

Diagnostic validity of the fifth edition of the Wechsler intelligence scales for children in characteristics neuro-psychology of students with learning disability

Marzieh Shiri Aminlou¹  | Parviz Sharifi Daramadi²  | Javad Khalatbari³ 

1. Ph.D. Student of Psychology and Education of Exceptional Children, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. **E-mail:** aminlou.marzi@gmail.com
2. **Corresponding Author**, Professor, Department of Psychology-Exceptional Children, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. **E-mail:** sharifidaramadi@atu.ac.ir
3. Associate Professor, Department of General Psychology, Tonekabon Branch, Islamic Azad University, Tonekabon, Iran. **E-mail:** javadkhalatbaripsy2@gmail.com

Article Info

Article Type:
Research Article

Received Date:
15 May 2023

Received in Revised From:
31 July 2023

Accepted Date:
28 August 2023

Published Online:
05 September 2023

Keywords:

Diagnostic Validity,
Learning Disabilities, Wechsler
Intelligence Scale for Children-Fifth
Edition, Neuropsychological Features

Abstract

This study was conducted with the aim of determining the diagnostic validity of the fifth edition of Wechsler's intelligence scales for children in the neuropsychological characteristics of students with learning disabilities in Tehran. The present study was subset of methodological studies. The number of 400 people with learning disabilities who were selected using a targeted and available sampling method and 400 normal people who were randomly selected from among all male and female students between the ages of 7 and 11 in Tehran in the academic year of 2018-2019. In line with the purpose of the research, the fifth edition of the Wechsler Children's Intelligence Scales (2014) was used. The collected data were analyzed using logistic regression analysis and SPSS software (Version 23). The study finally revealed that vocabulary and information tests (from verbal comprehension index), Block design with time point (from Visual-spatial index), arithmetic (from fluid reasoning scale), number span (direct), number span (reverse), picture span, letter-digit sequencing and letter-number sequencing (from working memory scale), and coding, cancellation (random), cancellation (structural), (from Processing speed index), had diagnostic validity.

The fifth version of the Wechsler IQ Scales for children has diagnostic validity in the neuropsychological characteristics of students with learning disabilities and can distinguish students with learning disabilities from normal students.

Cite this article: Shiri Aminlou, M., Sharifi Daramadi, P., & Khalatbari, J. (2023). Diagnostic validity of the fifth edition of the Wechsler intelligence scales for children in characteristics neuro-psychology of students with learning disability. *Journal of Educational Psychology Studies*, 20(50), 76-93.

DOI: 10.22111/JEPS.2023.45643.5400



© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

روایی تشخیصی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در ویژگی‌های عصب-روانشناختی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری

مرضیه شیرینی امین‌لو^۱ | پرویز شریفی‌درآمدی^۲ | جواد خلعتبری^۳

۱. دانشجوی دکتری تخصصی روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

رایانامه: aminlou.marzi@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، استاد گروه روانشناسی-کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران. رایانامه: sharifdaramadi@atu.ac.ir

۳. دانشیار گروه روانشناسی عمومی، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران. رایانامه: javadkhalatbaripsy2@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۵</p> <p>تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۰۵/۰۹</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۰۶</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۶/۱۴</p> <p>واژگان کلیدی: روایی تشخیصی، ناتوانی یادگیری، نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان، ویژگی‌های عصب-روانشناختی</p>	<p>این پژوهش با هدف تعیین روایی تشخیصی ویرایش پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در ویژگی‌های عصب-روانشناختی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری انجام شد. پژوهش حاضر در حیطه پژوهش‌های روش‌شناسی و از نوع مطالعات روان‌سنجی بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانش‌آموزان دختر و پسر دوره ابتدایی (۷ تا ۱۱ سال) شهر تهران در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ تشکیل می‌دادند که از بین آن‌ها تعداد ۴۰۰ دانش‌آموز با ناتوانی یادگیری با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و در دسترس و ۴۰۰ دانش‌آموز هنجاری (معمولی) به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. در راستای هدف پژوهش از ویرایش پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان (۲۰۱۴) استفاده شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از تحلیل رگرسیون لجستیک و نسخه ۲۳ نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل گردید. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که آزمون‌های واژگان و اطلاعات (از مقیاس فهم کلامی)، طراحی با مکعب با امتیاز زمانی (از مقیاس دیداری-فضایی)، محاسبات و مفاهیم تصویر (از مقیاس استدلال سیال)، ظرفیت عدد مستقیم، ظرفیت عدد معکوس، ظرفیت عدد متوالی، ظرفیت تصویر و توالی عدد-حرف (از مقیاس حافظه فعال)، رمزگذاری، حذف کردن تصادفی و حذف کردن ساختاری (از مقیاس سرعت پردازش) دارای روایی تشخیصی بودند. می‌توان نتیجه‌گیری کرد که نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان دارای روایی تشخیصی در ویژگی‌های عصب-روانشناختی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری است و می‌تواند دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری را از دانش‌آموزان هنجاری (معمولی) تشخیص دهد.</p>

استناد به این مقاله: شیرینی امین‌لو، مرضیه؛ شریفی‌درآمدی، پرویز و خلعتبری، جواد. (۱۴۰۲). روایی تشخیصی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در ویژگی‌های عصب-روانشناختی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری. *مجله مطالعات روانشناسی تربیتی*، ۲۰(۵۰)، ۹۳-۷۶.

DOI: 10.22111/JEPS.2023.45643.5400

مقدمه

ناتوانی یادگیری^۱ یک اختلال عصب-تحولی^۲ در کودکان است که بر اثر عوامل ارثی و محیطی مؤثر بر توانایی مغز، ادراک یا پردازش مناسب اطلاعات کلامی و غیرکلامی تأثیر می‌گذارد (مرازیک و همکاران^۳، ۲۰۱۹). ناتوانی، بر یادگیری افرادی تأثیر دارد که در سایر زمینه‌ها، هوش عادی و یا عملکرد ذهنی عادی نشان می‌دهند. ناتوانی یادگیری می‌تواند محدود به یک مهارت آموزشی مثل خواندن کلمه باشد (راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، ویراست پنجم^۴، ۲۰۱۳). مشکلات یادگیری از دلایل عمده عدم موفقیت در مدرسه است؛ دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری، با توجه به فقدان ضایعات بارز مغزی، عدم مشکلات اجتماعی و روانی حاد و باوجود برخورداری از محیط آموزشی مناسب و نیز دارا بودن هوش متوسط، در زمینه‌های خاص تحصیلی، قادر به یادگیری نیستند (ژانگ و همکاران^۵، ۲۰۱۹). در واقع ناتوانی یادگیری بیانگر نقص در یک یا چند فرایند روان‌شناختی پایه مربوط به درک و کاربرد زبان گفتاری و نوشتاری است (لرنر، ۱۹۹۷، ترجمه دانش، ۱۴۰۰).

