Makoo City. 50 students with learning disability were selected by purposeful sampling and diagnostic interview and 50 normal students were selected thourogh match students. Data were collected using the 5th version of Tehran-Stanford-Binet intelligence scale and analyzed by the correlation and psychometric analyses of reliability and validity. **Results:** It was indicated that this test has desirable psychometric properties in internal homogeneity, stability coefficient, diagnostic and criterion validity in diagnosis of learning disability. The subtests of verbal active memory, nonverbal knowaldege, verbal knowaldege, nonverbal fluid reseaning and nonverbal active memory have desirable diagnostic validity. Also active memory and knowaldege are conculsive factors in diagnosis of learning disability.**Conclusion:** The results provide some evidence that the revised version Tehran-Stanford-Binet intelligence scale is an appropriate tool in diagnosis of children with specific learning disability. Therefore, it is recommended to use this tool in acurate and valid diagnosis of learning disability.

Keywords: *Psychometric properties, Revised version of Tehran-Stanford-Binet, Learning disability*

1. **Corresponding Author**: Associate Professor Department of Psychology, Islamic Azad University, Islamshahr Branch, Islamshahr, Iran.
2. Department of Psychology, Faculty of Humanities, University of Kashan, Kashan, Iran E-mail: As_Jafari@sbu.ac.ir
3. M.A. in Exceptional Psychology, Islamic Azad University, Ghochan Branch, Ghochan, Iran.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1399.20.1.1.2]

مقدمه

ادارۀ آموزش و پرورش کودکان استثنایی آمریکا از سال ۱۹۷۷م. کودکانی را که اختلال یادگیری ویژه دارند، در دستۀ کودکانی تعریف کرد که در یک یا تعدادی از فرایندهای اساسی یادگیری، فهم مطالب و کاربرد زبان گفتاری و نوشتاری مشکل دارند. این مشکلات ممکن است در کودکان به شکل‌های گوناگون مانند دشواری در گوش‌دادن، فکرکردن، صحبت‌کردن، خواندن، نوشتن، هجی‌کردن، حساب‌کردن ظاهر شود. این تعریف کودکان دچار صدمۀ مغزی، آسیب‌های خفیف مغزی، نارساخوانی، آفازی رشدی و مشکلات ادراکی را هم در بر می‌گیرد، اما کودکانی را که مشکل اساسی آنان در نتیجۀ نقص بینایی، شنوایی، حرکتی، کم‌توانی ذهنی، اشکال‌های هیجانی، محرومیت‌های محیطی، فرهنگی و اقتصادی باشد، شامل نمی‌شود (بوقمن، توماس، آندرسون و رید ۲۰۱۶).

سنجش استثنایی[1] با تأکید بر سازۀ هوش در گروه‌های کودکان آهسته‌گام یا کم‌توان ذهنی، تیزهوش، سرآمد و اختلال یادگیری ویژه حایز اهمیت است. تنها زمانی می‌توان برای گروه‌های کودکان استثنایی به برنامه‌ریزی ویژه اقدام کرد که از راه سنجش استثنایی نیمرخ هوشی آزمودنی ترسیم شده و با استناد به رویکرد کمّی‌نگر در سازۀ هوش، برنامه‌ریزی دقیقی مبتنی بر سنجش استثنایی انجام شود. از این رو، سنجش هوش در زمینه‌های سنجش استثنایی، اقدامی مؤثر است و به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع اطلاعاتی در شناسایی نیازهای ویژۀ کودکان استثنایی و به‌خصوص کودکان آهسته‌گام یا کم‌توان ذهنی، تیزهوش، سرآمد و اختلال یادگیری ویژه محسوب می‌شود (منصوری و همکاران، ۱۳۹۷). با استفاده از آزمون‌های هوش در حیطۀ کودکان استثنایی می‌توان به شناسایی دقیق کودکان با اختلال یادگیری ویژه دست پیدا کرد. زمانی که شکاف زیادی بین توانمندی آزمودنی در آزمون‌های‌هوش و عملکرد تحصیلی در آزمون‌های پیشرفت تحصیلی مشاهده شود و عملکرد آزمودنی در زمینه‌های تحصیلی ضعیف‌تر از توانایی‌های شناختی او باشد، باید به بررسی مشکلات در زمینه‌های انگیزش یادگیری، مشکلات روان‌شناختی و گاهی اختلال یادگیری توجه شود (بوقمن و همکاران، ۲۰۱۶)

تشخیص و شناسایی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ویژه، به‌عنوان گروهی از کودکان که به آموزش و پرورش ویژه نیاز دارند، امری بسیار مهم و در عین حال بسیار حساس است. در پژوهشی پوراسمعیل دونا، شکرزاده و خان‌محمدی اطاقسرا (۱۳۹۷) به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه نوین هوش‌آزمای تهران- استنفورد- بینه در کودکان با اختلال یادگیری پرداختند که نتایج نشان داد این نسخه ضریب ثبات و تجانس درونی بالایی دارد و با ۹۴ درصد حساسیت و ۹۰ درصد میزان وضوح‌گرایی از روایی تشخیصی بالایی برخوردار است. در بین ابزارهای رایج برای سنجش و تعیین هوش‌بهر، اعتبار نسخۀ پنجم هوش‌آزمای تهران استنفورد - بینه از همه بیشتر بود که با در برداشتن دامنه ۵- تا ۵+ انحراف استاندارد، از قابلیت بالایی برخوردار است (کامکاری، ۱۳۹۷). این ابزار از سن ۲ تا ۸۵ سالگی کاربرد دارد و می‌تواند از طبقۀ افراد کم‌توان ذهنی تا تیزهوش را شناسایی کند. از دیگر شاخص‌های متمایزکنندۀ این ابزار ارائۀ نیمرخ شناختی است که پشتوانۀ نظری قوی دارد و می‌تواند معرف دقیقی برای سازۀ هوش محسوب شود. در این نیمرخ پنج شاخص استدلال سیال[2]، دانش[3]، استدلال کمّی[4]، پردازش دیداری- فضایی[5] و حافظۀ فعال[6] در دو حوزۀ کلامی[7] و غیرکلامی[8] استخراج می‌شود که در مجموع هشت هوش‌بهر را به‌طور مجزا ترسیم می‌کند (کامکاری، ۱۳۹۷).

