

Concurrent validity of the fifth supplementary edition of scales Wechsler children's Intelligence and the new version of the Tehran-Bineh-stanford intelligence test in students with learning disabilities in Mazandaran province

Marzieh Nazari, M.A.¹, Mohammad Asgari, PHD²,
Parviz Sharifi Daramadi, PHD³, Gholamali
Afrooz, PHD⁴, Sogand Ghasemzadeh, PHD⁵
Received: 2023/01/16 Revised: 2026/02/09

Accepted: 2026/06/21

روایی همزمان نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های

هوشی و کسلر کودکان و نسخه نوین

هوش آزمای تهران - استانفورد - بینه در

دانش آموزان با ناتوانی یادگیری در استان مازندران

مرضیه نظری^۱، دکتر محمد عسگری^۲، دکتر پرویز شریفی

درآمدی^۳، دکتر غلامعلی افروز^۴، سوگند قاسم زاده^۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۰/۲۶ تجدیدنظر: ۱۴۰۴/۱۱/۲۰

پذیرش نهایی: ۱۴۰۵/۰۳/۳۱

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف تعیین روایی همزمان نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان و نسخه نوین هوش آزمای تهران-استانفورد-بینه در دانش آموزان با ناتوانی یادگیری انجام شد. روش: روش پژوهش، پیمایشی از نوع روان‌سنجی بود. جامعه آماری شامل دانش آموزان دوره اول ابتدایی دارای ناتوانی یادگیری در مراکز خصوصی و دولتی تحت پوشش خدمات آموزشی - درمانی استان مازندران در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ بود. از میان آنان، ۱۲۰ دانش آموز با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان و نسخه نوین هوش آزمای تهران-استانفورد-بینه بود. داده‌ها با استفاده از شاخص‌های توصیفی و ضریب همبستگی پیرسون تحلیل شدند. یافته‌ها: نتایج نشان داد بین برخی مقیاس‌های متناظر دو ابزار، از جمله استدلال سیال، فهم کلامی، پردازش دیداری - فضایی، حافظه فعال و سرعت پردازش، همبستگی مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین، بالاتر بودن ضرایب همبستگی در مقیاس‌های مرتبط، نشان‌دهنده همگرایی مناسب میان دو آزمون بود. نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌ها، نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان با نسخه نوین هوش آزمای تهران-استانفورد-بینه در دانش آموزان با ناتوانی یادگیری دارای روایی همزمان مطلوب است و می‌تواند در ارزیابی و تشخیص روان‌شناختی این گروه مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: روایی همزمان، و کسلر کودکان، تهران استانفورد -

بینه، ناتوانی یادگیری، سنجش هوش

Abstract

Objectives: The present study aimed to determine the concurrent validity of the Fifth Supplementary Version of the Wechsler Intelligence Scales for Children and the new version of the Tehran-Stanford-Binet Intelligence Test. **Methods:** The research employed a survey as its methodology of psychometric nature. Statistical population comprised all lower elementary school students (first through third grade) with learning disabilities who were enrolled in private and public centers providing educational-therapeutic services in Mazandaran province during the academic year 2017-2018. From this population, a sample of 120 individuals with learning disabilities were selected using the purposive sampling. The utilized research instruments included the Fifth Supplemental Version of the Wechsler Intelligence Scale for Children and the new version of Tehran-Stanford-Binet Intelligence Test. Data were analyzed using descriptive statistics and Pearson correlation coefficients. **Results:** The results indicated a significant positive correlation between corresponding scales of two instruments in some cognitive domains such as: fluid reasoning, verbal comprehension, visual-spatial processing, working memory and processing speed. **Conclusion:** Based on the findings, the Fifth Supplemental Version of the Wechsler Intelligence Scale has favorable concurrent validity with the new version of Tehran-Stanford-Binet Intelligence Test in students with learning disabilities and can be utilized in the psychological assessment and diagnosis of this population.

Keyword: Concurrent validity, Fifth Supplementary Version of Wechsler Intelligence Scales, new version of Tehran-Stanford-Binet Intelligence Test, students, learning disability, Mazandaran province

1. Department of psychology. Science and Research Branch. Islamic Azad University, Tehran, Iran. ORCID ID: 0009-0005-6301-9854
2. Department of Psychology, School of Psychology & Education, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran ORCID ID: 0000-0003-0226-175X
3. Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Allameh Tabataba'i, Tehran, Iran ORCID ID: 0000-0001-6517-0797
4. School of Psychology and Special Education, University of Tehran, Tehran, Iran ORCID ID: 0000-0001-8118-9332
5. Faculty of Psychology, Tehran University, Tehran, Iran ORCID ID: 0000-0003-0897-1568

۱. نویسنده مسئول گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
Nazarim6983@gmail.com ۰۹۱۱۳۱۳۳۶۶۸
۲. دانشیار گروه سنجش و اندازه‌گیری دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
۳. دکتری تخصصی روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، استاد دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
۴. استاد ممتاز، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۵. استادیار گروه روانشناسی دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

مقدمه

فرایند تشخیص ناتوانی یادگیری که با توجه به اصول و فنون سنجش روان‌شناختی، اقدامی سهل و ساده نمی‌باشد و نیازمند ابزارهای پیشرفته و نیروی انسانی متخصص است. اگر نیروی انسانی متخصص و کارورزیده وجود داشته باشد، ولی ابزار معتبر در اختیارشان قرار نگیرد، باز نمی‌توان توقع داشت که فرایند تشخیص ناتوانی یادگیری به شیوه مطلوب و دقیق انجام گیرد. نسخه تکمیلی به‌عنوان ابزاری معتبر شناخته می‌شود که در تشخیص ناتوانی یادگیری کارایی قابل توجهی را به نمایش گذاشته است. بنابراین، استانداردسازی این ابزار از مهمترین اولویت‌های پژوهشی رشته استثنایی محسوب می‌گردد (Seyyed Sharbat et al., 2021).

هنگامی که تشخیص ناتوانی یادگیری انجام می‌پذیرد، باید دلایل مستندی درباره اختلال در فرایندهای روان‌شناختی بنیادین به دست آید که این اختلال، ناشی از آسیب بنیایی و شنوایی نمی‌باشد و هیچگونه ارتباطی با عقب‌ماندگی ذهنی ندارد، بنابراین، برای کشف اختلال در فرایندهای روان‌شناختی که همراه با عوارضی در زمینه‌های فهم و کاربرد زبان، تفکر، تکلم و مهارت‌های تحصیلی پایه می‌باشد، باید از ابزارهای پیشرفته روان‌شناختی استفاده به عمل آید. تنها کسانی می‌توانند به کشف اختلال در فرایندهای روان‌شناختی بنیادین دست یابند که دانش مکفی، کارورزی مناسب و ابزارهای مطلوب را در اختیار داشته باشند. اینگونه موارد فقط در پرتو کاربرد ابزارهای تشخیصی دقیق و معتبر از قبیل نسخه تکمیلی امکان‌پذیر است. کمیته مشترک ملی ناتوانی یادگیری، بر این اعتقاد است که باید تشخیص ناتوانی یادگیری، مبتنی بر سنجش انفرادی^۱ باشد. بنابراین، باید با بهره‌گیری از روش‌های سنجش^۲ مستندسازی شایستگی^۳ برای انتخاب و یا تعیین ناتوانی یادگیری را در فرایند تشخیص به نمایش گذاشت. تمامی اهداف مزبور از طریق استانداردسازی

نسخه تکمیلی، امکان‌پذیر است (Kioumars et al., 2019).

