

## مقایسه‌ی کودکان مبتلا به بیش فعالی / نارسایی توجه، ناتوانی یادگیری و کودکان بهنجار بر اساس مؤلفه‌های آزمون هوشی و کسلر کودکان (ویرایش جدید)

احمد علی پور<sup>۱</sup>، مجید برادران<sup>۲</sup> و حمید رضا ایمانی فر<sup>۳</sup>

### چکیده

هدف اساسی مطالعه حاضر بررسی تطبیقی آزمون هوشی و کسلر در کودکان مبتلا به بیش فعالی / نارسایی توجه، ناتوانی یادگیری (ناتوانی خواندن و ناتوانی ریاضی) و کودکان بهنجار می باشد. نمونه پژوهش متشکل از سه گروه ۳۰ نفری (کودکان مبتلا به بیش فعالی / نارسایی توجه، ناتوانی یادگیری و کودکان بهنجار) بودند که با روش نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای از شهرستان رشت انتخاب شدند. جهت تحلیل داده های پژوهش از روش تحلیل واریانس چند متغیره و آزمون تعقیبی استفاده گردید. نتایج نشان داد که کودکان بهنجار در تمامی زیر مقیاس های این آزمون (درک کلامی، استدلال ادراکی، حافظه ی فعال و سرعت پردازش) از دو گروه کودکان مبتلا به بیش فعالی / نارسایی توجه و ناتوانی یادگیری عملکرد مطلوب تری داشتند. همچنین نتایج نشان داد که کودکان دچار ناتوانی یادگیری در زیر مقیاس حافظه ی فعال نسبت به کودکان مبتلا به بیش فعالی / نارسایی توجه، وضعیت مطلوب تری داشتند. نتایج مطالعه ی حاضر مبتنی بر پیشینه مطالعاتی و نیز بر اساس اختلال در کارکرد اجرایی عصب شناختی در دو اختلال مذکور قابل تبیین است.

**واژه های کلیدی:** آزمون هوشی و کسلر، بیش فعالی / نارسایی توجه، ناتوانی یادگیری، کودکان بهنجار

۱. استاد گروه روان شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران

۲. نویسنده ی رابط: مربی گروه روان شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران (psycho\_2000mb@yahoo.com)

۳. مربی گروه روان شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۳/۲۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۳/۷/۱۴

**مقدمه**

کارکرد شناختی یکی از سرمایه‌های روان‌شناختی است که به منظور انجام تکالیف زندگی در هر مرحله از رشد به افراد کمک می‌نماید. افراد مختلف در استفاده از مهارت‌های خود در درک مفاهیم، سازگاری با محیط، ایجاد روش‌های متنوع شناخت و غلبه بر موانع پیش رو متفاوت هستند که سنجش این کارکردها با به کارگیری ابزارهای سنجش هوش میسر می‌گردد (کزر و اریک<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). به طور کلی آزمون‌های متفاوتی برای ارزیابی هوش در کودکان مورد استفاده قرار می‌گیرد که آزمون هوش و کسلر کودکان یکی از مهمترین و قدیمی ترین این نوع از آزمون‌ها محسوب می‌گردد (هوانگ، باردوس و داماتو<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). و کسلر<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) هوش را تحت عنوان توانایی کلی فرد برای عمل هدفمند، استدلال و مواجهه مؤثر با محیط تعریف نمود. مقیاس اصلی هوش و کسلر کودکان دارای ۱۲ زیر مقیاس بود که در دو مقیاس کلامی و عملی، سه نمره بهره هوشی کلامی، عملی و کلی را به دست می‌داد. در مقیاس تجدید نظر شده در ۱۹۷۴، ۱۲ زیر مقیاس و سه نمره بهره هوشی بدون تغییر ماند، اما دامنه سنی از ۵ تا ۱۵ به ۶ تا ۱۶ سال تغییر کرد. در ویرایش سوم، زیر مقیاس جدید نمادیابی اضافه شد و در سال ۲۰۰۳، چهارمین ویرایش مقیاس هوشی کودکان طراحی گردید که نسبت به سه مقیاس پیشین در تدوین گویه‌های مقیاس، مفاهیم اصلی و تعداد زیر مقیاس‌ها تغییرات محسوسی داشته است که در این راستا تعداد زیر مقیاس‌ها از ۱۳ به ۱۵ زیر مقیاس افزایش یافته است. در ویرایش جدید مقیاس، بهره هوشی کل و چهار شاخص درک کلامی، استدلال ادراکی، حافظه‌ی فعال و سرعت پردازش به دست می‌آید که نسبت به ویرایش سوم که مشتمل بر بهره هوشی کلامی و عملی بود، کارآیی قابل ملاحظه تری دارد. اطلاعات حاصل از این سنجش برای ارزیابی کودکانی که مشکلاتی را به ویژه در حوزه یادگیری تجربه می‌نمایند اهمیتی حیاتی دارد، چرا که والدین، مربیان و ارائه دهندگان خدمات