برخی از خرده‌آزمون‌های این ابزار در حوزه‌های آموزشگاهی از اهمیت بیشتری برخوردارند و می‌توانند

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1399.20.1.1.2]

معرف شاخص نمره‌های ترکیبی برای شناسایی اختلال یادگیری باشند. متخصصان در حوزه تشخیص و شناسایی کودکان با اختلال یادگیری اعتقاد دارند که می‌توان نمره‌های خرده‌آزمون‌ها را به‌عنوان یک شاخص ترکیب در نظر گرفت و براساس آن اختلال یادگیری را در دانش‌آموزان پیش‌بینی کرد. این ابزار با داشتن نمره‌های ترکیبی معتبر و شاخص‌های تبیین‌کنندهٔ اختلال یادگیری ویژه، قابلیت شناسایی آن را دارد و می‌تواند به‌عنوان ابزار پایه برای شناسایی اختلال یادگیری ملاحظه شود (پنیکر و چلیا، ۲۰۱۶). از آن جایی که دامنهٔ سنی این ابزار از ۲ تا ۸۵ سالگی است، برای براورد هوش‌بهر کودکان پیش‌دبستانی نیز کاربرد دارد و می‌توان تا قبل از ورود کودکان به مدرسه آنها را غربال کرد و زمینه‌ساز اقدام‌ها و مداخله‌های درمانی و آموزشی تا قبل از بروز مشکلات هوشی و شناختی شد (رتیف و لتسوزا، ۲۰۱۸).

تدررا و هال (۲۰۱۷) معتقدند که نمره‌های مربوط به سنجش توانایی‌های شناختی می‌توانند در پیش‌بینی زودهنگام مشکلات خواندن، نوشتن، محاسبه و دیگر مهارت‌های تحصیلی بسیار مؤثر باشند. بنابراین می‌توان اذعان کرد که پشتوانهٔ نظری نمره‌های ترکیبی برای تشخیص اختلال یادگیری ویژه در نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران – استنفورد - بینه نظریه‌های معتبری دارد که به‌وسیله کارول، هورن و کتل مطرح شده است. این نظریه‌های معتبر پشتوانه‌ای قوی برای افزایش کارایی این آزمون هوشی محسوب می‌شود که مبنای نظری آن را به‌طور چشمگیری استحکام بخشیده است.

ماهلر و اسچاکاردت (۲۰۱۶) در پژوهشی بر کودکان با اختلال یادگیری خاص به این نتیجه رسیدند که بین میانگین عامل حافظهٔ فعال گروه‌های دانش‌آموزان با اختلال یادگیری، بیش‌فعالی و عادی تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین نتایج پژوهش مامرلا، کایولا، گلوفر و اسزوکس (۲۰۱۸) روی کودکان با اختلال یادگیری نشان داد که میانگین دانش کلامی، استدلال سیال غیرکلامی و حافظهٔ فعال کلامی و غیرکلامی دانش‌آموزان کمتر از سایر خرده‌آزمون‌ها است که معرف ضعف آنان در امر یادگیری نیز تلقی می‌شود.

در پژوهشی که به‌وسیله فورنی، رینگل موریس، علی و ونسسن (۲۰۱۸) روی ۳۴۶ نفر از کودکان با دامنهٔ سنی ۵ تا ۷ سال انجام شد، با استفاده از نقطهٔ برش ۸۹ در مقیاس نمره‌های ترکیبی استاندارد شده، ۲۷ نفر از کودکان دچار اختلال یادگیری در حوزهٔ خواندن (نارساخوانی) تشخیص داده شدند که تشخیص حدود ۸۱ درصد از آنها درست بود، یعنی وجود اختلال در آنان تأیید شد. پایایی نمره‌های ترکیبی مرتبط با اختلال خواندن (حافظهٔ فعال کلامی، حافظهٔ فعال غیرکلامی، دانش کلامی و دانش غیرکلامی) در حدود ۹۵درصد محاسبه شده است که این ضریب اعتبار مطلوبی است، زیرا این اعتبار از روش تلفیق چهار خرده‌آزمون فردی که ضرایب ۸۴ تا ۸۹ درصد دارند، به‌دست آمده است و می‌توان به نتایج حاصل از آن اطمینان داشت. فیلپوت و موتاریشنا (۲۰۱۹) نیز در راستای سنجش اختلال یادگیری دانش‌آموزان به‌وسیله نسخهٔ پنجم هوش‌آزمای استنفورد- بینه آزموده و با توجه به بازبینی نمره‌های خرده‌آزمون‌های این دانش‌آموزان دریافتند که خرده‌آزمون حافظهٔ فعال کلامی با نمرهٔ ۷/۸۸ و پس از آن خرده‌آزمون دانش کلامی با نمرهٔ ۸/۲۳ از کمترین اندازه برخوردار است. همچنین انحراف معیار خرده‌آزمون حافظهٔ فعال کلامی ۲/۷ و دانش کلامی ۲/۳ بود. از روش مقایسه‌ای که بین این دانش‌آموزان با دانش‌آموزان همتا در زمینه‌های آموزشی و فرهنگی انجام گرفت، مشخص شد که این تفاوت‌ها از لحاظ آماری معنادار است و اندازهٔ اثر[9] برای خرده‌آزمون کلامی ۰/۸۲ و دانش کلامی ۰/۶۴ است. رتیف و لیتسوسا (۲۰۱۸) علاوه بر نسخهٔ پنجم هوش‌آزمای استنفورد- بینه برای سنجش اختلال یادگیری از نمره‌های خواندن نسخهٔ سوم آزمون

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1399.20.1.1.2]