از سویی دیگر، با توجه به اینکه در تعریف ناتوانی یادگیری به یک یا چند نقص در فرایندهای روان‌شناختی پایه پرداخته می‌شود، باید بتوان ابزارهایی را رواسازی، اعتباربخشی و استاندارد نمود که علاوه بر غربالگری، توان تشخیص یک یا چند نقص در فرایندهای روان‌شناختی پایه را دارا باشد. از این-رو، در تشخیص و شناسایی دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی یادگیری هرگز نمی‌توان از آزمون و یا دیگر ابزارهای ضعیف استفاده کرد و باید از مقیاس و از مجموعه آزمون بهره‌مند شد. با استفاده از ابزارهای پیشرفته همانند نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی استانفورد-بینه و نسخه چهارم مقیاس‌های هوشی وکسلر می‌توان به ارزیابی دقیق‌تر دانش‌آموزان نیلایا به ناتوانی یادگیری پرداخت؛ زیرا همواره حافظه فعال در این دانش‌آموزان پایین‌تر از سطح متوسط می‌باشد. همچنین، از آنجایی که در تشخیص دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری به ابزارهای پیشرفته نیاز داشته تا بتوان فرایندهای روان‌شناختی پایه را ارزیابی نمود، بدون هیچ شکی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان از کارایی فزاینده‌ای برخوردار است و می‌تواند به کشف یک یا چند نقص در فرایندهای روان‌شناختی پایه در دانش‌آموزان مشکوک به ناتوانی یادگیری بپردازد. بنابراین، ضروری است تا بتوان بستری مناسب را برای ترجمه و انطباق‌یابی این ابزار در کشورهای آسیایی، آفریقایی و اروپایی فراهم نمود. زبان مسلط کشورهای مزبور، انگلیسی نمی‌باشد (Canivez et al., 2019).

با توجه به جدول ۱ می‌توان عنوان نمود که در همترازسازی نمونه‌ها با اختلال یادگیری و نمونه‌ها بدون اختلال یادگیری (نمونه‌های هنجاری)، عامل جنسیت کنترل شده و در هر دو گروه، نزدیک به ۷۵٪ نمونه‌ها، پسر می‌باشند.

با توجه به جدول مزبور می‌توان عنوان نمود که در همترازسازی نمونه‌ها با اختلال یادگیری و نمونه‌ها بدون اختلال یادگیری (نمونه‌های هنجاری)، عامل پایه تحصیلی کنترل شده و در هر دو گروه، نزدیک به ۷۰٪ نمونه‌ها، پایه دوم می‌باشند.

جدول ۱. نمونه انتخابی به تکنیک «جنسیت» و توصیف آماری وضعیت «پایه-تحصیلی» نمونه‌های تحقیق			
متغیر	نمونه‌های هنجاری	نمونه‌های اختلال یادگیری	
جنسیت	دختر	۶۰	۵۸
	پسر	۱۸۰	۱۸۲
	مجموع	۲۴۰	۲۴۰
پایه تحصیلی	اول	۲۰	۲۵
	دوم	۱۶۰	۱۶۲
	سوم	۶۰	۵۳
	مجموع	۲۴۰	۲۴۰

جدول ۲. توصیف تعداد نمونه‌های هنجاری به تفکیک شهر

شهر	مدارس دخترانه	تعداد	مدارس پسرانه	تعداد
بابل	مهرگان	۲۰	شهید اکبرزاده، مهد دانش	۴۰
بابلسر	معرفت	۲۰	معرفت	۲۰
چالوس	-	-	شهید ساجدی، بعثت	۴۰
بهشهر	-	-	شاهد، فردوسی	۴۰
جویبار	میلاد مدانلو	۲۰	شکوفه‌های انقلاب	۲۰
فریدون کنار	-	-	شهید جهانیان	۲۰
کل		۶۰		۱۸۰

در جدول ۲ نمونه‌های افراد عادی به تفکیک هر شهر ارائه شد.

داشت تا بتواند شناخت بیشتری را پیرامون فرایندهای شناختی آزمودنی به دست آورد. او توانست رویکرد فرایندی را در سنجش سازه هوش به کار بگیرد و بیش از سی سال است که دستاوردهای معتبری را از کاربرد رویکرد فرایندی به سنجش روان‌شناسی بالینی کودک عصب نگر به دست آورده است.

کاپلان اعتقاد داشت، رویکرد فرایندی می‌تواند اطلاعات بیشتری را پیرامون نواقص شناختی ارائه کند که این اقدام منجر به جمع‌آوری طیف وسیع‌تری از اطلاعات بالینی می‌شود. تحلیل انواع متفاوت خطاهای آزمودنی^۷ به عنوان شیوه‌ای موثر است که توسط کاپلان در زمینه‌های بالینی شهرت جهانی یافته است. علاوه بر آن، تحلیل راهبردهای متنوع آزمودنی از دیگر راهکارهایی است که می‌تواند اطلاعات گرانمایی را پیرامون عوارض روان‌شناختی در کنش‌های شناختی

ابزار مورد استفاده در تحقیق حاضر، همانگونه که از عنوان پژوهش مشخص است، نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان و نسخه نوین هوش-آزمای تهران - استانفورد - بینه است که به ارائه ویژگی‌های روان‌سنجی هر دو ابزار پرداخته می‌شود:

نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان

ابزار مذکور توسط ادیت کاپلان که به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین بانیان سنجش هوش شناخته می‌شود، تدوین و استانداردسازی شده است. وی با پیروی از دیوید وکسلر به دنبال تدوین رویکرد فرایندی به سنجش بالینی سازه هوش بود. کاپلان نیز به ارزیابی رفتارهای آزمودنی، سبک‌های مسئله‌گشایی و فرایندهای شناختی آزمودنی در هنگام آزمودن تاکید

آزمودنی فراهم نماید.

ادیت کاپلان اعتقاد دارد، رویکرد فرآیندمحور در سنجش بالینی هوش، باعث می‌شود تا حساسیت بیشتری در ساختار سازی ابزارهای سنجش انفرادی هوش به وجود آید، افزایش ویژگی حساسیت در ابزارهای سنجش سازه هوش باعث می‌شود تا شناسایی دقیق تری از نقاط قوت و ضعف آزمودنی در کارکردهای شناختی به دست آید و نیازهای مداخله آموزشی-روان شناختی مبتنی بر سنجش شود، این گونه اقدامات به عنوان ضرورتی برای تدوین مقیاس‌های تکمیلی و کسلر هوش محسوب می‌شود.

ابزارهای حساس در راستای شناسایی نقاط ضعف و قوت آزمودنی با تاکید بر فرایندهای شناختی که بتواند اطلاعات بالینی جامع‌تری را در اختیار نیازهای مداخله آزمودنی را فراهم سازد، مفروضه بنیادین مقیاس‌های تکمیلی هوش و کسلر است. هنگامی که بتوان تشخیص را به شناسایی سوق داد و نیازسنجی مبتنی بر سنجش روان‌شناختی را انجام داد، آنگاه باید به مقایسه عملکرد آزمودنی در دو نسخه انسجام یافته مقیاس‌های انفرادی هوشی و کسلر کودکان تاکید داشت. با مقایسه عملکرد آزمودنی در مقیاس‌های هوش و کسلر کودکان با مقیاس‌های تکمیلی کودکان می‌توان به این گونه اطلاعات دست یافت. این فرایند در نسخه چهارم مقیاس‌های هوش و کسلر کودکان آغاز گردید و در نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان نیز مشاهده می‌شود.

دین دلیس (۲۰۱۵) اعتقاد دارد که روان‌شناسان بالینی کودک، روان‌شناسان بالینی عصب نگر، روان‌شناسان آموزشگاهی، روانپزشکان کودک و دیگر متخصصین که سنجش روان‌شناختی را تنها به تشخیص محدود نمی‌دانند و باید تشخیص را به سوی شناسایی هدایت کنند، به اجرا، نمره گذاری و تفسیر نسخه پنجم مقیاس‌های هوش تکمیلی و کسلر کودکان

نیاز دارند. وی با استناد به رویکرد درون‌آزمودنی بین-مقیاسی مطرح می‌سازد که مقایسه کارکردهای آزمودنی در دو مقیاس نسخه پنجم و تکمیلی و کسلر تکمیلی کودکان اطلاعات بالینی غنی و متنوعی را ارائه می‌دهد.