امروزه یکی از مهم‌ترین مسائل و نگرانی‌های اساسی خانواده‌ها و دست‌اندرکاران آموزش و پرورش مسئله‌ی افت تحصیلی و پایین بودن عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌باشد (شیخ‌الاسلامی و سیداسماعیلی قمی، ۱۴۰۰) بنابراین بررسی عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان از اهمیت کافی نزد پژوهشگران علوم تربیتی و روانشناسی برخوردار است (جناب‌آبادی و رضوی، ۱۳۹۲). ناتوانی یادگیری می‌تواند بر عاطفه، آموزش، عملکرد حرفه‌ای، ضعف و قوت، ارتباطات میان فردی و همچنین مهارت‌های اجتماعی تأثیرات مهم داشته باشد (اشتیاق، ۱۴۰۲). همچنین متغیرهای خودکارآمدی و خستگی شناختی بر عملکرد دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری در موقعیت حل مسئله، تأثیر دارد (پورقاز و همکاران، ۱۳۹۱)، اندوزش اطلاعات در حافظه بلندمدت و مجموعه‌ی سازوکارهایی که فرد در حل مسئله، قبل، حین و پس از جریان یادگیری، به‌طور فعال به کار می‌گیرد، در کودکان با ناتوانی یادگیری ضعیف هستند (جاگر و همکاران^۶، ۲۰۰۵). بدلی (۱۹۹۲)، بیان می‌کند. حافظه فعال، اضافه‌بار یادگیری حافظه بلندمدت را در کودکان و همچنین بزرگسالان محدود می‌کند. با تکرار این یافته‌ها، نتایج نشان می‌دهند که ظرفیت حافظه فعال در محدودیت‌ها، بیش از یک گلوگاه ادراکی عمل می‌کند و کسانی که حافظه فعال قوی‌تری دارند، تکالیف حافظه‌ای چندگانه مثل تغییر رنگ و اندازه و شکل را از طریق رمزگذاری، بهتر پاسخ می‌دهند که در کودکان با ناتوانی یادگیری این‌طور نیست (فورزبرگ^۷ و همکاران، ۲۰۲۳). دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری در مدیریت و نظم دهی رفتار و پیش‌بینی و برنامه‌ریزی واکنش‌ها با مشکل مواجه هستند (صاحبقران فرد و همکاران، ۱۴۰۲). مطالعات قبلی نشان داده است بین حافظه فعال و مهارت‌های خودتنظیمی، از جمله

1. learning disability
2. neurodevelopment Disorder
3. Marazik, naidu, borza, kobitowich & sergill
4. Diagnostic and Statistical Manual Of Mental Disorders (DSM-5)
5. Zhang, Liu, Wang, Xia, ZhangLiu, & Jiang
6. Jager, Jansen, & Reezigt
2. Forsberg, Guitard, Pattanakul, & Cowan

توجه، توانایی بازدارندگی و تنظیم هیجان، رابطه مثبت وجود دارد (سلطانی و همکاران، ۱۴۰۲). از ویژگی‌های مهم عصب- روان‌شناختی در کودکان با ناتوانی یادگیری، ضعف در آگاهی‌های شناختی، فراشناختی، زبان، پردازش دیداری- فضایی، حافظه اسامی، حافظه چهره‌ها، حافظه فعال و یادگیری به ویژه نقص در توجه و کارکردهای اجرایی که به فرایندهای شناختی سطح بالا برای برنامه‌ریزی، انعطاف‌پذیری شناختی و فعالیت هدفمند اشاره دارند، می‌مبنای چندگانه مشکلات عصبی و روان‌شناختی در ایجاد ناتوانی یادگیری به شمار می‌روند که منجر به عملکرد پایین‌تر کودکان با ناتوانی یادگیری در مهارت‌های مختلف نسبت به همسالان عادی‌شان می‌شود (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۸؛ مجاهدی و همکاران، ۱۳۹۳؛ دایموند^۲ و لینگ، ۲۰۲۰؛ کیفر و همکاران^۴، ۲۰۲۰).

با توجه به عملکرد ضعیف کودکان با ناتوانی یادگیری در توانایی‌های شناختی، ارزیابی دقیق مهارت‌های ذهنی و شناختی با ابزار استاندارد، نقش و اهمیت به سزایی در تشخیص قوت‌ها و ضعف‌های آن‌ها دارد (صادقی و همکاران، ۱۳۹۸). در این راستا، روان‌شناسان و محققان حوزه روان‌شناسی تربیتی، معتقدند آزمون‌های بالینی متعددی از جمله؛ مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان که به سنجش کارکردهای شناختی و عصبی می‌پردازند، برای ارزیابی استعدادها و فکری، توانایی‌های شناختی و قضاوت‌های بالینی کاربرد مؤثر دارند. در واقع ابزارهایی هستند که در زمینه تشخیص‌های بالینی سازه هوش از بیشترین استفاده توسط روان‌شناسان برخوردارند (کرمی و همکاران، ۱۳۹۹؛ مورس و همکاران^۵، ۲۰۰۸). در راستای نیاز به ارزیابی‌های دقیق و تخصصی، نسخه‌های مختلف مقیاس‌های هوشی و کسلر در طول سالیان متمادی دستخوش تحول شده‌اند در حال حاضر نسخه‌های چهار و پنج آن‌ها مبتنی بر سنجش شناختی و فرایند محور^۶ بوده و به‌عنوان یکی از کامل‌ترین ابزارهای سنجش بالینی - استثنایی^۷، نیمرخ هوشی را نمایش (ریچرسون^۸ و همکاران، ۲۰۱۴؛ کامکاری و شکرزاده، ۱۳۹۳). دومبروسکی و همکاران، (۲۰۱۸)، این نسخه از مقیاس، طیف وسیعی از اطلاعات بالینی در کارکردهای هوشی را ارائه می‌کند و با سنجش کنش‌های هوشی در حیطه‌های ویژه شناختی مرتبط است (واتکینز و همکاران^۹، ۲۰۱۸). یکی از معایب مقیاس‌های هوشی و کسلر دور بودن از استدلال سیال (هوش سیال) و استفاده از هوش عملکردی بود؛ که در نسخه پنجم با دو مقیاس با عنوان مقیاس دیداری - فضایی و مقیاس استدلال سیال این ایراد رفع شد. این اقدام موجبات به‌سازی ساختار درونی مقیاس هوشی و کسلر کودکان را در مدل‌های سلسله مراتبی فراهم ساخت (پاولز و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۰؛ چنگیزی و همکاران، ۱۳۹۸). با توجه به تحقیقات مختلف می‌توان

1. Zhong, & et al
7. Diamond, A. and Ling
3. Menon, Mackenzie, Rivera, & Reiss.
4. Kieffer, & Christodoulou
5. Moores, Caridad, Dolores, Donet ijlisma
6. process oriented cognitive assessment
7. clinical exceptional assessment
8. Richerson
- 9 Watkins, Dombrowskib, Canivez
10. Pauls, Daseking, & Petermann

گفت، ایجاد شرایط بهینه برای آموزش مهارت‌های شناختی در مدارس به‌منظور حمایت از یادگیری و رشد دانش‌آموزان و لزوم همکاری پژوهشگران، مربیان و متخصصان سنجش و ارزیابی، از ضروریات پژوهش‌های آتی در این حوزه خواهد بود (سانگ ۱ و همکاران، ۲۰۲۳). با این‌همه، لیس و همکاران^۲ (۲۰۲۲) اظهار می‌کنند که علی‌رغم استفاده گسترده از WISC-V در سال‌های اخیر، تحقیقات محدودی تخمین‌های IQ در مقیاس کامل (FSIQ) را در نمونه‌های بالینی شناسایی کرده است. واتکینز و همکاران^۳ (۲۰۰۶) اعلام نمودند با بررسی هوش‌بهرهای چهارگانه و کل می‌توان عنوان نمود که تفاوت معنی‌داری بین هوش‌بهرهای چهارگانه با یکدیگر و با کل وجود نداشته و ملاک مقایسه هوش‌بهرها در تشخیص ناتوانی یادگیری روایی ندارد.

با توجه به تحقیقات، می‌توان گفت استانداردسازی ابزار تشخیصی ناتوانی یادگیری با توجه به اصول و فنون سنجش روان‌شناختی از مهم‌ترین اولویت‌های پژوهشی رشته استثنایی محسوب می‌گردد (میلر و جونز^۴، ۲۰۱۶). شایان‌ذکر است تاکنون روایی تشخیصی نسخه پنجم مقیاس هوشی و کسلر کودکان در ایران برای دانش‌آموزان ابتدایی با ناتوانی یادگیری بررسی نشده است. از این‌رو تحقیق حاضر، با استناد به خلاء تحقیقات به ویژه در ایران و پاسخ به این سؤال اصلی که آیا «نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر در ویژگی‌های عصب - روان‌شناختی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری شهر تهران، از روایی تشخیصی برخوردار است؟» انجام شده است؛ و در راستای پاسخ‌گویی به سؤال اصلی، این سؤال فرعی که آیا «نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر در ویژگی‌های عصب - روان‌شناختی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری شهر تهران، با روش رگرسیون لجستیک از روایی تشخیصی برخوردار است؟» مطرح می‌شود.