وودکاک جانسون نیز به‌عنوان ملاکی معتبر برای روایی ملاکی[10] استفاده کردند. تحلیل‌های همبستگی نشان می‌دهد که در نمونهٔ ۴۷۲ نفری از دانش‌آموزان ۶ تا ۱۴ ساله، بین نسخهٔ پنجم هوش‌آزمای استنفورد- بینه و خرده‌آزمون خواندن نسخهٔ سوم وودکاک جانسون بین ۰/۴۰ تا ۰/۴۵ همبستگی وجود دارد. پژوهشگران دریافتند که محور نمره‌های ترکیبی خواندن از روایی بیرونی و درونی قابل قبولی برخوردار است، از جمله منگ، ویدل و بی (۲۰۱۹) و پاسولانگی (۲۰۱۷) در پژوهش‌هایی با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخهٔ نوین هوش‌آزمای استنفور- بینه با تأکید بر شناسایی اختلال خواندن و پس از همتاسازی آزمودنی‌ها براساس جنسیت، وضعیت اجتماعی، وضعیت فرهنگی، نژادی، قومی و سطح تحصیلات به این نتیجه رسیدند که به لحاظ استدلال کمّی غیرکلامی، دانش کلامی، استدلال سیال غیرکلامی و عوامل شناختی- عاطفی بین دانش‌آموزان با اختلال یادگیری و دانش‌آموزان همتا متفاوت هستند. از این رو با توجه به نقش اساسی تشخیص صحیح و علمی در فرایند بهبود و تسهیل آموزش کودکان با اختلال یادگیری و با توجه به کمبود پژوهش‌های انجام شده در خصوص به‌کارگیری نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه برای شناسایی اختلال یادگیری ویژه و به منظور تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی این ابزار، در این پژوهش تلاش شده است که به این پرسش پاسخ داده شود که روایی و اعتبار نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه برای شناسایی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری چگونه است؟

روش

جامعه آماری، دانش‌آموزان با تشخیص اختلال یادگیری در مراکز آموزشی ناتوانی‌های یادگیری وابسته به آموزش و پرورش و دانش‌آموزان عادی پایه‌های اول تا سوم دورهٔ ابتدایی در شهرستان ماکو بودند. نمونهٔ پژوهش ۵۰ دانش‌آموز با اختلال یادگیری و ۵۰ دانش‌آموز عادی پایهٔ اول تا سوم دورهٔ ابتدایی بودند. با رجوع به پروندهٔ دانش‌آموزان با اختلال یادگیری که اختلال یادگیری برای آنان تشخیص داده شده بود و در مراکز آموزشی ناتوانی‌های یادگیری وابسته به آموزش و پرورش بودند، با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند۵۰ نفر انتخاب شدند و ۵۰ دانش‌آموز عادی هم به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از بین دانش‌آموزان همتا در مدارس عادی انتخاب شدند. روش پژوهش زمینه‌یابی است و در مراحل زیر انجام شده است:

۱. توافق سازمانی و دریافت مجوزهای قانونی برای جمع‌آوری داده‌های تجربی از دانش‌آموزان؛

۲. آگاه‌سازی دست‌اندرکاران آموزشی؛

۳. تشخیص دانش‌آموزان با اختلال یادگیری و استفاده از آزمون‌های تشخیصی خواندن، نوشتن، محاسبه‌ها و آزمون انفرادی هوشی وکسلر که پیش‌تر در مدارس انجام شده بود.؛

۴. اجرای نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد - بینه.

ابزار:

نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه: نسخه نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه برگرفته از نسخه پنجم هوش‌آزمای استنفورد بینه است که در سال ۲۰۰۳ به‌وسیله روید ساخته و در سال ۱۳۸۵ به‌وسیله افروز و کامکاری استانداردسازی شد. این مقیاس برای سنجش افراد ۲ تا بیش از ۸۵ ساله تهیه شده است و از ۱۰ خرده‌آزمون تشکیل شده است که پنیکر و چلیا (۲۰۱۶) اعتباریابی و رواسازی آن را انجام دادند. میانگین هر خرده‌آزمون ۱۰ و انحراف معیار ۳ است و دو حیطه کلامی و غیرکلامی دارد. در هریک از این دو حیطه پنج خرده‌آزمون استدلال سیال، دانش، استدلال کمّی، پردازش دیداری فضایی و حافظهٔ فعال منظور شده است. همچنین این ابزار منجر به استخراج ۸ هوش‌بهر مستقل با عنوان‌های هوش‌بهر دانش، استدلال سیال، استدلال کمّی،

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1399.20.1.1.2]

پردازش دیداری- فضایی، حافظهٔ فعال کلامی، غیرکلامی و هوش‌بهر کل می‌شود. آزمون علاوه بر انواع هوش‌بهرهای یاد شده می‌تواند به تفکیک نمره‌های حساس به تغییر و نمره‌های ترکیبی مرتبط با اختلال‌های خواندن و محاسبه بپردازد. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهند که خرده‌آزمون‌های نسخهٔ پنجم هوش‌آزمای استنفورد- بینه از اعتبار و تجانس درونی زیادی برخوردار است و ضرایب اعتباری بین ۰/۸۴ تا ۰/۸۹ در خرده‌آزمون‌های ده‌گانه به‌دست آمده است (گیبونس و وارن، ۲۰۱۹).

یافته‌ها

داده‌ها با استفاده از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار و تحلیل‌های روان‌سنجی مرتبط با اعتبار، روایی و با نرم‌افزار Spss -19 تحلیل شدند که خلاصهٔ نتایج در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمرات آزمودنی‌ها در حیطه‌های کلامی و غیرکلامی و هوش‌بهرهای هشت‌گانه