هنگامی که ادیت کاپلان در سال ۱۹۹۹ نسخه سوم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان را به عنوان یک ابزار فرایندی تغییر داد و این گونه اقدامات را با نظارت و رهنمودهای کاربردی وودکاک به ثمر رساند، توانست تا دامنه تفسیر را فراتر از ارزیابی هوشبهرها و نمرات تراز توسعه دهد. او توانست با مقایسه پراکندگی در بین نمرات تراز، کارآیی بالینی رویکرد فرایندی را به جهانیان ارائه کند. این روند ادامه داشت و دستاوردهای متعددی از مقایسه نسخه چهارم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان با نسخه چهارم مقیاس‌های تکمیلی هوشی و کسلر کودکان برای نیازسنجی مداخلات فراهم شد. امروزه مقایسه نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان با نسخه پنجم مقیاس‌های تکمیلی هوشی و کسلر کودکان به عنوان تحول تشخیص به شناسایی در اختلالات عصبی-تحولی شناخته می‌شود. اختلال‌های عصبی - تحولی گروهی از عارضه‌هایی هستند که در دوره تحول آغاز می‌شوند و مشخصه‌ی آنها کاستی‌های تحولی است که نقص‌هایی را در کارکرد شخصی، اجتماعی، تحصیلی یا شغلی ایجاد می‌کنند. از جمله اختلال‌های عصبی - تحولی می‌توان به اختلال تحول ذهنی یا کم توان ذهنی اشاره نمود. مشخصه‌های کم توان ذهنی عبارتند از؛ کاستی در توانایی ذهنی کلی مثل استدلال، حل مساله، برنامه ریزی، تفکر انتزاعی، قضاوت و یادگیری از طریق آموزش که منجر به نقص‌هایی در کارکرد انطباقی می‌شود؛ مثل ناتوانی در دستیابی به معیارهای استقلال شخصی و مسئولیت اجتماعی در یک یا چند جنبه زندگی روزمره از جمله برقراری ارتباط، تعامل اجتماعی، کارکرد تحصیلی یا شغلی و استقلال شخصی در خانه یا در موقعیت‌های اجتماعی. در این راستا به

منظور تشخیص و شناسایی توانایی های ذهنی این کودکان باید از آزمون های تشخیصی استفاده نمود. با توجه به اینکه آزمون های غربالگری و تشخیصی محدود بوده و در اغلب آنها به تشخیص در یک حیطه اکتفا می نمایند، نسخه پنجم مقیاس های هوشی و کسلر کودکان، از معیارهای تشخیصی معتبر جهانی برخوردار است که علاوه بر جامعیت، در حیطه های مختلفی همچون؛ فهم کلامی، دیداری- فضایی، استدلال سیال، حافظه فعال و سرعت پردازش از شاخص های روان سنجی بالایی نیز برخوردار است. پس از انتشار نسخه پنجم مقیاس های هوشی و کسلر کودکان در سال ۲۰۱۴، نسخه تکمیلی یک سال بعد در سال ۲۰۱۵، با نظارت رایفورد و دروزدیک منتشر شد که کاربردهای فزاینده ای را در تشخیص اختلالات عصبی- تحولی به خصوص کم توانی ذهنی نشان می دهد. تحول نسخه چهارم به نسخه پنجم با تبدیل چهار مقیاس به پنج مقیاس همراه بود. سه مقیاس «فهم کلامی»، «حافظه فعال» و «سرعت پردازش» به قوت خود باقی ماند، ولی مقیاس استدلال ادراکی به دو مقیاس «استدلال سیال» و «پردازش دیداری- فضایی» تغییر یافت. همچنین، پانزده آزمون به شانزده آزمون مبدل گردید؛ در حالی که دو آزمون «تکمیل تصویر» و «استدلال کلمه» از نسخه ی چهارم حذف گردید و سه آزمون «معمای دیداری»، «وزن های دیداری» و «ظرفیت تصویر» به نسخه پنجم اضافه شد. علاوه بر آن، پنج آزمون در زمینه های جامع بالینی اضافه گردید که توانایی عمده یا اصلی اندوزش و بازیابی مبتنی بر نظریه کتل، هورن و کارول را مورد سنجش قرار می دهد. در نهایت، نسخه ی پنجم مقیاس های هوشی و کسلر کودکان، دارای پنج مقیاس و شانزده آزمون است که ۷ آزمون آن اصلی و ۹ آزمون آن جانشین می باشد. فهم کلامی با چهار آزمون، تجسم فضایی دو آزمون، استدلال سیال چهار آزمون، حافظه فعالی سه آزمون و سرعت پردازش چهار آزمون را به خود اختصاص می دهند که اجرای ۱۶ آزمون می تواند اطلاعات گرانبهایی را برای تشخیص اختلالات عصبی-

تحولی فراهم سازد. نسخه پنجم به عنوان یکی از کاربردی ترین ابزارهای سنجش اختلالات عصبی- تحولی در جهان معرفی شده است (زهره، ۱۳۹۸). نسخه تکمیلی، طیف متفاوت سوالات یا چارچوب های پاسخ از قبیل چندگزینه ای باعث می شود تا کارایی بالینی مقیاس های هوشی و کسلر افزایش یابد. آزمونگر حرفه ای با مقایسه کارکردهای آزمودنی در نسخه پنجم مقیاس های هوشی و کسلر کودکان (که دارای ۱۶ آزمون است) با نسخه پنجم مقیاس های هوشی تکمیلی و کسلر کودکان (که دارای ۱۴ آزمون است) می تواند اطلاعات مفیدی را برای تشخیص، شناسایی و نیازسنجی آموزشی- درمانی فراهم سازد. نسخه پنجم تکمیلی مقیاس های هوش و کسلر کودکان^۸ در سال ۲۰۱۵ توسط ادیت کاپلان طراحی و استاندارد شد. رویکرد این ابزار بالینی است که برای ارزیابی شناختی کودکان ۶ تا ۱۶ سال و ۱۱ ماه به طور انفرادی اجرا می شود. نسخه پنجم تکمیلی مقیاس های هوش و کسلر کودکان شامل پنج مقیاس اصلی فهم کلامی^۹ پردازش دیداری فضایی^{۱۰}، استدلال سیال^{۱۱}، حافظه فعال^{۱۲} و سرعت پردازش^{۱۳} می باشد. ابزار مذکور دارای ۱۴ آزمون می باشد. چندگزینه ای شباهت ها، چندگزینه ای واژگان، چندگزینه ای واژگان تصویری، چندگزینه ای اطلاعات و چندگزینه ای فهمیدن در مقیاس فهم کلامی جای دارد. علاوه بر آن چندگزینه ای طراحی با مکعب در مقیاس فضایی- دیداری قرار می گیرد. همچنین، وزن های تصویر فرایندی، محاسبات فرایندی و محاسبات نوشتاری در مقیاس استدلال سیال جای دارد. ظرفیت فضایی و یادآوری جملات در مقیاس حافظه فعال و یادآوری رمزگذاری، تصویر رمزگذاری و انتزاع حذف کردن در مقیاس سرعت پردازش قرار دارد.

نسخه نوین هوش آزمای تهران استانفورد - بینه

نسخه نوین هوش آزمای تهران - استانفورد- بینه برگرفته از نسخه پنجم هوش آزمای استانفورد- بینه است که در سال ۲۰۰۳ توسط روید ساخته شده است و در سال ۱۳۸۵ توسط افروز و کامکاری مورد استانداردسازی قرار گرفت. این نسخه توان ارائه هوشبهر در دامنه ای سنی ۲ تا-۸۵ سال را دارد. این ابزار مشتمل بر دو حیطه ی کلامی و غیرکلامی بوده، در هریک از حیطه های نامبرده پنج خرده آزمون استدلال سیال، دانش، استدلال کمی، پردازش دیداری فضایی و حافظه فعال منظور گردیده است. میانگین هر خرده آزمون ۱۰ و انحراف استاندارد آن ۳ می باشد. همچنین، این ابزار توان ارائه ۸ هوش بهر شامل؛ استدلال سیال، دانش، هوش بهر استدلال کمی، هوش بهر پردازش دیداری- فضایی، هوش بهر حافظه ی فعال، هوش بهر کلامی، هوش بهر غیر کلامی و هوش بهر کل را دارد و علاوه بر انواع هوش بهرهای نامبرده، قادر به تفکیک نمرات حساس به تغییر و نمرات ترکیبی مرتبط با ناتوانایی های خواندن و محاسبه ی نارسایی می باشد. ضرایب اعتباری بین ۰/۸۴ تا ۰/۸۹ در بین خرده مقیاس‌های ده گانه این هوش آزما استخراج گردیده، ضرایب محاسبه شده برای این ابزار معرف آن است که این ابزار از اعتبار بالایی در زمینه خرده آزمون- ها و نمرات ترکیبی برخوردار می باشد(فاطمه et al., 1393).