روش

پژوهش حاضر زیرمجموعه مطالعات روش‌شناختی بوده و به تعیین روایی تشخیصی پرداخته است. جامعه آماری تحقیق حاضر را تمامی دانش‌آموزان دختر و پسر شهر تهران که در دوره ابتدایی (پایه‌های اول، دوم، سوم) و محدوده سنی ۷ تا ۱۱ سال، در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ مشغول به تحصیل بودند تشکیل دادند و از بین آن‌ها ۴۰۰ دانش‌آموز که در مراکز مرتبط با ناتوانی یادگیری دولتی و غیردولتی، تهران، دارای پرونده تشخیصی به‌عنوان دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری بودند به‌صورت هدفمند و در دسترس و همچنین در راستای هدف تحقیق ۴۰۰ دانش‌آموز معمولی (هنجاری) هم به‌صورت تصادفی از سطح مدارس شهر تهران انتخاب شدند. تعداد ۲۰ مرکز و ۲۰ مدرسه ابتدایی از بین ۵ منطقه شهرداری شهر تهران که از نظر فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی شرایط تقریباً یکسانی داشتند، به‌عنوان واحد نمونه‌گیری انتخاب و از هر یک از این مراکز و مدارس، تعداد ۲۰ دانش‌آموز با ناتوانی یادگیری که از نظر ویژگی‌های جمعیت شناختی همگن شده بودند، به‌عنوان نمونه‌های نهایی انتخاب و مورد ارزیابی قرار گرفتند. ملاک‌های ورود دانش‌آموزان با ناتوانی

1. Song
2. Lace, & et al
3. Watkins, Wilson, Kotz, Carbone, & Babula
4. Miller, & Jones

یادگیری شامل؛ داشتن پرونده تشخیصی به عنوان ناتوانی یادگیری از مراکز مربوط با ناتوانی یادگیری، حضور در پایه‌های اول تا سوم دوره ابتدایی و دامنه سنی ۷ تا ۱۱ سال بود. پس از دریافت مجوزهای لازم از ادارات آموزش و پرورش مرتبط و هماهنگی با مراکز و مدارس، با حضور در مراکز طی جلسات توجیهی، اهداف و روند تحقیق تشریح و ضمن ارائه تعهد به منظور محرمانه بودن و رعایت حقوق آزمودنی‌ها، رضایت والدین نیز کسب گردید. نمونه‌های تحقیق با نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر مورد ارزیابی قرار گرفتند. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان و روش تحلیل رگرسیون لجستیک و نرم‌افزار SPSS (نسخه ۲۳) استفاده شد.

جدول ۱. فراوانی نمونه‌های بالینی (SLD) و نمونه‌های هنجاری

وضعیت	گروه ناتوانی یادگیری SLD		گروه هنجاری	
کلاس	پسر	دختر	پسر	دختر
اول	۴۴	۴۲	۴۸	۴۶
دوم	۶۰	۵۴	۵۱	۵۰
سوم	۵۶	۵۰	۵۳	۵۴
چهارم	۴۸	۴۶	۴۶	۵۲
	۲۰۸	۱۹۲	۱۹۸	۲۰۲

ابزار پژوهش

نسخه پنجم مقیاس‌های هوش و کسلر کودکان: این مقیاس در سال ۲۰۱۴ با توجه به دیدگاه‌های نظری دیوید و کسلرو ادیت کاپلان در موسسه پیرسون، طراحی و استاندارد شده است. رویکرد نظری این ابزار بالینی است و برای ارزیابی شناختی کودکان ۶ سال تا ۱۶ سال ۱۱ ماه و به صورت انفرادی اجرا می‌شود. مقیاس‌های هوشی و کسلر طی تقریباً ۷۵ سال تحول و به روز رسانی خود از سال (۱۹۳۹ تا ۲۰۱۴)، از اولین نسخه تا نسخه پنجم آن دستخوش تحولات چشمگیری نسبت به نسخه‌های قبلی خود شده‌اند و دو نسخه چهارم و پنجم با تحلیل هوش‌بهرها، به روایی تشخیصی اختلالات عصب - تحولی می‌پردازند (گیبونز و وارن^۱، ۲۰۱۹). نسخه چهارم با تفاوت بسیاری از نسخه‌های قبلی، با رویکرد نظری (CHC) هم‌پوشانی دارد و نسخه پنجم با پیوند مدل‌های ساختاری هوش، علوم عصب- شناختی، پژوهش‌های عصبی- تحولی، روان‌سنجی و تحولات بالینی مرتبط است (هولدناک و همکاران^۲، ۲۰۱۶). این نسخه شامل ۵ مقیاس اصلی، ۳ مقیاس تکمیلی و ۲۱ آزمون است. آزمون‌ها در سه حیطة کلی شامل: ۷ آزمون اصلی، ۹ آزمون فرعی و ۵ آزمون مکمل یا بالینی می‌باشند. با تفسیر نمرات تراز آزمون‌های اصلی؛ نمره هوش بهر کل تعیین و ارزیابی جامعی از توانایی‌های عمومی و ذهنی بدست می‌آید (کائمررا^۳ و همکاران، ۲۰۱۸). تحلیل آزمون‌های فرعی، اطلاعات تکمیلی و بالینی را از عملکرد هوشی و توانایی‌های عمومی ارائه می‌دهند و آزمون‌های مکمل هم به منظور دستیابی به اطلاعات

1. Gibbons and Warne
2. Holdnack, Prifitera, Weiss, & Saklofske
3. Caemmerera, Maddocks, Keith, & Reynolds

وسیع‌تری از توانایی‌های شناختی برای برآورد و رفع نیازهای بالینی و تصمیم‌گیری‌های بالینی درجات غربالگری، تشخیص و شناسایی به کار می‌روند (آبری و بوردین^۱، ۲۰۱۸). لازم به ذکر است برای محاسبه هوش‌بهر کل ۱۰ آزمون اصلی و برای محاسبه شاخص اصلی، ۷ آزمون اصلی اجرا می‌شود (رینولدز و کیت^۲، ۲۰۱۷). این نسخه هنوز در ایران استاندارد نشده است اما نسخه استاندارد اصلی آن از اعتبار و پایایی بالاتری نسبت به نسخه چهارم برخوردار است (واتکینز و همکاران، ۲۰۱۸). در این پژوهش به تعیین روایی تشخیصی مقیاس‌های اصلی پرداخته شده است. در ذیل ساختار مقیاس‌های اصلی نسخه پنجم مقیاس هوشی و کسلر ارائه می‌شود؛

جدول ۲. نمایه‌ی ساختار اصلی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان

شاخص‌های اصلی				
مقیاس درک کلامی	مقیاس دیداری - فضایی	مقیاس استدلال سیال	مقیاس حافظه فعال	مقیاس سرعت پردازش
آزمون شباهت‌ها	آزمون طراحی با مکعب (با امتیاز زمانی - بدون امتیاز زمانی)	آزمون استدلال ماتریس	آزمون ظرفیت عدد (مستقیم - معکوس)	آزمون رمزنویسی
آزمون واژگان	آزمون معماهای دیداری (تعیین هوشبهر)	آزمون وزن‌های شکل / تشخیص وزن	آزمون ظرفیت تصویر (تعیین هوشبهر)	آزمون نماد یابی (تعیین هوشبهر)
شاخص‌های فرعی یا ثانویه				
آزمون اطلاعات	آزمون معماهای دیداری	آزمون مفاهیم تصویر	آزمون ظرفیت تصویر	آزمون نماد یابی
آزمون فهمیدن		آزمون محاسبه	آزمون توالی عدد - حرف	آزمون حذف کردن (ساختاری - تصادفی)

یافته‌ها

در راستای آزمون سؤال پژوهش، تحلیل‌های آماری پژوهش در دو بخش ارائه شده است: ۱- تحلیل‌های توصیفی که در این راستا از شاخص‌های گرایش مرکزی (شاخص میانگین) و شاخص‌های پراکندگی (شاخص انحراف استاندارد) استفاده و محاسبه شده است.