	حیطه غیرکلامی		حیطه کلامی		کل	
خرده‌آزمون	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
استدلال سیال	۹/۲	۱/۱۳	۹/۶	۱/۱۰	۹/۴	۲/۳۶
دانش	۷/۲۳	۱/۱۴	۷/۴۳	۱/۹	۷/۳۳	۲/۱۱
استدلال کمّی	۹/۲	۱/۶۲	۹/۳	۱/۱۵	۹/۲۵	۲/۲۷
پردازش دیداری فضایی	۹/۲۱	۱/۴۵	۹/۳۱	۱/۳۵	۹/۲۶	۲/۳۲
حافظهٔ فعال	۷/۳۶	۱/۱۹	۷/۴۱	۱/۷۲	۷/۳۸	۲/۱۷
استدلال سیال	--	--	--	--	۹۴/۳۲	۸/۱۵
دانش	--	--	--	--	۷۴/۳۱	۷/۱۳
استدلال کمی	--	--	--	--	۹۲/۵۳	۸/۱۶
پردازش دیداری فضایی	--	--	--	--	۹۳/۱۱	۷/۱۱
حافظه فعال	--	--	--	--	۷۴/۲۶	۶/۹۳
غیرکلامی	--	--	--	--	۸۵/۱۱	۱۱/۳۲
کلامی	--	--	--	--	۸۶/۱۴	۱۲/۳۱
کل	--	--	--	--	۸۵/۶۲	۱۱/۷۴

در جدول ۱ میانگین و انحراف معیار خرده‌آزمون‌های هوشی در حیطه‌های کلامی و غیرکلامی و همچنین هوش‌بهرهای هشت‌گانه نشان داده شده است. هوش‌بهرهای حافظهٔ فعال (۷۴/۲۶)، دانش (۷۴/۳۱) و استدلال کمّی (۹۲/۵۳) به‌ترتیب کمترین مقدارهای هوش‌بهر است. از آن جایی که سطح این هوش‌بهرها به‌طور معمول در کودکان با اختلال یادگیری نسبت به سایر هوش‌بهرها کمتر است، از این رو این هوش‌آزما توانایی تشخیص منطقی و صحیح اختلال یادگیری ویژه را دارد. برای تعیین اعتبار عوامل تشکیل‌دهنده هوش‌آزمای تهران- استنفورد- بینه از ضریت آلفای کرونباخ استفاده شد که نتایج نشان داد دامنهٔ ضرایب آلفای کرانباخ برای عوامل تشکیل‌دهندهٔ هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه بین ۰/۸۰ تا ۰/۹۱ است. همچنین این نتایج نشان می‌دهد عوامل تشکیل‌دهندهٔ هوش‌آزمای تهران- استنفورد- بینه از تجانس درونی مطلوبی برخوردارند. در محور ترکیبی خواندن هم که مشتمل بر سؤال‌های چهار خرده‌آزمون دانش کلامی، دانش غیرکلامی، حافظهٔ فعال کلامی و حافظهٔ فعال غیرکلامی است، ضریب آلفای ۰/۸۹ به دست آمد که اعتبار قابل قبولی را نشان می‌دهد.

برای تعیین ضرایب ثبات خرده‌آزمون‌های حیطهٔ غیرکلامی، ضرایب همبستگی بین نتایج آزمون در دو زمان متفاوت محاسبه شد که نتایج نشان داد ضرایب همبستگی برای همهٔ خرده‌آزمون‌های حیطهٔ غیرکلامی بیشتر از ۰/۸۱ است که می‌توان نتیجه گرفت خرده‌آزمون‌های حیطهٔ غیرکلامی هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه برای دانش‌آموزان با اختلال یادگیری از اعتبار مطلوبی برخوردارند. مقدار اعتبار

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1399.20.1.1.2]

خرده‌آزمون‌ها برای دانش غیرکلامی (۰/۸۴)، استدلال کمّی غیرکلامی (۰/۸۴)، حافظهٔ فعال غیرکلامی (۰/۸۴)، پردازش دیداری- فضایی غیرکلامی (۰/۸۱) و استدلال سیال غیرکلامی (۰/۸۱) است. همچنین ضرایب همبستگی آزمون در دو زمان متفاوت برای همهٔ عوامل تشکیل‌دهندهٔ هوش‌آزمای تهران- استنفورد- بینه بیشتر از ۰/۸۴ است که نشان می‌دهد عوامل تشکیل‌دهندهٔ هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه برای دانش‌آموزان با اختلال یادگیری از اعتبار مطلوبی برخوردار است. مقدار اعتبار عوامل به‌ترتیب استدلال کمّی (۰/۸۹)، کل (۰/۹۴)، کلامی (۰/۹۱)، دانش (۰/۸۷)، استدلال سیال (۰/۸۹)، پردازش دیداری- فضایی (۰/۸۸)، حافظهٔ فعال (۰/۸۷) و غیرکلامی (۰/۹۲) است که اعتبار مناسبی را نشان می‌دهند. در نهایت می‌توان اذعان کرد که محور خواندن نیز از ضریب ثبات بالایی در روش بازآزمایی برخوردار است (۰/۹۴) که در سطح مطلوبی قرار می‌گیرد.

با توجه به نقطهٔ برش به دست آمده (۸۳) به‌وسیلهٔ روش واتکینز[11] به بررسی روایی تشخیصی خرده‌آزمون‌ها و هوش‌بهرهای نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه در گروه دانش‌آموزان با اختلال یادگیری با تأکید بر نمودار پراکنش، فاصلهٔ اطمینان و ضریب حساسیت پرداخته شد (به نقل از کامکاری، ۱۳۹۷) که خلاصهٔ نتایج در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. خلاصهٔ نتایج روش نمودار پراکنش برای تفاوت آزمون‌های عوامل سازندهٔ هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه

عوامل سازندهٔ هوش	میزان تفاوت تجربی	میزان تفاوت بحرانی (۰/۰۵)	میزان تفاوت بحرانی (۰/۰۱)	سطح معناداری	روایی تشخیصی
استدلال سیال	-۱/۲۴	۲/۷۶	۳/۶۳	---	ندارد
دانش غیرکلامی	-۳/۲۱	۲/۷۵	۳/۶۲	۰/۰۰۱	دارد
استدلال کمی	-۱/۵۲	۲/۷۶	۳/۶۳	---	ندارد
پردازش دیداری-فضایی	-۱/۸۹	۲/۷۵	۳/۶۲	---	ندارد
حافظهٔ فعال غیرکلامی	-۳/۱۶	۲/۶۵	۳/۴۹	۰/۰۰۱	دارد

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که بین خرده‌آزمون‌های دانش غیرکلامی و حافظهٔ فعال غیرکلامی با نمره‌های تراز غیرکلامی در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری، تفاوت معناداری وجود دارد ($P<۰/۰۱$). خرده‌آزمون‌های دانش غیرکلامی و حافظهٔ فعال غیرکلامی در تشخیص دانش‌آموزان با اختلال یادگیری از روایی تشخیصی یا روایی پیامدی برخوردارند. در جدول ۳ فاصله اطمینان برای هوشبهرهای هفت‌گانه نشان داده شده است.