1. Kezer & Arik
2. Huang, Bardos & D'Amato
3. Wechsler

بهداشتی می‌توانند به این وسیله تصویر روشنی نسبت به آنها داشته باشند (سیلور، بلکبام، آرفا، بارت، بوش، کافلر، پلیسکین، رینولد، راف، تراستر، موزر و الیوت<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶).

پژوهشگران اعتقاد دارند که آزمون‌های هوش عمومی نظیر وکسلر اطلاعات مفیدی درباره توانایی هوشی دو اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه و اختلال یادگیری که تحت عنوان دو اختلال چالش برانگیز در حوزه روان‌شناسی و تعلیم و تربیت از آنها نام برده می‌شود، فراهم می‌آورد هر چند ابزار تشخیص نهایی محسوب نمی‌گردد (تادی، کونتنا، کاریا، ونتورینی و ونیدی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱؛ دنیس، فرانسیس، سیرینو، اسپاچر، بامز و فلتچر<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰؛ جپسن، فاگرلاند و مورتسن<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹؛ ماتسیون و مایز<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲؛ هال، آلفونسو، برنینگر، براکن، کریستو و کلارک<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰ و گرشن و ولانیتو<sup>۷</sup>، ۲۰۱۰). اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه بر اساس DSMIV-TR به‌وسیله تکانش‌گری نامرتبط با سن، بی‌توجهی و بیش‌فعالی و یکی از اختلالات ناتوان‌کننده دوران کودکی تعریف می‌گردد که سه تا پنج درصد کودکان در سنین مدرسه را در بر می‌گیرد (فارون و بیدرمن<sup>۸</sup>، ۲۰۰۵).

کودکان مبتلا در معرض اغلب اختلالات روانپزشکی نظیر اوتیسم (هولتمن، بالت و پوستکا<sup>۹</sup>، ۲۰۰۵؛ استالبرگ، سودرسترم، راستم و گیلبرگ<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۴ و اشمیتز، رویا، دیلی، اسمیت، ویلامز و مورفی<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۶)، اختلال شخصیت ضد اجتماعی (هوفاندر، اوسسکی، لاندستروم و آنکارساتر<sup>۱۲</sup>،

1. Silver, Blackburn, Arffa, Barth, Bush, Koffler, Pliskin, Reynolds, Ruff, Trooster, Moser & Elliott
2. Taddei, Contena, Caria, Venturini & Venditti
3. Dennis, Francis, Cirino, Schachar, Barnes & Fletcher
4. Jepsen, Fagerlund & Mortensen
5. Mattison & Mayes
6. Hale, Alfonso, Berninger, Bracken, Christo, & Clark
7. Gresham & Vellutino
8. Faraone & Biederman
9. Holtmann, Bolte & Poustka
10. Stahlberg, Soderstrom, Rastam & Gillberg
11. Schmitz, Rubia, Daly, Smith, Williams & Murphy
12. Hofvander, Ossowski, Lundstrom & Anckarsater