- آیا نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در ویژگی‌های عصب - روان‌شناختی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری از روایی تشخیصی برخوردار است؟

جدول ۳. تحلیل توصیفی آزمون‌های نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در ویژگی‌های عصب - روان‌شناختی دانش -

آموزان با ناتوانی یادگیری

مقیاس	آزمون	میانگین	انحراف معیار	نقص
-------	-------	---------	--------------	-----

1. Aubry and Bourdin
2. Reynolds, & Keith

ندارد	۵/۲۰	۹/۵۴	شباهت‌ها	فهم کلامی
دارد	۲/۷۰	۴/۳۶	واژگان	
دارد	۲/۸۲	۳/۶۶	اطلاعات	
ندارد	۴/۴۵	۹/۶۵	فهمیدن	
دارد	۱/۸۳	۷/۱۳	طراحی با مکعب (با امتیاز زمانی)	دیداری - فضایی
ندارد	۴/۹۴	۹/۵۵	طراحی با مکعب (بدون امتیاز زمانی)	
ندارد	۵/۱۱	۹/۵۶	پازل‌های تصویری	
ندارد	۳/۰۲	۱۰/۱۱	استدلال ماتریس	استدلال سیال
ندارد	۵/۲۸	۹/۶۱	مفاهیم تصویر	
ندارد	۴/۹۵	۹/۵۵	وزن‌های تصویر	
دارد	۲/۴۶	۳/۵۶	محاسبه	
دارد	۲/۱۳	۳/۴۵	ظرفیت عدد (مستقیم)	حافظه فعال
دارد	۲/۸۰	۳/۹۰	ظرفیت عدد (معکوس)	
دارد	۲/۴۲	۲/۶۴	ظرفیت تصویر	
دارد	۲/۲۶	۳/۱۳	ظرفیت عدد متوالی	
دارد	۲/۹۶	۲/۸۴	توالی عدد-حرف	
دارد	۲/۶۱	۷/۰۴	رمزگذاری	سرعت پردازش
ندارد	۵/۵۵	۹/۵۴	نماد یابی	
دارد	۱/۶۳	۷/۱۴	حذف کردن (تصادفی)	
دارد	۲/۶۵	۷/۲۳	حذف کردن (ساختاری)	

همان‌گونه که در تحلیل توصیفی آزمون‌های تشکیل‌دهنده نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان قابل مشاهده است، آزمون «اطلاعات» (با میانگین ۳/۶۶) و آزمون «واژگان» (با میانگین ۴/۳۶) در مقیاس فهم کلامی، آزمون «طراحی با مکعب (با امتیاز زمانی)» (با میانگین ۷/۱۳) دیداری-فضایی آزمون «محاسبات» (با میانگین ۳/۵۶) در مقیاس استدلال سیال، آزمون «ظرفیت تصویر» (با میانگین ۲/۶۴) و آزمون «ظرفیت تصویر» (با میانگین ۲/۶۴) و آزمون «توالی عدد-حرف» (با میانگین ۲/۸۴) و آزمون «ظرفیت عدد متوالی» (با میانگین ۳/۱۳) و آزمون «ظرفیت عدد مستقیم» (با میانگین ۳/۴۵) و آزمون «ظرفیت عدد معکوس» (با میانگین ۳/۹۰) در مقیاس حافظه فعال، آزمون «رمزگذاری» (با میانگین ۷/۰۴) و آزمون «حذف کردن تصادفی» (با میانگین ۷/۱۴) و آزمون «حذف کردن ساختاری» (با میانگین ۷/۲۳) پایین‌ترین میانگین‌ها را به خود اختصاص دادند؛ به طوری که بین یک تا دو انحراف استاندارد پایین‌تر از میانگین استاندارد بودند و این مطلب بیانگر این است که دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری «نقص» چشمگیری را در آزمون‌های مذکور نشان می‌دهند.

۲- تحلیل‌های مرتبط با روایی تشخیصی آزمون‌های نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در ویژگی‌های عصب - روان‌شناختی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری؛ با استفاده از داده‌های ۴۰۰ نفر دانش‌آموز با ناتوانی یادگیری و ۴۰۰ نفر دانش‌آموز عادی، از روش تحلیلی تشخیصی رگرسیون لجستیک صورت پذیرفت. در این پژوهش، تعیین روایی تشخیصی از طریق تحلیل متغیر وابسته دوسطحی در رگرسیون لجستیک (۱- دانش‌آموز با ناتوانی یادگیری و ۲- دانش‌آموزان هنجاری) انجام شد و تأثیر ۵ مقیاس با تک‌تک آزمون‌های اصلی و فرعی آن‌ها (متغیرهای مستقل) بر متغیر وابسته بررسی شدند. نمرات بیشتر از یک در سطح معنی‌داری ۰/۰۱ و سطح اطمینان ۰/۹۵ بیانگر روایی تشخیصی می‌باشد.

- آیا نسخه پنجم مقیاس‌های هوش و کسلر کودکان با استفاده از روش رگرسیون لجستیک در ویژگی‌های عصب - روان‌شناختی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری از روایی تشخیصی برخوردار است؟

جدول ۴. بررسی روایی تشخیصی مقیاس‌های نسخه پنجم و کسلر کودکان براساس رگرسیون لجستیک

مقیاس	آزمون‌ها	B	P-value	OR	CI 95%	
					Upper	Lower
فهم کلامی	واژگان	۰/۳۶۲	<۰/۰۱	۱/۴۳۷	۱/۳۵۱	۱/۵۲۹
	شباهت‌ها	-۰/۰۰۴	۰/۱۸۶	۰/۹۹۶	۰/۹۵۴	۱/۰۴۱
	اطلاعات	۰/۳۴۵	<۰/۰۱	۱/۴۱۲	۱/۳۳۵	۱/۴۹۳
	فهمیدن	۰/۰۱۷	۰/۵۰۳	۱/۰۱۷	۰/۹۶۸	۱/۰۶۸
دیداری- فضایی	طراحی با مکعب (بدون امتیاز زمانی)	۰/۰۲۷	۰/۱۲۲	۱/۰۲۷	-۰/۹۹۲	۱/۰۶۴
	طراحی با مکعب (با امتیاز زمانی)	۰/۱۸۱۲	<۰/۰۱	۲/۲۵۲	۱/۹۷۵	۲/۵۶۸
	پازل‌های تصویری	۰/۰۱۲	۰/۴۹۰	۱/۰۱۲	۰/۹۷۸	۱/۰۴۷
استدلال سیال	استدلال ماتریس	۰/۰۴۹	۰/۳۷۳	۱/۰۵۰	۰/۹۶۲	۱/۱۴۷
	وزن‌های شکل	-۰/۰۰۲	۰/۹۴۶	۰/۹۹۸	۰/۹۴۳	۱/۰۵۶
	مفاهیم تصویر	۰/۴۷۵	<۰/۰۱	۱/۶۰۹	۱/۴۸۳	۱/۷۴۶
	محاسبات	۰/۴۷۶	<۰/۰۱	۱/۶۱۰	۱/۴۸۶	۱/۷۴۵
حافظه فعال	ظرفیت عدد مستقیم	۰/۳۵۱	<۰/۰۱	۱/۴۲۱	۱/۲۶۴	۱/۵۹۷
	ظرفیت عدد معکوس	۰/۱۸۹	<۰/۰۱	۱/۲۰۸	۱/۰۸۰	۱/۳۵۲
	ظرفیت عدد متوالی	۰/۲۳۷	<۰/۰۱	۱/۲۶۷	۱/۱۲۷	۱/۴۲۴
	ظرفیت تصویر	۰/۳۳۹	<۰/۰۱	۱/۴۰۴	۱/۲۷۶	۱/۵۴۴
	توالی عدد-حرف	۰/۳۱۸	<۰/۰۱	۱/۳۷۵	۱/۶۲۶	۱/۴۹۷
سرعت پردازش نمادایی	رمزگذاری	۰/۲۴۷	<۰/۰۱	۱/۲۸۱	۱/۲۱۵	۱/۳۵۰
	نمادایی	۰/۰۱۳	۰/۴۰۷	۱/۰۱۳	۰/۹۸۳	۱/۰۴۴