در فرایند تدوین و استانداردسازی مقیاس هوشی تهران- استانفورد- بینه، همواره مرور خبرگان و بررسی دیدگاه استفاده کنندگان از آزمون به عنوان گام عمده‌ای در راستای تدوین سؤالات بکار برده شد و پس از آن مطالعات مقدماتی سؤالات و خرده‌مقیاس‌های آن مورد تأیید قرار گرفته و نسخه آزمایشی تهیه شده و با بررسی و بازنگری نسخه آزمایشی نسخه نهایی بدست آمده و سپس مرحله استانداردسازی مطرح شده و هنجارهای گوناگون در دامنه سنی متفاوت بدست می‌آید.

مقیاس هوش تهران- استانفورد- بینه (۱۳۸۸)،

کاربردهای فزاینده‌ای دارد و برای سنجش آزمودنی‌هایی که در فراگیری زبان انگلیسی محدودیت دارند، ناشنویان و یا دیگر اختلالات ارتباطی، بسیار مطلوب است، زیرا به راحتی از عملکرد غیرکلامی آن استفاده کرد. علاوه بر آن، در ارزیابی ناتوانی‌های یادگیری، مقایسه عملکرد کلامی و غیرکلامی بسیار سودمند است و در تشخیص‌های بالینی با تأکید بر حیطه اختلالات رفتاری، سنجش کلامی و غیرکلامی، حافظه فعال، اطلاعات کاملی را در زمینه جنبه‌های شناختی آزمودنی ارائه می‌کند.

اجرا: در زمینه اجرای آزمون فوق مطرح می‌شود که مقیاس هوشی تهران- استانفورد- بینه، به عنوان یکی از آزمون‌های انفرادی هوش در این زمینه از اصطلاح اجرای انطباقی استفاده می‌کند و اعتقاد دارد که برای اجرای این آزمون، باید آزمونگر نه تنها شناخت و دانش فنی کاملی را نسبت به آزمون داشته باشد، بلکه بتواند اطلاعات و شناخت عمیق‌تری را نیز از آزمودنی بدست آورد.

اصطلاح سنجش انطباقی به عنوان رکن اصلی اجرای مقیاس هوشی استانفورد- بینه شناخته می‌شود. در اجرای آزمون فوق باید در آغاز به اجرای آزمون رهنمون توجه کرده تا از این طریق مسیر شناسایی دقیق‌تری برای سنجش هوش آزمودنی بدست آید (کافمن و کافمن، ۲۰۰۵). اجرای آزمون رهنمون، اولین گام در اجرای آزمون هوشی فوق بوده که نقش تعیین‌کننده‌ای را بر عهده دارد. پس از آن مقیاس‌های هوشبهر کلامی و غیرکلامی اجرا می‌شود که همواره ۲۰ تا ۲۵ دقیقه به طول می‌انجامد. حداکثر زمان اجرای آزمون ۷۰ دقیقه بوده، ولی معمولاً اجرای آزمون فوق ۴۵ تا ۵۰ دقیقه به طول می‌انجامد که در شرایط مطلوب، اجرای آزمون رهنمون ۱۵ دقیقه و اجرای مقیاس‌های کلامی و غیرکلامی ۴۰ دقیقه را به خود اختصاص می‌دهد(Ward et al., 2011).

زمان‌بندی مشخصی برای اجرای مقیاس هوشی فوق وجود دارد و زمان متوسط برای اجرای این آزمون

اجرای آزمون و نمره‌گذاری آن، به محاسبه هوشبهر می‌پردازد. در روش دوم، از نرم‌افزار نمره‌گذاری استفاده شده و علاوه بر گزارش‌هایی که از والدین بدست می‌آید، با استفاده از نرم‌افزار نمره‌گذاری، سرعت و دقت فزاینده‌ای در نمره‌گذاری و محاسبه هوشبهرهای چهارگانه مشاهده می‌شود.

با وجود دو شیوه نمره‌گذاری دستی و کامپیوتری در مقیاس هوشی استانفورد-بینه، مطرح می‌شود که روش نمره‌گذاری دیگری نیز وجود دارد که از آن تحت عنوان نمرات حساس به تغییر یاد می‌شود که با مقیاس‌بندی نظریه سوال-پاسخ تداعی می‌شود و در واقع، روان‌سنجان متخصص آن را با مدل تک پارامتری راش معادل می‌دانند.

مدل تک پارامتری راش، نمرات خام کل را به ابعاد متنوعی تبدیل می‌کند و این فرایند تبدیل‌سازی باعث می‌شود تا نمرات جدید حاصل، از ویژگی‌های مطلوب اندازه‌گیری برخوردار شود. این نمرات که به عنوان نمرات حساس به تغییر نیز شناخته می‌شوند، به عنوان ملاکی در تفسیر نرم مرجع در نظر گرفته که لنگرگاه آن رقم ۵۰۰ است و این رقم به عملکرد مشخص آزمودنی ۱۰ ساله در تسلط بر وظایف خاص معطوف است. نمرات مشخص در آزمودنی ۲ ساله در این مقیاس به ۴۳۰ کاهش پیدا می‌کند؛ در حالیکه این نمرات با تأکید بر سطح متوسط عملکرد یک فرد بالغ به ۵۲۰ می‌رسد. این روند به مفهوم تنظیم سؤالات یا مدرج کردن نمرات معطوف است که شاخص دشواری سؤالات، نقش تعیین‌کننده‌ای در آن دارد (Roid, 2005).

در مواقعی که از نمرات حساس به تغییر استفاده می‌شود، به راحتی می‌توان به نمرات معادل سنی دست یافت. در استفاده از نمرات حساس به تغییر، نه تنها نمرات معادل نسبی، بلکه خطاهای استاندارد نیز محاسبه می‌شود و این مقادیر که به عنوان معادل‌گراها در سنین متفاوت مطرح می‌شوند، از نمرات مشاهده شده میانگین آزمودنی‌ها در نمونه‌های هنجاری در سطوح سنی متفاوت بدست آمده‌اند (Roid, 2005).

تفسیر: تفسیر آزمون‌های هوشی، به کارورزی و

از ۱۵ تا ۵۰ دقیقه متغیر است. این تغییرپذیری به اجرای مقیاس‌های متفاوت مربوط بوده و هر مقیاس زمان‌بندی خاص خود را دارد. زمان متوسط برای اجرای کل مقیاس‌های آزمون فوق، ۴۰ تا ۵۰ دقیقه بوده که همواره اجرای آزمون رهنمون ۱۵ تا ۲۰ دقیقه را به خود اختصاص می‌دهد.

در نهایت، مطرح می‌شود که در زمینه موقعیت‌های آزمون، همواره باید آزمونگر محرک‌های مزاحم بیرونی را به حداقل رسانده تا آزمودنی بتواند تمرکز حواس خویش را در جلسه آزمون کنترل کند. محیط آزمون باید ساکت بوده و روشنایی مطلوبی را داشته باشد و هیچگونه سایه‌ای به روی اشیا منعکس نگردد؛ تا از این طریق احساس راحتی در آزمون و آزمونگر افزایش یافته و اعتبار آزمون بیشتر شود. صندلی آزمودنی و آزمونگر حائز اهمیت است و باید صندلی و میز خاصی را تدارک دید که در این شرایط، آزمونگر نیز احساس راحتی کند. به عبارتی دیگر، دو صندلی و یک میز در یک اتاق ساکت با نور مطلوب، از حداقل شرایط آزمون می‌باشد (Roid, 2005).

نمره‌گذاری: زمانی نمره‌گذاری انجام می‌گیرد که چهار هوشبهر بدست آمده است. اولین هوشبهر، نمره هوشی در دو خرده‌آزمون از ده خرده‌آزمون می‌باشد که در آزمون رهنمون بدست می‌آید. آزمون رهنمون، مجموعه خلاصه شده‌ای از آزمون فوق است (ABIQ) که در آغاز اجرای آزمون، وضعیت هوشی آزمودنی را در سطوح خاص مشخص می‌کند. پس از آن دو خرده‌آزمون کلامی و غیرکلامی اجرا شده و نمره‌گذاری در راستای محاسبه هوشبهر کلامی و هوشبهر غیرکلامی بدست می‌آید. پس از اینکه هوشبهر در آزمون رهنمون، هوشبهر کلامی و هوشبهر غیرکلامی بدست آمد، می‌توان هوشبهر کل را بدست آورد. در محاسبه هوشبهرهای چهارگانه می‌توان به دو صورت نمره‌گذاری را انجام داد؛ در روش اول که از آن به عنوان شیوه نمره‌گذاری دستی یاد می‌شود، آزمونگر بدون بهره‌گیری از خدمات رایانه‌ای و با استناد به دفترچه راهنمای

استانفورد-بینه استفاده می‌کنند، باید به مفهوم اعتبار به گونه‌ای دقیق بنگرند و خطای استاندارد اندازه‌گیری را در نظر گیرند.