جدول ۳. خلاصهٔ نتایج روش فاصلهٔ اطمینان برای هوش‌بهرهای هفت‌گانه

هوش‌بهر هشت‌گانه	میانگین تجربی	میانگین نظری	فاصله اطمینان	روایی تشخیصی
هوش‌بهر استدلال سیال	۹۴/۳۲	۱۰۰	کمتر از ۱ انحراف معیار	ندارد
هوش‌بهر دانش	۷۴/۳۱	۱۰۰	بیشتر از ۱ انحراف معیار	دارد
هوش‌بهر استدلال کمّی	۹۲/۵۳	۱۰۰	کمتر از ۱ انحراف معیار	ندارد
هوش‌بهر پردازش دیداری فضایی	۹۳/۱۱	۱۰۰	کمتر از ۱ انحراف معیار	ندارد
هوش‌بهر حافظهٔ فعال	۷۴/۲۶	۱۰۰	بیشتر از ۱ انحراف معیار	دارد
هوش‌بهر غیرکلامی	۸۵/۱۱	۱۰۰	کمتر از ۱ انحراف معیار	ندارد
هوش‌بهرکلامی	۸۶/۱۴	۱۰۰	کمتر از ۱ انحراف معیار	ندارد

با توجه به تحلیل‌های آماری مرتبط با روش فاصلهٔ اطمینان محورهای ترکیبی هوش‌بهرهای هفت‌گانه نسخهٔ جدید هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه در جدول ۳ می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت معناداری

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1399.20.1.1.2]

بین هوش‌بهرهای دانش (۷۴/۳۱) و حافظهٔ فعال (۷۴/۲۶) با هوش‌بهر کل دانش‌آموزان با اختلال یادگیری وجود دارد و تفاوت بین میانگین تجربی و میانگین نظری آنها بیشتر از یک انحراف معیار است. بنابراین، هوش‌بهرهای دانش و حافظهٔ فعال در تشخیص دانش‌آموزان با اختلال یادگیری، روایی تشخیصی یا روایی پیامدی دارد. در جدول ۴ نتایج تحلیل‌های روان‌سنجی مرتبط با ضریب حساسیت نشان داده شده است.

جدول ۴. خلاصهٔ نتایج تحلیل‌های روان‌سنجی مرتبط با ضریب حساسیت

	گروه با اختلال یادگیری		گروه عادی	
تشخیص	فراوانی	نسبت	فراوانی	نسبت
منفی درست	۰	۰	۲۷	۰/۹
منفی نادرست	۲	۰/۰۶	۰	۰
مثبت درست	۲۸	۰/۹۴	۰	۰
مثبت نادرست	۰	۰	۳	۰/۱

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که هوش‌آزمای تهران- استنفورد- بینه ۰/۹۴ ضریب حساسیت دارد که معرف مطلوب بودن این ضریب است، به عبارتی دیگر نسخهٔ جدید هوش‌آزمای تهران- استنفورد- بینه از روایی تشخیصی مطلوب و قابل قبولی برخوردار است و قابلیت شناسایی کودکان با اختلال یادگیری را دارد.

برای تعیین روایی ملاکی این ابزار از نوع روایی ملاکی همزمان به‌عنوان ملاکی دقیق و معتبر برای تعیین همبستگی هر یک از خرده‌آزمون‌های وکسلر و استنفورد- بینه استفاده شد. نتایج جدول ۵ معرف همبستگی بین خرده‌آزمون‌های تشکیل‌دهنده عامل ASID در مقیاس هوشی وکسلر و خرده‌آزمون‌های تشکیل‌دهنده محور خواندن در هوش‌آزمای تهران- استنفورد- بینه است.

جدول ۵. ماتریس همبستگی بین محور خواندن هوش‌آزمای تهران استنفورد بینه و محور مقیاس هوشی وکسلر

استنفورد	وکسلر دانش کلامی	دانش غیرکلامی	حافظه فعال کلامی	حافظه فعال غیرکلامی	محور خواندن
اطلاعات کلامی	۰/۴۲	۰/۲۹	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۴۷
	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۱
ریاضیات کلامی	۰/۱۲	۰/۱۰	۰/۱۵	۰/۲۹	۰/۲۶
	۰/۴۱	۰/۴۹	۰/۲۹	۰/۰۵	۰/۰۷
حافظه ارقام کلامی	۰/۰۸	۰/۰۲	۰/۴۴	۰/۰۷	۰/۲۵
	۰/۵۷	۰/۸۷	۰/۰۱	۰/۶۱	۰/۰۸
رمزنویسی غیرکلامی	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۱۹	۰/۱۱	۰/۱۵
	۰/۸۱	۰/۸۷	۰/۱۷	۰/۴۲	۰/۳۰
ASID	۰/۲۶	۰/۱۷	۰/۴۶	۰/۳۰	۰/۴۶
	۰/۰۷	۰/۲۴	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۰۱

براساس نتایج جدول ۵، در بین خرده‌آزمون‌های تشکیل‌دهنده ASID در مقیاس هوشی وکسلر و خرده‌آزمون‌های تشکیل‌دهنده محور خواندن در هوش آزمای تهران- استنفورد- بینه، خرده‌آزمون اطلاعات کلامی وکسلر با خرده‌آزمون‌های دانش کلامی و محور خواندن در سطح آلفای ۰/۰۱ و با خرده‌آزمون‌های دانش غیرکلامی، حافظه فعال کلامی و غیرکلامی تهران - استنفورد- بینه در سطح آلفای ۰/۰۵، خرده‌آزمون ریاضیات کلامی وکسلر با خرده‌آزمون حافظه فعال غیرکلامی تهران -استنفورد- بینه در سطح آلفای ۰/۰۵، خرده‌آزمون حافظه ارقامی کلامی وکسلر با خرده‌آزمون حافظه فعال کلامی استنفورد-