۱/۳۵۵	۱/۱۶۰	۱/۲۵۳	<۰/۰۱	۰/۲۲۶	حذف کردن تصادفی
۱/۲۰۴	۱/۰۳۶	۱/۱۱۷	<۰/۰۱	۰/۱۱۰	حذف کردن ساختاری

با توجه به تحلیل‌های آماری مرتبط با روایی تشخیصی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان با تأکید بر روش رگرسیون لجستیک می‌توان دریافت؛ آزمون واژگان ($OR=1.437, P<0.01$)، آزمون اطلاعات ($OR=1.412, P<0.01$)، آزمون طراحی با مکعب (با امتیاز زمانی)، ($OR=2.252, P<0.01$)، آزمون مفاهیم تصویر ($OR=1.609, P<0.01$)، همچنین آزمون محاسبات ($OR=1.610, P<0.01$)، آزمون ظرفیت عدد مستقیم ($OR=1.421, P<0.01$)، آزمون ظرفیت عدد معکوس ($OR=1.208, P<0.01$)، آزمون ظرفیت عدد متوالی ($OR=1.267, P<0.01$)، آزمون ظرفیت تصویر ($OR=1.404, P<0.01$)، آزمون توالی عدد-حرف ($OR=1.208, P<0.01$)، آزمون رمزگذاری ($OR=1.281, P<0.01$)، آزمون حذف کردن تصادفی ($OR=1.253, P<0.01$) و نیز آزمون حذف کردن ساختاری ($OR=1.117, P<0.01$) به‌طور معنی‌داری می‌توانند ناتوانی یادگیری کودکان را پیش‌بینی نمایند و از روایی تشخیصی مناسبی برخوردارند. (نمرات بالاتر از یک در سطح معنی‌داری ۰/۰۱، به معنی وجود روایی تشخیصی است).

در صورتی که آزمون شباهت‌ها ($OR=0.996, P=0.860$)، آزمون فهمیدن ($OR=1.017, P=0.503$)، آزمون طراحی با مکعب (بدون امتیاز زمانی) ($OR=1.027, P=0.132$)، آزمون معماهای تصویری ($OR=1.012, P=0.490$)، آزمون استدلال ماتریس ($OR=1.050, P=0.273$)، آزمون وزن‌های شکل ($OR=0.998, P=0.946$) و آزمون نمادیابی ($OR=1.013, P=0.273$) توانایی پیش‌بینی ناتوانی یادگیری کودکان را ندارند؛ و از روایی تشخیصی مناسبی برخوردار نیستند.

بحث و نتیجه‌گیری

در راستای آزمون سؤال این پژوهش، از روش رگرسیون لجستیک استفاده شده و یافته‌های پژوهش حاضر نشان دادند که مقیاس‌ها و آزمون‌های متعددی از جمله؛ در مقیاس فهم کلامی (آزمون‌های واژگان و اطلاعات)، مقیاس دیداری - فضایی (آزمون طراحی با مکعب با امتیاز زمانی)، مقیاس استدلال سیال (آزمون محاسبات)، مقیاس حافظه فعال (آزمون‌های ظرفیت عدد مستقیم، ظرفیت عدد معکوس، ظرفیت عدد متوالی، ظرفیت تصویر و توالی عدد - حرف) و مقیاس سرعت پردازش (آزمون‌های رمزگذاری، حذف کردن ساختاری و حذف کردن تصادفی) با این روش دارای روایی تشخیصی بوده و به‌طور معنی‌داری می‌توانند ناتوانی یادگیری کودکان را پیش‌بینی نمایند و نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر از روایی تشخیصی برخوردار بوده و ضمن تشخیص نوع نقص در تشخیص ویژگی‌های عصب - روان‌شناختی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری، کارایی مطلوبی را نشان می‌دهد.

پژوهش حاضر با کمبود اطلاعات یا یافته‌های تجربی در زمینه روایی تشخیصی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان به‌ویژه در ایران معطوف است. از این‌رو، با تأکید بر روایی تشخیصی ابزار و آزمون سؤال‌های تحقیق در

گروه ناتوانی یادگیری، تحقیقات هم سو و ناهم سو با پژوهش حاضر به شرح زیر ارائه می‌شود: برخی تحقیقات مرتبط با اعتبار و روایی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر در ایران انجام شده که نتایجی مشابه و هم سو با پژوهش حاضر داشته‌اند؛ از جمله پژوهش: کرمی و همکاران (۱۳۹۹) که به اعتبار سنجی ویرایش پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان، با استفاده از نسخه چهارم مقیاس هوشی و کسلر کودکان پرداختند؛ نتایج روایی بالای مقیاس را در ایران تأیید کردند. محققان ادعا کردند که یافته‌ها و نتایج، با نتایج حاصل از ساخت آزمون در آمریکا مطابقت داشته و دارای روایی تشخیصی است. تحقیق چنگیزی و همکاران (۱۳۹۸) که به بررسی روایی تشخیصی ناتوانی یادگیری با استفاده از آزمون‌های توانایی‌های شناختی وودکاک-جانسون (III) و نسخه پنجم مقیاس هوشی و کسلر پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد نمره حافظه فعال و هوش بهر کل کودکان با ناتوانی یادگیری، در نسخه چهارم مقیاس هوشی و کسلر کمتر از دانش‌آموزان معمولی است و تفاوت‌های زیادی در نمرات عامل‌های شباهت‌ها، واژگان، فهمیدن، اطلاعات، استدلال کلمه، مفاهیم تصویر، ظرفیت عدد، توالی عدد - حرف و نماد یابی این گروه و گروه عادی وجود دارد و این عامل‌ها در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری دارای روایی تشخیصی هستند. دالوند والهی (۱۳۹۱)، در تحقیق خود باهدف بررسی عملکرد حافظه کاری در کودکان با ناتوانی یادگیری که با استفاده از روش رگرسیون لجستیک انجام شده بود، بیان کردند: عملکرد ضعیف کودکان با ناتوانی یادگیری در ریاضی به دلیل نارسایی در پردازش اطلاعات کلامی، دیداری - فضایی و بازبازی اطلاعات از حافظه بلندمدت است که از مؤلفه‌های حافظه کاری می‌باشند و ضعف در آزمون ظرفیت عدد معکوس، پیش‌بینی کننده ضعف در مجری مرکزی است و تحقیق مجاهدی و همکاران (۱۳۹۳) که مطرح کردند؛ مقیاس هوشی و کسلر قابلیت پیش‌بینی کنندگی قوی در کارکردهای آموزشی دانش‌آموزان در درس‌های حساب و هندسه را دارد. پژوهش شیرینی امین لو و همکاران (زیر چاپ) که با روش ضریب حساسیت وضوح گرایی به تعیین روایی تشخیصی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری پرداختند، نتایج مشابه با پژوهش حاضر به دست آمد و تنها تفاوت در روایی تشخیصی آزمون مفاهیم تصاویر از مقیاس استدلال سیال بود که در روش رگرسیون لجستیک، دارای روایی تشخیصی نبود. این تحقیق همچنین با تحقیقات انجام شده در خارج از ایران همچون پژوهش‌های زیر هم سو می‌باشد: وکسلر (۲۰۱۴) بیان می‌کند، پردازش دیداری - فضایی یکی از توانایی‌های عمده شناختی است زیرا بیشترین میزان یادگیری به‌وسیله پردازش بینایی و ادراک عمق که با پردازش فضایی مربوط است اتفاق می‌افتد و در مقیاس وکسلر، در کودکان با ناتوانی یادگیری پایین است. کانیز و همکاران، (۲۰۲۱). آزمون تصویرسازی دیداری - فضایی^۱ در تشخیص ظرفیت حافظه در حیطه‌های دیداری روایی دارد. پاولز و همکاران، (۲۰۲۰) بیان می‌کنند، آزمون ظرفیت تصویر در این مقیاس برای سنجش ظرفیت حافظه در حیطه‌های دیداری، روایی تشخیصی دارد و با استفاده از آزمون‌های حافظه دیداری^۲، ظرفیت حافظه فعال^۳ در زمینه‌های دیداری و حافظه دیداری آنی^۱ به