در راستای محاسبه ضریب اعتبار مقیاس هوشی استانفورد-بینه، برای نمرات ده خرده‌آزمون، چهار حیطه هوشیهر و پنج شاخص عامل، از روش دو نیمه کردن استفاده شده و ضرایب بدست آمده توسط فرمول اسپیرمن براون مورد اصلاح قرار گرفتند. تمامی ضرایب اعتبار، در دامنه سنی ۸-۲ سال بالاتر از ۰/۷۰ بوده است که این ارقام، معرف تجانس درونی مقیاس فوق می‌باشند (Roid, 2005).

روایی: در زمینه روایی مقیاس هوشی استانفورد-بینه، مطرح می‌شود که مقیاس فوق در سه حیطه روایی محتوایی، روایی ملاک و روایی سازه جای می‌گیرد. بدین ترتیب که در زمینه روایی محتوایی مقیاس هوشی فوق، به قضاوت حرفه‌ای، همگرایی سازه‌های اصلی و تحلیل تجربی سؤالات پرداخته می‌شود. در حیطه قضاوت حرفه‌ای متخصصین، می‌توان با مطالعات مطلوبیت سؤال مباحثی را عنوان نمود که همه از طریق برپایی سمینارها و نشست‌های علمی بدست می‌آید. همگرایی سازه‌های اصلی نیز توسط متخصصین در مراحل گوناگون تدوین آزمون فوق مورد بررسی گرفته و به راحتی می‌توان گفت که آزمون فوق، بر اساس نظریه کارول، کتل و هورن طراحی شده است و دارای روایی محتوایی است. علاوه بر آن، تحلیل فزاینده سؤال که روش‌های مرتبط با نظریه سؤال-پاسخ و نظریه‌های کلاسیک را در بر می‌گیرد، داده‌های تجربی را در حیطه‌های همبستگی سؤالات با کل و حتی ضریب تمیز سؤالات ارائه کرده است. در تمامی این تحلیل‌ها می‌توان دریافت که مقیاس فوق دارای روایی محتوایی است (Roid, 2005). همچنین مطرح می‌شود که عامل حافظه فعال نیز از دیگر عناصری است که به روایی محتوایی مقیاس هوشی فوق کمک کرده است (Repovš & Baddeley, 2006). در روایی محتوایی مقیاس فوق مطرح می‌شود که آزمون جهت‌گیری دارای

تجربه قابل ملاحظه‌ای نیاز دارد و باید با ظرافت خاصی به تفسیر نمرات حاصله از مقیاس هوشی استانفورد-بینه، پرداخت و این اقدام به ملاحظات قانونی از قبیل دریافت مجوز به وسیله نظام‌های معتبر روان‌شناختی، نیاز دارد. متخصصین حرفه‌ای اعتقاد دارند که باید پس از ترسیم نیمرخ و تأکید بر ابعاد کلامی و غیرکلامی و در نظر گرفتن خرده‌آزمون‌ها، به تفسیر تفاوت‌ها در نیمرخ پرداخته و بالاترین و پایین‌ترین نمره را در نظر گیرند. این روند در مقیاس هوشی استانفورد-بینه نیز کاربرد دارد و به عنوان روش مطالعه تفاوت‌ها شناخته می‌شود. روش بررسی تفاوت، به شناسایی معنی‌داری آماری پرداخته و بستر مناسبی را برای مداخلات بالینی و آموزش-پرورش فراهم می‌سازد. این روش، در حیطه ناتوانی‌های یادگیری حائز اهمیت است و رهنمودهای مناسبی را برای متخصصین آموزش و پرورش استثنایی فراهم می‌کند (فاطمه 1393, et al.).

اعتبار: در مقیاس استانفورد-بینه، اعتبار با تأکید به تجانس درونی در زمینه هوشیهر کل از ۰/۹۵ تا ۰/۹۸ و برای هر شاخص پنجگانه از ۰/۹۰ تا ۰/۹۲ و برای هر ده خرده‌آزمون از ۰/۸۴ تا ۰/۸۹ متغیر است. به علاوه مطالعات اعتبار بین آزمونگران و آزمون-بازآزمون معرف تجانس و ثبات این آزمون است، زیرا تمامی مقادیر بالاتر از ۰/۷۵ می‌باشند. به عبارتی دیگر، در حیطه اعتبار مقیاس استانفورد-بینه، با استفاده از روش دو نیمه کردن و تصحیح با فرمول اسپیرمن-براون، ضریب اعتبار برای نمرات مقیاس کل ۰/۹۸، غیرکلامی ۰/۹۵ و کلامی ۰/۹۶ و مجموعه آزمون‌های خلاصه‌شده ۰/۹۱ است که این موارد، همه نشان‌دهنده ثبات مطلوب می‌باشد. موارد بالاتر از ۰/۹۰ در حیطه اعتبار معرف ویژگی مطلوب روان‌سنجی در حیطه تجانس درونی آزمون فوق است (Kearney & Gilman, 2004).

اعتبار مقیاس هوشی استانفورد-بینه با تجانس درونی، ثبات آزمون-بازآزمون و خطای اندازه‌گیری سروکار دارد. همه افرادی که از مقیاس هوشی

(Roid, 2005).

در حیطه مدارک مرتبط با روایی سازه، می‌توان به سیستم نمره‌گذاری و تبدیل نمرات حساس به تغییر تأکید کرد که بر اساس افزایش سن، ثابت مرکزیت‌گرایی نیز افزایش می‌یابد. علاوه بر آن، از طریق تحلیل عامل تأییدی در حیطه‌های کلامی و غیرکلامی، مطالعات فراوانی صورت گرفته و آماره‌های نیکویی برازش با تحلیل عامل تأییدی از طریق نرم‌افزار لیزرل ۸/۵ صورت گرفته است (Roid, 2005).

از مهمترین ملاک‌هایی که برای روایی ملاکی آزمون فوق در نظر گرفته می‌شود، مقیاس هوش و کسلر برای کودکان می‌باشد که نسخه سوم آن در سال ۱۹۹۱، طراحی شده است. این مقیاس هوشی، به عنوان یکی از معتبرترین و جامع‌ترین آزمون‌های هوش فردی کاربرد دارد و می‌توان مطرح نمود که ویژگی‌های مطلوب ملاک بیرونی را برای آزمون فوق داراست (Flynn, 1987).

هنجار: در راستای هنجارهای کمی ابزار فوق، از شیوه نمرات مقیاس‌شده و نمرات استاندارد استفاده به عمل آمده و با تأکید بر متغیر سن، در هر سه ماه، هنجاری خاص به گونه‌ای کمی ارائه شده است که می‌توان ویژگی‌های آن را مبتنی بر نمرات حساس به تغییر، مشاهده نمود (Roid, 2005).

در راستای اقدامات مرتبط با تحلیل آماری، با چهار حیطه متفاوت سروکار داشته که به ترتیب تحلیل سؤال، اعتبار، روایی و هنجار را شامل می‌گردند. در حیطه اول که به تحلیل سؤالات معطوف است، به محاسبه شاخص دشواری، شاخص تمییز و ضریب تمییز تأکید شده می‌شود. در راستای بررسی ضریب اعتبار از روش کودر-ریچاردسون، دو نیمه کردن با تأکید بر اصلاح اسپیرمن-براون و آزمون-آزمون مجدد استفاده شده است (فاطمه et al., 1393).

در نهایت مطرح می‌شود که محاسبات مرتبط با روایی همزمان از طریق مدل آماری ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون بین آزمون‌های مرتبط با هر دو ابزار پرداخته شده است.