۲۰۰۹) و اختلال یادگیری (تادی و همکاران، ۲۰۱۱) می‌باشند. لارگوتا<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) با بررسی نوجوانان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه و نوجوانان عادی با استفاده از ویرایش چهارم مقیاس هوشی و کسلر به تفاوت معنادار دو گروه اشاره داشت. پینچن، چونگ پینگ، چن لین، تای لینگ، هیو و چنگ فنگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) ضعف بارز این دسته از کودکان را در شاخص سرعت پردازش و شویتزر، هانفورد و مدوف<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) نقص حافظه‌ی فعال را مطرح نمودند. شوین و ساکلوفسکی<sup>۴</sup> (۲۰۰۵)؛ به نقل از ماتیسون و مایز، (۲۰۱۲) با بررسی چندین مطالعه کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه مطرح کردند که این کودکان نمرات پایینی را در مقیاس حافظه‌ی فعال کسب می‌کنند، که البته این یافته در مطالعات گروه بالینی که در راهنمای ویرایش سوم و چهارم آمده است نیز درج گردیده است (وکسلر، ۲۰۰۳). قمری گیوی، نریمانی و ربیعی (۲۰۱۰) به مقایسه کارکرد اجرایی در کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه، ناتوانی یادگیری و کودکان بهنجار پرداختند و مطرح نمودند که گروه بهنجار نسبت به دو گروه مقابل نمرات بالاتری کسب می‌کنند. همچنین مرادیان، مهری، آقامحمدیان شهرباف و اصغری نکاح (۱۳۹۳) نقص در کنش‌های اجرایی دانش‌آموزان ADHD را مطرح کردند. تادی و همکاران (۲۰۱۱) با بررسی کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه و ناتوانی یادگیری با استفاده از سومین ویرایش آزمون هوشی و کسلر به این نتیجه دست یافتند که فقط در زیر مقیاس هوش عملکردی کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری نسبت به گروه مقابل، وضعیت مطلوب تری داشتند. بندر<sup>۵</sup> (۲۰۱۱) معتقد است کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری با وجود بهره هوشی نرمال و فقدان مشکلات جسمی و هیجانی، عملکرد آموزشی و یادگیری آنها با آنچه انتظار می‌رود، مطابقت ندارد.

باید اذعان نمود شواهدی وجود دارد که کودکان مبتلا به اشتباه تحت عنوان کودکان دارای

1. Largotta
2. Pinchen, Chung-Ping, Chen-Lin, Tai-Ling, Hsiu-Yi & Cheng-Fang
3. Schweitzer, Hanford & Medoff
4. Schwean & Saklofske
5. Bender

هوش پایین در نظر گرفته می‌شوند و در نتیجه از دریافت درمان مناسب محروم می‌مانند، با این حال هوش همواره به عنوان یکی از عوامل مؤثر در اختلالات یادگیری محسوب می‌گردد و در نتیجه مطالعه این کودکان از لحاظ هوش ضروری است (رستمی، صادقی، زارعی، حدادی، مهذب-ترابی و سلامتی، ۲۰۱۳). بسیاری از این دسته دانش‌آموزان در تحصیل خود با شکست مواجه شده و در نهایت خیلی زود مدرسه را ترک می‌کنند، بنابراین اگر مشکلات آنها شناسایی نشود و برنامه مداخله‌ای مطلوب فراهم نگردد احتمال بروز برخی اختلالات نظیر افسردگی، اضطراب و بزهکاری در این کودکان افزایش می‌یابد (ترات، وارتنگتن و هایبرت-مورفی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). یافته‌های پژوهشی در این حوزه نشان می‌دهد که مداخلات مرتبط با آموزش کارکردهای اجرایی مشتمل بر راهبردهای فراشناختی بر بهبود عملکرد دانش‌آموزان مبتلا مؤثر است (بلی و تورنتون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱؛ اسونسون و جرمن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶؛ مک لوسکی، پرکینز و دیونر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹؛ میر، سلیم پور، وو، گری و منون<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰ و گری<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰). شریفی و ربیعی (۲۰۱۳) به بررسی کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری (زبان نوشتاری و ریاضی) و کودکان عادی با استفاده از ویرایش چهارم مقیاس هوشی و کسلر پرداختند و نشان دادند که کودکان مبتلا به اختلال در بیان نوشتاری در خرده‌آزمون‌های فراخنای ارقام و واژگان و کودکان مبتلا به اختلال ریاضی در خرده‌آزمون‌های طراحی با مکعب‌ها و مفاهیم تصویری به طور معناداری عملکرد ضعیف‌تری را نسبت به دو گروه دیگر دارا بودند. رستمی و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای رابطه چهارمین ویرایش آزمون هوشی و کسلر و سیستم ارزیابی شناختی را در کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری مورد بررسی قرار دادند، نتایج نشان داد همبستگی معناداری بین زیرمقیاس‌های آزمون هوشی و کسلر و سیستم ارزیابی شناختی وجود دارد.