1. visual-Spatial imaging
2. visual working memory
3. working memory capacity

سنجش ظرفیت حافظه پرداخته می‌شود. هال و فیورلو (۲۰۰۴) و هال و همکاران (۲۰۰۴) پژوهش‌های بسیاری مطرح می‌کنند که مهارت‌های دیداری-فضایی، حافظه فعال و سرعت پردازش در کودکان با ناتوانی یادگیری ضعیف بوده و پیش‌بینی کننده پیشرفت تحصیلی پایین‌تر این کودکان در محیط‌های آموزشی هستند و (واتکینز و همکاران^۱، ۲۰۲۱). مطرح کرده‌اند، مقیاس حافظه فعال هم کاربردهای بالینی متعددی را در تشخیص و مداخلات روان‌شناختی ناتوانی یادگیری، اختلالات نقص توجه و دیگر اختلالات عصبی-تحوالی بر عهده دارد. فورزبرگ (۲۰۲۳) از این رو این مقیاس یکی از عامل‌های مهم در نسخه‌های چهارم و پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان به حساب می‌آید. و کسلر، (۲۰۱۴) مقیاس سرعت پردازش هم در نسخه چهارم و پنجم مقیاس و کسلر، در شناسایی کارکردهای توجه با فعالیت‌های حرکتی مرتبط بوده و باید از طریق اقدامات حرکتی آزمودنی، کارکردهای توجه را از طریق مقیاس سرعت پردازش اندازه‌گیری کرد. توجه، ویس و همکاران^۳ (۲۰۰۸) بر این اعتقاد بودند که در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری، اختلال بیش-فعالی-نقص توجه، اختلالات حرکتی و اختلالات طیف اُتیسیم، نمره آزمون‌های ظرفیت عدد، توالی عدد-حرف، رمزگذاری و نمادبایی پایین است. تحقیق دومونت و همکاران^۴ (۲۰۱۹) که به تفکیک نمونه‌ها به چهار گروه سنی ۶ تا ۸ سال، ۹ تا ۱۱ سال، ۱۲ تا ۱۴ سال و ۱۵ تا ۱۶ سال انجام شد، مشخص گردید که در دامنه سنی ۶ تا ۱۱ سال ساختار درونی این ابزار دارای ۴ مقیاس است ولی در دامنه سنی ۱۲ سال به بالا ساختار درونی به ۵ عامل (در نسخه پنجم) افزایش می‌یابد. همچنین با تحقیق، لیس و همکاران (۲۰۲۲) که به مطالعه کودکان با ناتوانی یادگیری که تحت ارزیابی عصب-روان‌شناختی قرار داشتند، پرداخته‌اند، یافته‌ها بیان‌گر آن بود که میانگین نمرات برای آزمون‌های WISC-V با روش رگرسیون و نسبت شده در محدوده متوسط تا متوسط پایین، مطابق با ماهیت بالینی این نمونه‌ها کاهش یافته است. پژوهش حاضر با تحقیقاتی همچون پژوهش‌های زیر ناهم‌سو می‌باشد؛ واتکینز و همکاران، (۲۰۲۱) با بررسی یک گروه بالینی، بیان داشتند که در این مقیاس هیچ بررسی مستقلی در بین نمونه‌های بالینی انجام نشده و هیچ ضریب الگوی برجسته‌ای در عامل فرعی و در عامل پنجم وجود نداشت. در واقع نتایج یک مدل چهار عاملی شبیه WISC-IV را با یک عامل هوش عمومی غالب نشان دادند و در نهایت از یک مدل دو عاملی با چهار عامل گروهی پشتیبانی شد. در واقع نتیجه‌گیری شد که نمرات VSI، VCI و FSIQ ممکن است به اندازه کافی پایدار باشند تا از مقایسه‌های هنجاری پشتیبانی کنند، اما هیچ‌یک از معیارهای درون فردی به اندازه کافی برای تصمیم‌گیری بالینی مطمئن، پایدار نیستند و مطالعه کانیز^۵ و همکاران (۲۰۲۰) که با استفاده از تجزیه و تحلیل عاملی اکتشافی (EFA) و تحلیل عاملی، بیان داشتند نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان (WISC-V) نتوانسته است از پنج گروه عامل پیشنهادی توسط ناشر پشتیبانی کند.

1. visual immediate memory
2. Watkins, Canivez, Dombrowski, McGill, Pritchard, Holingue, Jacobson
3. Weiss, Beal, Saklofske, Alloway & Prifitera
4. Dumont, Puttaswamy, Barone, Viezel, Willis
5. Canivez, McGill, Dombrowski, Watkins, Pritchard, & Jacobson

درواقع با توجه به یافته‌های فوق، می‌توان گفت نتایج متفاوت در روایی و اعتبار این نسخه از مقیاس در تحقیقات مختلف می‌تواند وابسته به روش‌ها و مدل‌های آماری مورد استفاده در هر یک از این تحقیق‌ها باشند. در تحقیق حاضر علاوه بر نمره هوش بهر کامل مقیاس (FSIQ) که در تشخیص ناتوانی یادگیری قابل استناد است، تفسیر شاخص‌ها (مقیاس‌ها) و گروه آزمون‌ها نیز مؤید روایی تشخیصی این نسخه از مقیاس بودند. البته برخی آزمون‌ها و عامل‌ها بیشتر؛ از جمله ۴ عامل در نسخه چهارم و برخی مانند مقیاس استدلال سیال؛ در نسخه پنجم، نسبتاً کمتر پیش‌بینی کننده ناتوانی یادگیری بودند. شایان توجه است اکثر پژوهش‌های انجام شده در ایران به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس‌های شناختی انفرادی و یا ارائه ضرایب اعتبار و روایی سازه یا محتوایی مقیاس‌ها پرداخته‌اند و کمتر روایی تشخیصی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند. با وجود روایی تشخیصی (WISC-5) در ویژگی‌های عصب - روان‌شناختی کودکان با ناتوانی یادگیری در این مطالعه و در راستای مطالعات و بررسی‌های انجام شده، پیشنهاد می‌شود برای تعیین روایی تشخیصی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر، علاوه بر نمونه‌های بالینی، تحقیقات بیشتری در سطح ملی و در زمینه تفاوت‌های فرهنگی، اجتماعی و استفاده از روش‌ها و مدل‌های آماری متفاوت انجام شود. هر چند طراحان اصلی مقیاس و کسلر ادعا می‌کنند نباید در هیچ‌یک از این زمینه‌ها شاهد تغییرپذیری باشیم (وکسلر و کاپلان، ۲۰۱۵). همچنین این مقیاس در مراکز تخصصی کودکان، از جمله مراکز مرتبط با ناتوانی یادگیری مورد استفاده قرار گیرد. پژوهش با محدودیت‌هایی همچون فراهم نشدن فرصتی برای مقایسه تجارب مجریان پژوهش که می‌توانست به بهره‌گیری از میز اندیشه و جمع‌آوری داده‌های کیفی منجر شود، روبرو بود. شایسته است این موارد در تحقیقات آتی محققان در نظر گرفته شوند.

تضاد منافع

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول مقاله در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران است نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند، همچنین مقاله نتیجه پژوهش نویسندگان است و به شکل مستقل و بدون حمایت مالی مؤسسه یا نهاد خاصی انجام شده است.