یافته‌ها

دو خرده‌آزمون می‌باشد که یک خرده‌آزمون آن کلامی و دیگری غیرکلامی است. خرده‌آزمون کلامی در آزمون رهنمون با دانش کلامی سروکار دارد، در حالی که خرده‌آزمون غیرکلامی در آزمون رهنمون با استدلال سیال مرتبط است. در آزمون رهنمون، از طریق خرده‌آزمون غیرکلامی استدلال سیال و خرده‌آزمون کلامی دانش کلامی می‌توان سطح آزمودنی را مشخص کرد و نقطه آغاز دفترچه شماره ۲ را بر اساس آزمودنی فوق، تعیین نمود. در این آزمون، ده خرده‌آزمون قرار دارد که دو حیطه تلفیقی حیطه هوشبهر کلامی و غیرکلامی را در بر می‌گیرد که در هر دو حیطه تلفیقی (کلامی و غیرکلامی) پنج آزمون جای دارد. لازم به ذکر است که هر عامل هم به گونه کلامی و هم به گونه غیرکلامی اندازه‌گیری می‌شود و در مجموع پنج عامل به عنوان عوامل سازنده هوش شناخته می‌شوند.

در روایی سازه همواره باید به یک مدل نظری و یا یک نظریه معتبر توجه نموده و از آنجائی که روایی سازه در آزمون‌های هوش نقش تعیین‌کننده‌ای در روایی محتوایی و حتی روایی پیش‌بین دارد، متخصصین در حیطه آزمون‌های هوش تلاش می‌کنند تا مدل مناسبی را از هوش ارائه دهند. مدل نظری و یا دیدگاه نظری از هوش که توسط مقیاس هوش استانفورد-بینه در نظر گرفته می‌شود، به عنوان مدل سلسله مراتبی از هوش شناخته شده است که در آن عامل g به عنوان یک عامل کلی در نظر گرفته شده که زیرمجموعه‌ای از عوامل دیگر را در سطح دوم به خود اختصاص می‌دهد. در سطح دوم می‌توان به پنج عامل سازنده هوش به عنوان سطوح دوم و یا حیطه عوامل توجه کرد. بنابراین، مدل سلسله مراتبی از هوش با یک عامل عمومی و پنج عامل فرعی به عنوان عوامل چندگانه سروکار داشته که روایی سازه مقیاس فوق را تشکیل می‌دهند. این دیدگاه در نسخه چهارم آزمون استانفورد-بینه بکار برده شده و هنوز هم به قوت خود باقی است. پنج عامل فوق، استدلال سیال، دانش، استدلال کمی‌نگر، پردازش تجسمی-دیداری و حافظه فعال را شامل می‌گردند

شاخص‌های توصیفی (میانگین، انحراف معیار) آزمون - کودکان برای دانش آموزان استان مازندران در جدول ۳
های نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی و کسلر
نتایج گزارش شدند.

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی (میانگین، انحراف معیار) آزمون‌های نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان

مقیاس	آزمون‌ها		هنجاری		ناتوان یادگیری	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
فهم کلامی	چندگزینه‌ای شباهت‌ها	۹/۹۴	۲/۳۲	۹/۰۲	۲/۳۳	
	چندگزینه‌ای واژگان	۹/۸۶	۲/۰۶	۹/۲۴	۲/۲۶	
	چندگزینه‌ای واژگان تصویری	۱۰/۰۱	۲/۱۶	۹/۳۷	۲/۳۵	
	چندگزینه‌ای اطلاعات	۹/۴۲	۲/۳۳	۸/۶۶	۲/۱۰	
	چندگزینه‌ای فهمیدن	۹/۹۶	۲/۲۰	۹/۳۶	۲/۱۴	
فضایی	چندگزینه‌ای طراحی با مکعب	۹/۷۲	۲/۱۸	۹/۰۴	۲/۱۱	
استدلال سیال	فرایندهای وزن‌های شکل	۹/۹۳	۲/۱۶	۹/۲۷	۲/۲۴	
	فرایندی محاسبه‌های (بخش الف)	۹/۹۴	۲/۳۹	۹/۰۱	۲/۱۴	
	فرایندی محاسبه‌های (بخش ب)	۹/۷۰	۲/۱۵	۹/۰۶	۲/۲۳	
	محاسبه‌های نوشتاری	۹/۳۴	۲/۲۵	۸/۶۶	۲/۱۱	
	ظرفیت فضایی مستقیم	۱۰/۱۰	۲/۳۶	۶/۸۸	۲/۳۸	
حافظه فعال	ظرفیت فضایی معکوس	۱۰/۱۵	۲/۴۳	۶/۶۹	۲/۳۷	
	یادآوری جمله	۱۰/۱۹	۲/۵۴	۵/۹۷	۲/۶۹	
	یادآوری رمزگذاری	۱۰/۰۲	۲/۵۱	۷/۶۱	۲/۱۶	
سرعت پردازش	تصویر رمزگذاری	۱۰/۰۳	۲/۴۹	۷/۷۲	۲/۲۶	
	انتزاع حذف کردن	۱۰/۱۱	۲/۵۳	۷/۶۲	۲/۳۷	

آموزان هنجاری در دامنه متوسط، ولی در دانش آموزان ناتوان یادگیری آزمون‌های مرتبط با مقیاس حافظه فعال و سرعت پردازش یک انحراف استاندارد پایین‌تر از میانگین بوده و در دامنه متوسط پایین قرار دارند.

با تأکید بر جدول ۳ و همانگونه که در نمره‌های تراز مرتبط با مقیاس‌های مرتبط با مقیاس‌های نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان قابل مشاهده است، تمامی آزمون‌های مرتبط در دانش

جدول ۴. همبستگی بین مقیاس‌های «نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان» و مقیاس‌های «نسخه نوین هوش آزمای تهران- استانفورد - بینه» جهت بررسی روایی ملاکی همزمان در دانش‌آموزان هنجاری استان مازندران

فهم کلامی	فضایی - دیداری	استدلال سیال	حافظه فعال	سرعت پردازش
استدلال سیال	۰/۴۵	۰/۳۸	۰/۶۳*	۰/۴۱
دانش	۰/۵۷*	۰/۲۷	۰/۲۸	۰/۳۸
استدلال کمی	۰/۵۰	۰/۳۸	۰/۶۱*	۰/۳۷
پردازش دیداری- فضایی	۰/۴۸	۰/۶۲*	۰/۵۱	۰/۶۱*
حافظه فعال	۰/۵۹*	۰/۴۷	۰/۲۵	۰/۲۷

و در نهایت، بین حافظه فعال با فهم کلامی و حافظه فعال ارتباط مثبت معنی‌داری مشاهده می‌شود؛ زیرا ضرایب ذکر شده بالاتر یا نزدیک به ۰/۶۰ بوده که نشان دهنده همبستگی بالا بین دو مقیاس ابزارهای مذکور می‌باشد. بنابراین، می‌توان مطرح نمود که «نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان» و مقیاس‌های «هوش آزمای تهران- استانفورد- بینه» در دانش‌آموزان هنجاری دارای روایی ملاکی از نوع همزمان است.