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1399.20.1.1.2]

بینه در سطح آلفای ۰/۰۱ و عامل ASID وکسلر با محور خواندن تهران -استنفورد- بینه و حافظه فعال کلامی در سطح آلفای ۰/۰۱ با خرده‌آزمون حافظه فعال غیرکلامی در سطح آلفای ۰/۰۵ همبستگی معناداری وجود دارد. با استفاده از روش مقایسه هوش‌بهرهای دانش‌آموزان عادی و اختلال یادگیری روایی تفکیکی هوش‌آزمای تهران استنفورد بینه محاسبه شد که نتایج آن در جدول ۶ گزارش شده است.

جدول ۶. روایی تفکیکی هوش‌آزمای تهران استنفورد بینه از روش مقایسه هوش‌بهرهای دانش‌آموزان عادی و اختلال یادگیری

هوش‌بهر	سطوح	میانگین	انحراف معیار	میزان t	درجهٔ آزادی	سطح معناداری
استدلال سیال	عادی	۸/۱۵	۹۴/۳۲	۱/۱۹	بینهایت	۰/۸۴
	ناتوان یادگیری	۹۵/۳۳	۸/۵۲			
دانش	عادی	۷/۱۳	۷۴/۳۱	۱۲/۲۳	بینهایت	۰/۰۱
	ناتوان یادگیری	۸۳/۸۱	۱۰/۷۵			
استدلال کمّی	عادی	۸/۱۶	۹۲/۵۳	۳/۱۲	بینهایت	۰/۰۱
	ناتوان یادگیری	۹۱/۹۳	۹/۲۵			
حافظه فعال	عادی	۷/۱۱	۹۳/۱۱	۱۰/۱۶	بینهایت	۰/۰۱
	ناتوان یادگیری	۹۵/۹۰	۹/۴۲			
پردازش دیداری فضایی	عادی	۶/۹۳	۷۴/۲۶	۱۸/۴۸	بینهایت	۰/۰۱
	ناتوان یادگیری	۸۰/۲۱	۱۰/۲۱			
هوش‌بهر غیرکلامی	عادی	۱۱/۳۲	۸۵/۱۱	۱۳/۹۳	بی‌نهایت	۰/۰۱
	ناتوان یادگیری	۸۷/۶۲	۷/۰۸			
هوش‌بهر کلامی	عادی	۱۲/۳۱	۸۶/۱۴	۱۰/۷۲	بینهایت	۰/۰۱
	ناتوان یادگیری	۸۸/۵۳	۶/۵۹			
هوش‌بهر کل	عادی	۱۱/۷۴	۸۵/۶۲	۱۴/۱۹	بینهایت	۰/۰۱
	ناتوان یادگیری	۸۷/۴۲	۵/۸۷			

نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که بین دانش‌آموزان عادی و ناتوان یادگیری، بجز در هوش‌بهر استدلال سیال که تفاوت معناداری را نشان نداد، در سایر هوش‌بهرها تفاوت معناداری وجود دارد. تفاوت بین تمامی هوش‌بهرها در سطح آلفای ۰/۰۱ معنادار است و این تفاوت به گونه‌ای است که هوش‌بهر دانش‌آموزان با اختلال یادگیری در زمینه دانش، استدلال کمّی، پردازش دیداری- فضایی، حافظه فعال، هوش‌بهر غیرکلامی، کلامی و کل از دانش‌آموزان عادی کمتر می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که هوش‌آزمای تهران- استنفورد- بینه از روایی تفکیکی مطلوبی برخوردار است و بین دانش‌آموزان عادی و اختلال یادگیری تمایز دقیقی را قائل می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران- استنفورد – بینه در تشخیص اختلال یادگیری ویژه در دورهٔ ابتدایی از اعتبار و روایی مطلوبی برخوردار است و خرده‌آزمون‌های حافظهٔ فعال کلامی، دانش غیرکلامی، دانش کلامی، استدلال سیال غیرکلامی و حافظهٔ فعال غیرکلامی در این آزمون از روایی تشخیصی برخوردار است. همچنین عامل حافظهٔ فعال و دانش در تشخیص اختلال یادگیری از عوامل قطعی محسوب می‌شوند.

با توجه به تحلیل یافته‌ها در زمینهٔ اعتبار نتیجه گرفته می‌شود که تمامی ضرایب ثبات، فراتر از ۰/۸۰ هستند و این مقادیر نشان‌دهندهٔ مطلوبیت اعتبار ابزار

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1399.20.1.1.2]