منابع

- اشتیاق، رحیمه (۱۴۰۲). اختلالات یادگیری؛ مانع از شکوفایی استعداد‌های دانش آموزان. *مجله مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی (موسسه آموزش عالی نگاره)*، (۷-۵۰)، ۴۸۷-۴۹۳.
- پورقاز، عبدالوهاب، محمدی، امین، دوستی، مرضیه (۱۳۹۱). تأثیر خود کارآمدی تحصیلی و خستگی شناختی بر حل مسائل شناختی دانش آموزان. *مطالعات روانشناسی تربیتی*، (۱۵)، ۶۷-۸۶.
- چنگیزی، تهمینه، نادری، فرح، کامکاری، کامبیز (۱۳۹۸). بررسی روایی تشخیصی ویرایش سوم مقیاس جدید توانایی‌های شناختی وودکاک جانسون در دانش آموزان کم‌توان یادگیری شهر اهواز. *نشریه رویش روان‌شناسی*، (۱۸)، ۳۶-۱۱.
- جنابادی، حسین، رضوی، سکینه (۱۳۹۲). بررسی رابطه خودکارآمدی و هوش هیجانی بر موفقیت تحصیلی دانش آموزان شاهد. *مجله‌ی مطالعات روانشناسی تربیتی*، (۱۷)، ۵۱-۶۴.

دالوند، میرحسین، الهی، طاهره (۱۳۹۱). عملکرد حافظه فعال در کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری ریاضی. *نشریه علوم رفتاری*، ۲۰۳-۲۲۰، (۳)۶.

سلطانی، متین، نریمانی، محمد، موسی زاده، توکل (۱۴۰۲). بررسی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی دانش آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۱۱۲(۲)، ۳۴-۴۵.
<https://doi.org/10.22098/jld.2023.12017.2055>

شیخ الاسلامی، علی، سیداسماعیلی قمی، نسترن (۱۴۰۰). اثربخشی آموزش مهارت‌های خوش‌بینی بر دلزدگی تحصیلی دانش آموزان با عملکرد تحصیلی ضعیف. *مجله مطالعات روانشناسی تربیتی*، ۱۸(۴۳)، ۱-۱۶.

شیری امین لو، مرضیه، شریفی درآمدی، پرویز، خلعتبری، جواد (در دست چاپ). روایی تشخیصی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در دانش آموزان با ناتوانی یادگیری شهر تهران. *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی*.

صادقی، عباس، زینلی، شینا، فروغی، زهرا (۱۳۹۸). تأثیر آموزش مهارت‌های شناختی بر عملکرد و توانایی‌های شناختی کودکان دارای ناتوانی‌های یادگیری. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۸(۲)، ۳۸-۵۷.

صاحبقران فرد، محمد، نریمانی، محمد، نخستین گلدوست، اصغر (۱۴۰۲). مقایسه اثربخش مدل مبتنی بر انگیزه پیشرفت و آموزش مهارت‌های اجتماعی بر خود کارآمدی تحصیلی در دانش آموزان مبتلا به ناتوانی یادگیری. *فصلنامه پژوهشی ناتوانی‌های یادگیری*، ۱۲(۳)۱۲. 10.22098/JLD.2023.12901.2095.

کریمی، ابوالفضل، کریمی، رعنا، علیپور، علی (۱۳۹۹). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس هوشی و کسلر کودکان ویرایش - پنجم. *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*، ۱۱(۴۱)، ۹۷-۱۲۵.

کامکاری، کامبیز، شکرزاده، شهره (۱۳۹۳). روایی تشخیصی نسخه چهارم مقیاس هوشی و کسلر کودکان در دانش‌آموزان ناتوان یادگیری. *فصلنامه تخصصی روان‌سنجی*، ۲(۸).

لرنر، ز. (۱۹۹۷). *ناتوانی‌های یادگیری، نظریه، تشخیص و راهبردهای تدریس*. ترجمه عصمت دانش (۱۴۰۰)، چاپ دوم، تهران: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

مجاهدی، زهرا، اخوان تفتی، مهناز، کیا منش، علیرضا، خادمی، ملوک. (۱۳۹۳). توان پیش‌بینی ترکیبی هوش‌های چندگانه، و کسلر و هیجانی برای کارکرد آموزشی دانش آموزان دوره اول متوسطه. *پژوهش در نظام آموزشی*، ۸(۲۴).

References

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder*, Fifth Edition (DSM-5).
- Aubry, A. & Bourdin, B. (2018). Short Forms of Wechsler Scales Assessing the Intellectually Gifted Children Using Simulation Data. *Journal of Frontiers in Psychology*, 9, 18-30.
- Baddeley, A. (1992). Working memory. *Science* 255, 556-559. doi: 10.1126/science.1736359
- Caemmerera, J.M., Maddocks, D.L.S, Keith, T.Z. & Reynolds, M.R. (2018). Effects of cognitive abilities on child and youth academic achievement: Evidence from the WISC-V and WIAT-III. *Journal of Intelligence*, 68, 6-20.
- Canivez, G. L., Griener, S. & Buenger, A. (2021). Construct validity of the German Wechsler Intelligence Scale for Children-Fifth edition: Exploratory and confirmatory factor analyses

- of the 15 primary and secondary subtests. *Assessment*, 28(2), 327–352. <https://doi.org/10.1177/1073191120936330>.
- Canivez, G. L., McGill, R.J., Dombrowski, S. C., Watkins, M. W., Pritchard, A. E. & Jacobson, L. A. (2020). Construct validity of the WISC-V in clinical cases: Exploratory and confirmatory factor analyses of the 10 primary subtests. *Assessment*, 27(2), 274–296. <https://doi.org/10.1177/1073191118811609>.
- Changizi, T., Nadri, F. & Kamkari, K. (2019). diagnostic validity investigation of the third edition of the new Woodcock Johnson scale of cognitive abilities in students with learning disabilities in Ahvaz city. *Roish Psychology Journal*, 36, 11-18.
- Dalvand, M.H. & Elahi, T. (2013). Working memory performance in children with mathematical learning disabilities. *Journal of Behavioral Sciences*, 6(3), 203-220.
- Diamond, A. & Ling, D. S. (2020). Review of the evidence on, and fundamental questions about, efforts to improve executive functions, including working memory. in *Cognitive and working memory training: Perspectives from psychology, neuroscience, and human development*. eds. J. M. Novick, M. F. Bunting, M. R. Dougherty and R. W. Engle (Oxford: Oxford University Press), 143–431.
- Dombrowski, S.C., Canivez, G.L. & Watkins, M.W. (2018). Factor Structure of the 10 WISC-V Primary Subtests Across Four Standardization Age Groups. *journal of Contemporary School Psychology*, 22, 90-104.
- Dumont, R., Puttaswamy, A., Barone, A., Viezel, K. D. & Willis, J. (2019). Wechsler Intelligence Scale for Children–Fifth Edition Ancillary and Complementary Index Critical Values and Base Rates for the Normative Sample. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 1, 1-12.
- Eshtiagh, R. (2023). learning disorders; Preventing the flourishing of students' talents. *Journal of Psychological Studies and Educational Sciences (Negareh Institute of Higher Education)*. (7-50), 487- 493. (In Persian).
- Forsberg, A., Guitard, D., Adams, E.J. Pattanakul, D. & Cowan, N. (2023). Working Memory Constrains Long-Term Memory in Children and Adults: Memory of Objects and Bindings. *Journal of Intelligence*, 11, 94. <https://doi.org/10.3390/jintelligence.11050094>.
- Gibbons, A. & Warne, Russell, T. (2019). First publication of subtests in the Stanford-Binet 5, WAIS-IV, WISC-V, and WPPSI-IV. *journal of Intelligence*, 75, 9–18.
- Hale, J. B. & Fiorello, C. A. (2004). *School neuropsychology: A practitioner's handbook*. New York: Guilford Press.
- Hale, J. B., Naglieri, J., Kaufman, A. S. & Kavale, K. A. (2004). Specific learning disability classification in the New Individuals with Disabilities Education Act: The danger of good ideas. *The School Psychologist*, 58, 6-14.
- Holdnack, J.A., Prifitera, A., Weiss, L.G. & Saklofske, D. H. (2016). *WISC-V Assessment and Interpretation*, Elsevier Inc.