با تأکید بر میزان ضرایب همبستگی‌های حاصله بین مقیاس‌های «نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان» و مقیاس‌های «هوش آزمای تهران- استانفورد- بینه» در دانش‌آموزان هنجاری و همانگونه که مشاهده می‌شود، ارتباط مثبت معنی‌داری در سطح $\alpha=0/05$ بین برخی مقیاس‌ها با یکدیگر وجود دارد. بدین ترتیب که بین مقیاس استدلال سیال و استدلال سیال هر دو مقیاس، بین دانش با فهم کلامی و حافظه فعال، بین استدلال کمی با استدلال سیال، بین پردازش دیداری - فضایی با فضایی - دیداری و سرعت پردازش

جدول ۵. همبستگی بین مقیاس‌های «نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان» و مقیاس‌های «نسخه نوین هوش آزمای تهران- استانفورد - بینه» جهت بررسی روایی همزمان در دانش‌آموزان ناتوان یادگیری استان مازندران

فهم کلامی	دیداری- فضایی	استدلال سیال	حافظه فعال	سرعت پردازش
استدلال سیال	۰/۲۶	۰/۳۱	۰/۶۸*	۰/۲۶
دانش	۰/۶۵*	۰/۲۸	۰/۲۶	۰/۲۱
استدلال کمی	۰/۲۷	۰/۳۱	۰/۶۰*	۰/۲۹
پردازش دیداری- فضایی	۰/۳۴	۰/۶۵*	۰/۳۹	۰/۴۳
حافظه فعال	۰/۵۶	۰/۴۸	۰/۴۱	۰/۷۱**

در سطح $\alpha=0/05$ و $\alpha=0/01$ بین برخی مقیاس‌ها با یکدیگر وجود دارد. بدین ترتیب که بین مقیاس استدلال سیال و استدلال سیال هر دو مقیاس، بین دانش با فهم کلامی، بین استدلال کمی با استدلال سیال، بین پردازش دیداری - فضایی با فضایی -

با تأکید بر میزان ضرایب همبستگی‌های حاصله بین مقیاس‌های «نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان» و مقیاس‌های «هوش آزمای تهران- استانفورد- بینه» در دانش‌آموزان ناتوان یادگیری و همانگونه که مشاهده می‌شود، ارتباط مثبت معنی‌داری

دیداری و سرعت پردازش در سطح $\alpha=0/05$ و در نهایت، بین حافظه فعال با حافظه فعال هر دو مقیاس در سطح $\alpha=0/01$ ارتباط مثبت معنی‌داری مشاهده می‌شود؛ زیرا ضرایب ذکر شده بالاتر از $0/60$ بوده که نشان دهنده همبستگی بالا بین دو مقیاس ابزارهای مذکور می‌باشد. بنابراین، می‌توان مطرح نمود که «نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان» و مقیاس‌های «هوش‌آزمای تهران-استانفورد - بینه» در دانش‌آموزان ناتوان یادگیری دارای روایی ملاکی از نوع همزمان است.

بحث و نتیجه‌گیری

در حیطه رشته‌های کاربردی روان‌شناسی، انشعابات گوناگونی وجود دارد که در برخی از اینگونه انشعابات می‌توان تبلور تلفیق رشته‌های کاربردی را مشاهده کرد. سنجش استثنایی، از جمله رشته‌های کاربردی است که با تلفیق مبانی روان‌شناختی آموزش و پرورش کودکان استثنایی از یکسو و فنون پیشرفته روان‌سنجی از سوی دیگر، تلاش دارد تا زمینه‌های مساعدی را برای ترسیم نیمرخ توانایی‌های شناختی افراد استثنایی در راستای آموزش و پرورش ویژه، فراهم سازد. این رشته کاربردی به‌عنوان یکی از چشم‌اندازهای نوین در قرن بیست و یکم مشاهده می‌شود که دستاوردهای فراوانی را برای متخصصین آموزش و پرورش استثنایی به ارمغان آورده است.

لازم به ذکر است، با تأکید بر فرایند تشخیص ناتوانی یادگیری، چنین مطرح می‌شود که پس از غربالگری ناتوانی یادگیری باید به تشخیص ناتوانی یادگیری پرداخت و با استفاده از آن‌ها، معیارهای تشخیص ناتوانی یادگیری را استخراج نمود؛ سپس مؤلفه‌های مزبور را در بستر روان‌سنجی مورد استفاده قرار داد و با بهره‌گیری از فرایند عملیاتی‌سازی یا تعریف عملیاتی، معیارهای تشخیص را به صورت عملیاتی مطرح نمود. اینگونه اقدامات می‌توانند به اهمیت ابزارهای تشخیص در حیطه ناتوانی یادگیری منجر شوند و این باور را در ذهن ایجاد کنند که هرگز نمی‌توان توسعه ابزارهای

تشخیصی در حیطه روان‌شناسی کودکان استثنایی و به خصوص ناتوانی یادگیری را به‌عنوان اقدام منطقه‌ای در نظر گرفت؛ زیرا از آن باید به‌عنوان یک نهضت ملی یاد کرد. از طریق توسعه ابزار تشخیصی درحیطه ناتوانی یادگیری، به راحتی می‌توان مداخلات درمانی اثربخش را طراحی نمود و توانمندی قابل توجهی را برای نسل آینده دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری که در حدود ۱۵ درصد می‌باشند به وجود آورد (فاطمه 1393, et al.).

از این‌رو، در فرایند غربالگری، ابتدا به کشف و شناسایی نشانگان عمده یک عارضه، اختلال و ناتوانی پرداخته و پس از آن که نشانه‌های احتمالی مورد مشاهده قرار گرفت، بررسی دقیق‌تر صورت گرفته و فرایند تشخیص در زمینه عارضه، اختلال یا ناتوانی مشکوک، انجام می‌گیرد. در مواقعی که یک فرد یا یک آزمودنی با تأکید بر یک عارضه، اختلال و ناتوانی مورد شک و تردید قرار گیرد، آنگاه باید فرایند غربالگری را صورت داد و پس از آن، از فرایند تشخیص استفاده نمود. هر چند که فرایندهای غربالگری و تشخیص به-عنوان مراحل مجزا مطرح می‌شوند، ولی با یکدیگر همپوشی داشته و تحت‌تأثیر ناتوانی یادگیری قرار دارند. با توجه به اهمیت تشخیص که نقش تکمیل‌کننده را برای غربالگری بر عهده دارد، ابزارهای تشخیصی حائز اهمیت است. نسخه تکمیلی از مهمترین ابزار تشخیص ناتوانی یادگیری محسوب می‌شود که می‌تواند مداخلات درمانی مرتبط با ناتوانی یادگیری را ایجاد کند (Kaufman et al., 2016). بنابراین، فقدان ابزارهای دقیق تشخیصی باعث می‌شود تا شیوع‌شناسی ناتوانی یادگیری از $0/05$ تا $0/15$ متغیر باشد؛ بی‌علت نیست که لیون از همبودی انواع ناتوانی یادگیری^۴ و ضعف در استخراج معیارهای تشخیصی به‌عنوان پیامدی از تشخیص نادرست صحبت به میان می‌آورد. وی اعتقاد دارد که ضعف در ابزارهای تشخیصی مرتبط با ناتوانی یادگیری، باعث می‌شود تا نتوان تشخیص معتبری را از دانش‌آموزان در معرض خطر ایجاد نمود و باید طیف وسیعی از ابزارهای تشخیص ناتوانی یادگیری را در ایران

استاندارد نمود که مهمترین آن‌ها به‌عنوان نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان محسوب می‌گردد (کامکاری & شکرزاده، ۱۳۹۵).

در تحقیق حاضر که به بررسی روایی همزمان نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان و نسخه نوین هوش‌آزمای تهران - استانفورد - بینه در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری استان مازندران پرداخته است، با استفاده از مدل آماری ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون استفاده شده و یافته‌ها به شرح زیر می‌باشند:

- آیا نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان و نسخه نوین هوش‌آزمای تهران - استانفورد - بینه در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری استان مازندران دارای روایی همزمان می‌باشد؟ در راستای آزمون سؤال فوق، با استفاده از مدل آماری روش ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون برای محاسبه روایی ملاکی یا همبستگی بین نمرات نسخه پنجم مقیاس‌های هوش استانفورد- بینه و نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان، مشخص شد که بین مقیاس‌های «نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان» و مقیاس‌های «هوش‌آزمای تهران- استانفورد- بینه» در دانش‌آموزان ناتوان یادگیری، ارتباط مثبت معنی‌داری در سطح $\alpha=0/05$ و $\alpha=0/01$ بین برخی مقیاس‌ها با یکدیگر وجود دارد. بدین ترتیب که بین مقیاس استدلال سیال و استدلال سیال هر دو مقیاس، بین دانش با فهم کلامی، بین استدلال کمی با استدلال سیال، بین پردازش دیداری - فضایی با فضایی - دیداری و سرعت پردازش در سطح $\alpha=0/05$ و در نهایت، بین حافظه فعال با حافظه فعال هر دو مقیاس در سطح $\alpha=0/01$ ارتباط مثبت معنی‌داری مشاهده می‌شود؛ زیرا ضرایب ذکر شده بالاتر از $0/60$ بوده که نشان دهنده همبستگی بالا بین دو مقیاس ابزارهای مذکور می‌باشد. بنابراین، می‌توان مطرح نمود که «نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان» و مقیاس‌های «هوش‌آزمای

تهران- استانفورد- بینه» در دانش‌آموزان ناتوان یادگیری دارای روایی ملاکی از نوع همزمان است.