اندازه‌گیری با تأکید بر ضریب ثبات است. این نتایج با نتایج پژوهش‌های مشابه در زمینهٔ مقیاس پنجم هوش‌آزمای استنفورد- بینه مانند پژوهش‌های فورنی، رینگل موریس، علی و ونسسن (۲۰۱۸)، ماهلر و اسچاکاردت (۲۰۱۶)، پنیکر و چلیا (۲۰۱۶)، گیبونس و وارن (۲۰۱۹) و نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه کامکاری (۱۳۹۷) مطابقت دارد. نتایج پژوهش حاضر دربارهٔ ضریب ثبات که از ویژگی‌های اعتبار آزمون است، با پیشینهٔ پژوهش همسو بوده و دلایل مستندی دربارهٔ ضریب اعتبار زیاد نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه در دانش‌آموزان پایهٔ اول با اختلال یادگیری در شهرستان ماکو وجود دارد. با استفاده از روش آلفای کرانباخ و با تأکید بر هدف بررسی تجانس درونی این آزمون، تحلیل‌های روان‌سنجی نشان می‌دهد که تمامی عوامل پنج‌گانه و همچنین حیطه‌های کلامی، غیرکلامی، کل و محور ترکیبی خواندن، از ضرایب اعتبار مطلوبی برخوردارند که با پیشینهٔ پژوهش نسخهٔ نوین (کامکاری، ۱۳۹۷) و نسخهٔ پنجم هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه همسو است. می‌توان نتیجه گرفت که نه تنها عوامل پنج‌گانه (استدلال سیال، دانش، استدلال کمّی، پردازش دیداری-فضایی و حافظهٔ فعال) و حیطه‌های سه‌گانه (غیرکلامی، کلامی و کل)، بلکه محور ترکیبی خواندن نیز از اعتبار مقبولی برخوردار است و می‌توان دلایل مستندی را با توجه به دو هدف پژوهش (تجانس درونی و ثبات) عنوان کرد که نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد - بینه اعتبار مطلوبی برای شناسایی اختلال یادگیری ویژه در شهرستان ماکو دارد. در تحلیل‌های مرتبط با رواسازی این آزمون دو نوع روایی تشخیصی و ملاکی انجام شده است. در حوزهٔ روایی تشخیصی بر سه روش نمودار پراکنش خرده‌آزمون‌ها، روش فاصلهٔ اطمینان هوش‌بهرهای هشت‌گانه و منحنی راک تأکید شده است. براساس آن نیز نتیجه گرفته شده است که روایی تشخیصی مرتبط با روش نمودار پراکنش خرده‌آزمون‌ها در حیطه‌های کلامی و غیرکلامی، در خرده‌آزمون‌های دانش و حافظهٔ فعال در حد مطلوب و قابل قبولی است. با توجه به کم‌بودن نمره‌های این دو خرده‌آزمون در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که این دو شاخص از قدرت پیش‌بینی لازم برای شناسایی اختلال یادگیری در دانش‌آموزان برخوردارند و با توجه به سطح آلفای ۰/۰۱ این دو شاخص روایی تشخیصی مطلوبی دارند. همچنین با توجه به روش فاصلهٔ اطمینان نیز مشخص می‌شود که از بین هوش‌بهرهای هشت‌گانهٔ هوش‌آزمای تهران- استنفورد- بینه، هوش‌بهر حافظهٔ فعال، دانش و هوش‌بهر استدلال کمّی به‌ترتیب در بین دانش‌آموزان با اختلال یادگیری از میزان کمتری برخوردار است و فاصلهٔ اطمینان بیشتر از یک انحراف معیار دارند. از این رو می‌توان بیان کرد که این سه هوش‌بهر، روایی تشخیصی دارند و از قدرت شناسایی اختلال یادگیری زیادی برخوردارند. این نتایج با نتایج حاصل از مطالعهٔ زاجدا (۲۰۱۹) و بویل (۲۰۱۹) هماهنگی دارد.

براساس نتایج حاصل از منحنی راک، میزان حساسیت نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران- استنفورد- بینه برای شناسایی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری مشخص می‌شود که این مقیاس ۹۴ درصد قدرت تشخیص برای افراد دچار اختلال یادگیری دارد. این یافته با نتایج حاصل از پژوهش زاجدا (۲۰۱۹) هماهنگی دارد. زیرا در پژوهش بویل (۲۰۱۹) نیز ضریب حساسیت ۰/۸۱ برای محور ترکیبی خواندن هوش‌آزمای استنفورد- بینه به‌دست آمده و این امر نشان‌دهنده روایی تشخیصی مطلوب برای غربالگری دانش‌آموزان است.

درحوزهٔ روایی ملاکی می‌توان اذعان کرد که در بین خرده‌آزمون‌های تشکیل‌دهنده عامل ASID در مقیاس هوشی وکسلر و خرده‌آزمون‌های تشکیل‌دهندهٔ محور خواندن در هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه، خرده‌آزمون اطلاعات کلامی وکسلر با خرده‌آزمون‌های

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1399.20.1.1.2]

دانش کلامی، دانش غیرکلامی، حافظهٔ فعال کلامی، غیرکلامی و محور خواندن هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه، خرده‌آزمون ریاضیات کلامی وکسلر با خرده‌آزمون حافظهٔ فعال غیرکلامی هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه، خرده‌آزمون حافظهٔ ارقام کلامی وکسلر با خرده‌آزمون حافظهٔ فعال کلامی استنفورد- بینه و عامل ASID وکسلر با حافظهٔ فعال کلامی و غیرکلامی و محور خواندن هوش آزمای تهران استنفورد - بینه همبستگی معنادار دارد. از بین خرده‌آزمون‌های تشکیل‌دهندهٔ محور ASID در مقیاس وکسلر تنها خرده‌آزمون رمزنویسی غیرکلامی با هیچ کدام از خرده‌آزمون‌ها و محور خواندن هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه همبستگی معناداری را نشان نداده است. این یافته با پژوهش‌های کامکاری (۱۳۹۷) و پوراسمعیل دونا (۱۳۹۷) هماهنگی دارد و نتایج پژوهش حاضر را تأیید می‌کند. همچنین در پژوهش اوموری (۲۰۱۸) بین محور ترکیبی خواندن نسخهٔ پنجم هوش‌آزمای استنفورد- بینه و نسخهٔ سوم آزمون وودکاک جانسون همبستگی ۴۰ - ۴۵ درصد نشان داده شده است. در نتایج مرتبط با روایی تفکیکی نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد- بینه نتیجه‌گیری شد که در تمامی هوش‌بهرهای هشت‌گانه غیر از هوش‌بهر استدلال سیال، تفاوت معناداری بین دانش‌آموزان عادی و دانش‌آموزان با اختلال یادگیری وجود دارد. این تفاوت به گونه‌ای است که هوش‌بهرهای دانش، استدلال کمّی، پردازش دیداری- فضایی، حافظهٔ فعال کلامی، غیرکلامی و کل در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری کمتر از دانش‌آموزان عادی است. این یافته با نتایج فرعی پژوهش پوراسماعیل دونا (۱۳۹۷) و منصوری، شکرزاده و کامکاری (۱۳۹۷) هماهنگی ندارد. نتایج این پژوهش‌های ذکر شده نشان می‌دهند که تفاوت معنادار بین دانش‌آموزان عادی و دانش‌آموزان با اختلال یادگیری به‌طور صرف در زمینهٔ هوش‌بهر دانش و حافظهٔ معنادار است، در حالی که در پژوهش حاضر غیر از هوش‌بهر استدلال سیال سایر هوش‌بهرها در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری کمتر از دانش‌آموزان عادی است.