- Jager, B., Jansen, M. & Reezigt, G. (2005). The Development of Metacognition in Primary School Learning Environments. *School Effectiveness and School Improvement*, 16(2), 179-196. <https://doi.org/10.1080/09243450500114181>.
- Janabadi, H. & Razavi, S. (2013). Investigating the relationship between self-efficacy and emotional intelligence on the academic success of control students. *Journal of educational psychology studies*, (17), 51-64. (In Persian).
- Kamkari, K. & Shokarzadeh, S. (2013) Diagnostic validity of the fourth version of the Wechsler IQ scale for children with learning disabilities. *Psychometrics Quarterly*, 2(8). (In Persian).
- Karami, A., Karami, R. & Alipur, A. (2020). The investigation of psychometric properties of fifth version of Wechsler Children's Intelligence. *Quarterly of Educational Measurement Allameh Tabataba'i University*, 11(41). (In Persian). <https://doi.org/10.22054/jem.2021.51727.2036>. (In Persian).
- Kieffer, M. J. & Christodoulou, J. A. (2020). Automaticity and control: How do executive functions and reading fluency interact in predicting reading comprehension? *Reading Research Quarterly*, 55(1), 147-166. [DOI:10.1002/rrq.289]
- Lace, J., Merz, Z. C., Kennedy, E.E. Seitz, D.J., Austin, T.A., Ferguson, B.J. & Mohrland, M.D. (2022). Examination of five- and four-subtest short form IQ estimations for the Wechsler Intelligence Scale for Children-Fifth edition (WISC-V) in a mixed clinical sample. *Appl Neuropsychol Child*, 11(1), 50-61. doi10.1080/21622965.2020.1747021.
- Lerner, Z. (1997). *Learning disabilities, theory, diagnosis and teaching strategies*. translation of Esmat Danesh, (1400). Second edition, Tehran: Shahid Beheshti University Publishing and Publishing Center. (In Persian).
- Miller, D. C. & Jones, A. M. (2016). Interpreting the WISC-V from Dan Miller's Integrated School Neuropsychological/Cattell- Horn-Carroll Model. In A. S. Kaufman, S. E. Raiford, D. L. Coalson (Eds). *Intelligence testing with the WISC-V* (pp.459-492). Hoboken, NJ: Wiley.
- Mojahedi, Z., Akhwan Tafti, M., Kia Manesh, A.R. & Khademi, M. (2013). The ability to predict the combination of multiple intelligences, Wechsler and emotional intelligence for the educational process of first year high school students. *Research in the educational system*, 8. (In Persian).
- Moore, W.A. Caridad, H., Unzueta, D., Vazquez, D. & Bijlsma, E. (2008). Discrepancy dinosaurs and the evolution of Specific Learning Disability assessment. *Journal of the neurological sciences*, 399, 140-143. [DOI:10.1016/j.jns.2019.02.020]
- Mrazik, M., Naidu, D., Borza, C., Kubitowich, T. & Shergill, S. (2019). King Devick computerized neurocognitive test scores in professional football players with learning and attentional disabilities. *Journal of the neurological sciences*, 399, 140-143. [DOI:10.1016/j.jns.2019.02.020]
- Pauls, F., Daseking, M. & Petermann, F. (2020). Measurement invariance across gender on the second-order five-factor model of the German Wechsler Intelligence Scale for Children-

- Fifth edition. *Journal of Assessment*, 27(8), 1836-1852. <https://doi.org/10.1177/1073191119847762>.
- Pourghaz, A., Mohammadi, A. & Dosti, M. (2011). The effect of academic self-efficacy and cognitive fatigue on solving students' cognitive problems. *Educational psychology studies*, (15), 67- 86 9. (In Persian).
- Reynolds, M.R. & Keith, T. Z. (2017). Multi-group and hierarchical confirmatory factor analysis of the Wechsler Intelligence Scale for Children—Fifth Edition: What does it measure? *Journal of Intelligence*, 36, 36-55.
- Richerson, L. P., Watkins, M. W., & Beaujean, A. A. (2014). Longitudinal Invariance of the Wechsler Intelligence Scale for Children° Fourth Editionin a Referral Sample. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 0734282914538802.
- Sadeghi, A., Zainali, S., Foroughi, Z. (2019). The Effect of Cognitive Skills Training on the Performance and Cognitive Abilities of Children with Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 8(2), 38-57. doi: 10.22098/jld.2019.756. In Persian.
- Sahebgaran Fard, M., Narimani, M. & Nokhostin Goldoost, A. (2023). [Comparing the Effectiveness of the Model Based on Progress Motivation and Social Skills Training on Academic Self-efficacy in Students with Learning Disabilities (Persian)]. *Journal of Learning Disabilities*, 12 (3), 81-91. <https://doi.org/10.22098/jld.2023.12901.2095>. (In Persian)
- Sheikh ol-Eslami, A. & Seid Esmaili Qomi, N. (2021). The effectiveness of teaching optimistic skills on the academic boredom of students with poor academic performance. *Journal of educational psychology studies*, 18(43), 1-16. (In Persian)
- Shiri Aminlou, M., Sharifi Daramadi, P. & Khalatbari, J. Diagnostic validity of the fifth version of Wechsler IQ scales for children with learning disabilities in Tehran. *Quarterly of Educational Measurement Allameh Tabataba'i University* (in print).
- Soltani, M., Narimani, M. & Mousazadeh, T. (2023). [Effectiveness of Teaching Self-regulation Strategies on Social Adaptation and Visual-Motor Coordination of Students with Learning Disabilities (Persian)]. *Journal of Learning Disabilities*, 12 (2), 34-45. <https://doi.org/10.22098/jld.2023.12017.2055>. (In Persian).
- Song, J., MacQuarrie, S. & Hennessey, A. (2023). Working memory training: mechanisms, challenges and implications for the classroom. The University of Manchester, Manchester, United Kingdom *Educ.* 8, 1198315. doi: 10.3389/educ.2023.1198315.
- Watkins, M.W., Wilson, S.M., Kotz, K.M., Carbon, M.C. & Babul, T. (2006). Factor structure of the Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition among referred students. *Educational and Psychological Measurement*, 66(6), 975-983.
- Watkins, M.W., Canivez, G.L., Dombrowski, S.C., McGill, R.J., Alison E. Pritchard, A.E., Holingue, C.B. & Jacobson, L.A., (2021). Long-term stability of Wechsler Intelligence Scale for Children–fifth edition scores in a clinical sample. *Applied Neuropsychology: Child*, 10.1080/21622965.2021.1875827, (1-7).

- Watkins, M.W., Dombrowskib, S.C. & Canivez, G.L. (2018). Reliability and factorial validity of the Canadian Wechsler Intelligence Scale for Children–Fifth Edition. *Journal of school & educational Psychology*, 6, 252-265
- Wechsler, D. (2014). *Wechsler Intelligence Scale for Children-Fifth Edition (WISC-V), Administration and Scoring Manual*, Pearson Publisher.
- Wechsler, D. & Kaplan, E. (2015). *Wechsler Intelligence Scale for Children fifth edition-integrated, Technical and Interpretive Manual*. NCS Pearson
- Weiss, L., G., Beal, A. L., Saklofske, D.H, Alloway, T. P. & Prifitera, A., (2008), Interpretation and intervention with the WISC-IV in *the clinical assessment context*, In A. Prifitera, D. H. Saklofske, & L. G. Weiss (Eds.), *WISC-IV clinical assessment and intervention* (pp.3-66), San Dieo, CA: Academic Press.
- Zhang, S., Liu, J., Wang, J., Xia, X., Zhang, L., Liu, L. & Jiang, T. (2019). Developing and validating the learning disabilities screening scale in Chinese elementary schools. *International Journal of Educational Research*, 96, 91-99. [DOI:10.1016/j.ijer.2019.06.006].
- Zhong, S., Wang, Y., Lai, S., Liu, T., Liao, X., Chen, G. & Jia, Y. (2018). Associations between executive function impairment and biochemical abnormalities in bipolar disorder with suicidal ideation. *Journal of Affective Disorders*, 241, 282-290. [DOI:10.1016/j.jad.2018.08.031].