در نهایت، با مقایسه یافته‌های تحقیق حاضر و تحقیقات انجام گرفته در زمینه نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان مطرح می‌شود که تحقیقات اندکی در زمینه نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان و به ویژه روایی همزمان صورت پذیرفته و بیشتر تحقیقات در زمینه ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه پنجم مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان انجام گرفته است؛ از این‌رو، توان مقایسه‌پذیری یافته‌های تحقیق حاضر با پیشینه تحقیقات انجام گرفته با محدودیت روبه‌روست. با این وجود به مقایسه تحقیقات موجود و انجام گرفته در زمینه نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان پرداخته می‌شود. از تحقیقاتی که در این زمینه انجام گرفته می‌توان به تحقیق میلر (۲۰۱۵) درباره «ارائه مدل ارزیابی عصب‌روان‌شناختی مدرسه با تلفیق نسخه چهارم آزمون‌های شناختی وودکاک-جانسون، نسخه پنجم مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان، نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان و نسخه سوم مقیاس‌های هوش وکسلر بزرگسالان» اشاره نمود که تنها تحقیق انجام گرفته در زمینه نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان می‌باشد. در تحقیق حاضر مطرح شده است که نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان با نسخه نوین هوش‌آزمای تهران - استانفورد- بینه در دانش‌آموزان استان مازندران دارای روایی همزمان می‌باشد؛ از این‌رو، می‌تواند به عنوان یک ابزار معتبر و روا که دارای ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوب می‌باشد، در مراکز اختلال یادگیری و مدارس مورد استفاده قرار گیرد و تمامی کارشناسان برنامه‌ریزی درسی، کارشناسان اختلال یادگیری در وزارت آموزش و پرورش و سازمان استثنایی، مشاوران مراکز مشاوره وابسته به سازمان استثنایی و آموزش و پرورش به عنوان یک ابزار تشخیصی از آن بهره‌برداری نمایند.

لازم به ذکر است که یافته تحقیق حاضر با یافته‌های

همزمان نسخه نوین هوش آزمای تهران-استانفورد - بینه و نسخه دوم مقیاس هوشی و کسیر کودکان در کودکان ناتوان یادگیری. تعلیم و تربیت استثنایی، سال سیزدهم (۱۳۹۰)، ۵۰-.

References

- Canivez, G. L., Dombrowski, S. C., & Watkins, M. W. (2018). Factor structure of the WISC-V in four standardization age groups: Exploratory and hierarchical factor analyses with the 16 primary and secondary subtests. *Psychology in the Schools*, 55(7), 741-7 <https://doi.org/10.1002/pits.2213869>.
- Canivez, G. L., Watkins, M. W., & McGill, R. J. (2019). Construct validity of the Wechsler Intelligence Scale For Children-Fifth UK Edition: Exploratory and confirmatory factor analyses of the 16 primary and secondary subtests. *British Journal of Educational Psychology*, 89(2), 195-224 <https://doi.org/10.1111/bjep.12230>
- Dombrowski, S. C., Canivez, G. L., & Watkins, M. W. (2018). Factor structure of the 10 WISC-V primary subtests across four standardization age groups. *Contemporary School Psychology*, 22, 90-104 <https://doi.org/10.1007/s40688-017-0125-2>
- Dombrowski, S. C., Canivez, G. L., Watkins, M. W., & Beaujean, A. A. (2015). Exploratory bifactor analysis of the Wechsler Intelligence Scale for Children-Fifth Edition with the 16 primary and secondary subtests. *Intelligence*, 53, 194-201 <https://doi.org/10.1016/j.intell.2015.10.009>.
- Dr, K. K. (2018). Psychometric Properties of the New Version Intelligence Tehran- Stanford - Binet with attention deficit hyperactivity disorder Students. *Journal of Exceptional Children*, 18(3), 15-28. <https://www.magiran.com/paper/1922537>
- Flynn, J. R. (1987). Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological bulletin*, 101(2), 171 <https://doi.org/10.1037/0033-2909.101.2.171>.
- Kaufman, A. S., Raiford, S. E., & Coalson, D. L. (2016). *Intelligent testing with the WISC-V*. John Wiley & Sons.
- Kearney, K., & Gilman, B. (2004). Assessment and Testing: What about the SB5, WISC-IV and Other Tests. In.
- Kioumars, F., Sharifidaramdi, P., & Kamkari, K. (2019). Psychometric properties of second edition of Reynolds intelligence measures in students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 8(2), 76-9 doi: 10.22098/JLD.2019.758
- Pouresmail Dona, S., Shokrzadeh, S., & Khanmohamadi, A. (2018). Diagnostic Validity of Thehran-Stanford-Binet in Gilan Learning Disability Students. *PSYCHOMETRY*, 6(24), 71-88.
- Repovš, G., & Baddeley, A. (2006). The multi-component model of working memory:

تحقیق میلر (۲۰۱۵) نیز هماهنگ بوده و هم راستا می باشد، زیرا در تحقیق میلر نیز مطرح شده که آزمون‌های نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی و کسیر کودکان دارای روایی همزمان با سه ابزار دیگر تحت عنوان نسخه چهارم آزمون‌های شناختی وودکاک-جانسون، نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسیر کودکان و نسخه سوم مقیاس‌های هوشی و کسیر بزرگسالان بوده و هر چهار ابزار در یک راستا و در جهت تکمیل یکدیگر به کار می‌روند و می‌توانند برای تشخیص و شناسایی دانش آموزان با ناتوانی یادگیری به کار روند. بنابراین یافته های تحقیق حاضر با تحقیق میلر (۲۰۱۵) هماهنگ و همسو است.

پی‌نوشت‌ها

1. Individualized Assessment
2. Assessment Procedures
3. Eligibility
4. Wechsler Intelligence Scale for Children -Fifth Edition Integrated (WISC-V Integrated)
5. Specificity coefficient
6. Sensitivity coefficient
7. Analyzing the different type of Errors
8. Wechsler Intelligence Scale for Children- Fifth Edition (WISC-V)
9. Verbal Comprehension
10. Visual-Spatial
11. Fluid Reasoning
12. Working memory
13. Processing speed
14. Comorbidity of Types of Learning Disability

منابع

- زهرا، ک. ز. (۱۳۹۸). روایی تشخیص: نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسیر کودکان (Vol. 0). صالحیان. <https://db.ketab.ir/bookview.aspx?bookid=2468718>
- فاطمه، ف.، کامبیز، ک.، مجید صفاری، ن.، ستوده، ا. (۱۳۹۳). مقایسه ی روایی تشخیصی نسخه ی نوین هوش آزمای تهران استانفورد - بینه و نسخه چهارم مقیاس هوش و کسیر کودکان در ناتوانی یادگیری. ناتوانی های یادگیری، سال چهارم (۲)، ۷۰-۸۳.
- کامکاری، ک.، شکرزاده، ش. (۱۳۹۵). ارزیابی ناتوانی یادگیری. انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
- مرضیه شیر امین، ل.، کامبیز، ک.، شهره، ش. ک. (۱۳۹۲). روایی

- Explorations in experimental cognitive psychology. *Neuroscience*, 139(1), 5-21
<https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2005.12.061> .
- Roid, G. H. (2005). *Stanford Binet Intelligence Scales for Early Childhood*. Pro-ed .
- Seyyed Sharbat, M., Zarei, H. A., & Hoseininasab, S. D. (2021). Comparative Study of Visual-Spatial Working Memory Perception in Normal Students and Students with special learning disabilities. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*, 10(5), 988-1001.
<https://doi.org/10.32598/sjrm.10.5.15>
- Ward, K. E., Rothlisberg, B. A., McIntosh, D. E., & Bradley, M. H. (2011). Assessing the SB-V factor structure in a sample of preschool children. *Psychology in the Schools*, 48(5), 454-463.
<https://doi.org/10.1002/pits.20567>
- Wechsler, D., & Kodama, H. (1949). *Wechsler intelligence scale for children* (Vol. 1). Psychological corporation New York .