به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که نسخهٔ نوین هوش‌آزمای تهران- استنفورد- بینه از ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوبی در تشخیص کودکان با اختلال یادگیری برخوردار است. بنابراین پیشنهاد می‌شود که گروه‌های تخصصی در حوزه اختلال یادگیری ویژه در آموزش و پرورش کودکان استثنایی، پژوهش‌های منظمی را برای بهره‌گیری از قاعدهٔ بازآزمایی مروباره دوباره در سایر استان‌های ایران انجام دهند تا از این مسیر بتوان ابزار مزبور را در رهنگ‌های قومی و نژادی ایران به کار برد. همچنین با توجه به تحلیل‌های روان‌سنجی در زمینهٔ محور ترکیبی ASID و محور ترکیبی خواندن پیشنهاد می‌شود که یک آزمون ترکیبی طراحی شود تا بتوان با توجه به یافته‌های پژوهشی بستر مناسبی را برای کاربست آزمون مزبور که از خرده‌آزمون‌های معتبر و با روایی تفکیکی مطلوب تشکیل شده باشد، به دست آورد.

پی‌نوشت‌ها

1. Exceptional Assessment
2. Fluid Reasoning
3. Knowledge
4. Quantitative Reasoning
5. Visual spatial Prosses
6. Working Memory
7. Verbal
8. Non Verbal
9. Effect size
10. Criteria validity
11. Watkins

منابع

پوراسمعیل دنا، س؛ شکرزاده، ش؛ خان‌محمدی‌اطاقسرا، ا. (۱۳۹۷). روایی تشخیصی نسخهٔ نوین هوش آزمای تهران -استانفورد - بینه در دانش آموزان با اختلال نقص توجه -بیش فعالی. *فصلنامه روان سنجی*، ۶(۲۴): ۷۱-۸۸.

کامکاری، ک. (۱۳۹۷). روایی تشخیصی نسخهٔ نوین هوش آزمای تهران -استانفورد -بینه در دانش آموزان با اختلال نقص توجه -بیش فعالی. *فصلنامه کودکان استثنایی*، ۱۸(۳): ۱۵-۲۸.

منصوری، ف؛ شکرزاده، ش؛ کامکاری، ک. (۱۳۹۷). روایی همزمان نسخه نوین هوش آزمای تهران- استنفورد- بینه و آزمون سنجش آمادگی تحصیلی در دانش آموزان پیش‌دبستانی شهرستان آمل. *فصلنامه روان سنجی*، ۷(۲۶): ۸۷-۱۰۷.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1399.20.1.1.2]

Baughman, F., Thomas, M. s., Anderson, M., Reid, C., (2016). Common mechanisms in intelligence and development: A study of ability profiles in mental age-matched primary school children. intelligence, 56: 99-107. doi.org/10.1016/j.intell.2016.01.010

Boyle, G. J. (2019). Reliability and Validity of the Stanford-Binet Intelligence Scale (Fourth Edition) in the Australian Context: A Review. The journal of the educational and developmental psychologist, 6(1): 21-23. DOI: doi.org/10.1017/S0816512200025980

Fourney, A., Ringel Morris, M., Ali, A., & Vonessen. (2018). Assessing the Readability of Web Search Results for Searchers with Dyslexia. SIGIR, 18(1): 8-12.

Gibbons, A., & Warne, R. T. (2019). First publication of subtests in the Stanford-Binet 5, WAIS-IV, WISC-V, and WPPSI-IV. Intelligence, 75, 9–18. doi.org10.1016/j.intell.2019.02.005

Maehler, C., & Schuchardt, K. (2016). Working memory in children with specific learning disorders and/or attention deficits. Learning and Individual Differences, 49(10): 341-347. doi.org/10.1016/j.lindif.2016.05.007

Mammarella, I. C., Caviola, S., Glofre, D., & Szucs, D. (2018). The underlying structure of visuospatial working memory in children with mathematical learning disability. British Journal of Developmental Psychology, 36(2): 220-235. doi.org/10.1111/bjdp.12202

Meng, z., Wydell, T.,& Bi, H. (2019). Visual-motor integration and reading Chinese in children with/without dyslexia. Journal of Reading and Writing, 32(1): 493-510.

Omori, M. (2018). The Discovery of Feeblemindedness among Immigrant Children through Intelligence Tests in California in the 1910S. International Journal of the History of Education, 54(1-2): 221-235. DOI: 10.1080/00309230.2017.1411959

Panicker, A. S., Chelliah, A. (2016). Resilience and Stress in Children and Adolescents with Specific Learning Disability. Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 25(1): 17-23.

Passolunghi M.C. (2017). Cognitive and emotional factors in children with mathematical learning disabilities. International Journal of Disability Development and Education, 58(1): 61–73.

Philpott, S. C., & Muthukrishna, N. (2019). The practice of partnerships: A case study of the Disabled Children's Action Group, South Africa. Journal of Childhood Education, 9(1): 1-11. doi: 10.4102/sajce.v9i1.729

Retief, M. & Letsosa, R. (2018). Models of disability: A brief overview, HTS Teologiese Studies. Theological Studies 74(1), a4738. doi.org/ 10.4102/hts.v74i1.4738

Taderera, C., Hall, H. (2017). Challenges faced by parents of children with learning disabilities in Opuwo, Namibia. African Journal of Disability, 6(1): 2226-7220.

Zajda, J. (2019). Current Research of Theories and Models of Intelligence. The journal of Curriculum and Teaching, 34(1): 87-108. doi.org/10.7459/ct/34.1.07

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1399.20.1.1.2]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1399.20.1.1.2] [Downloaded from joec.ir on 2026-11-22]