1. Trute, Worthington & Hiebert-Murphy
2. Bley & Thornton
3. Swanson & Jerman
4. McCloskey, Perkins & Divner
5. Meyer, Salimpoor, Wu, Geary & Menon
6. Geary

شایسته است مطرح نماییم که مطالعه و شناخت هر چه بیشتر توانایی‌ها و ضعف آزمودنی‌ها در حیطه‌های مختلف ذهنی به ویژه در کودکان مبتلا به بیش‌فعالی/نارسایی توجه و ناتوانی یادگیری به کمک آزمون‌های تراز شده از جمله مقیاس تجدید نظر شده هوش و کسلر کودکان ضرورتی انکارناپذیر است که پژوهش‌های محدودی را به خود اختصاص داده است. با توجه به مطالب فوق، هدف اساسی پژوهش حاضر مقایسه کودکان مبتلا به بیش‌فعالی/نارسایی توجه، ناتوانی یادگیری و کودکان بهنجار بر اساس آزمون هوشی و کسلر ویرایش جدید می‌باشد.

## روش

با توجه به موضوع مطالعه حاضر مبنی بر مقایسه کودکان مبتلا به بیش‌فعالی/نارسایی توجه، ناتوانی یادگیری و کودکان بهنجار بر اساس آزمون هوشی و کسلر، مطالعه حاضر از نوع پژوهش‌های علی-مقایسه‌ای می‌باشد.

**جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری:** جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه و ناتوانی یادگیری شهرستان رشت تشکیل می‌دهند که با انتخاب ۹۰ نفر به عنوان گروه نمونه که متشکل از سه گروه کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه، ناتوانی یادگیری (ناتوانی خواندن و ناتوانی ریاضی) و کودکان بهنجار می‌باشند. برای انتخاب نمونه کودکان مذکور، پس از هماهنگی‌های لازم یک مدرسه به طور تصادفی از هر گروه در شهرستان رشت انتخاب و بر اساس فراوانی جامعه آماری ۳۰ نفر در گروه نمونه جای گرفتند، بر این اساس روش نمونه‌گیری مطالعه حاضر خوشه‌ای چند مرحله‌ای می‌باشد. روش انتخاب نمونه در هر گروه به این صورت بود که کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه و ناتوانی یادگیری که در مدارس شهرستان رشت مشغول به تحصیل بودند، از روی شماره فهرست اسامی و با توجه به حجم جامعه آماری به تعداد ۳۰ نفر انتخاب شدند و سپس گروه‌های هم‌تا از کودکان بهنجار به تعداد ۳۰ نفر از یک مدرسه به صورت تصادفی در گروه نمونه جای گرفتند. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون ذیل استفاده گردید:

**مقیاس هوش و کسلر کودکان:** در مطالعه حاضر از چهارمین ویرایش مقیاس هوش و کسلر کودکان که در سال ۲۰۰۳ منتشر شد، استفاده گردید. در ویرایش چهارم این مقیاس، هوش بهر کل و چهار نوع هوش بهر محاسبه می‌گردد که شامل درک کلامی (شباهت‌ها، واژگان، درک مطلب، اطلاعات عمومی و استدلال کلامی)، استدلال ادراکی (طراحی با مکعب‌ها، مفاهیم تصویری، استدلال تصویری و تکمیل تصاویر)، حافظه‌ی فعال: (فراخوانی ارقام، توالی حرف و عدد و تکمیلی حساب) و سرعت پردازش: (رمز نویسی، نمادیابی و تکمیلی خط زنی) می‌باشد. صادقی، ربیعی و عابدی (۲۰۱۱) در پژوهشی به‌رواسازی و اعتباریابی چهارمین ویرایش مقیاس هوش و کسلر کودکان پرداختند. نتایج‌ی بین این مقیاس و ماتریس‌های پیش‌رونده ریون، نشان از همبستگی معنادار دو مقیاس بود. اعتبار آزمونی نیز با روش‌های دو نیمه‌سازی و بازآزمایی محاسبه گردید که طی آن، اعتبار بازآزمایی زیر مقیاس‌ها از ۰/۸۸ تا ۰/۸۰ و ضرایب اعتبار دو نیمه‌سازی از ۰/۹۱ تا ۰/۸۳ به دست آمد.

**روش اجرا:** شیوه جمع‌آوری داده‌ها به این طریق بود که پس از هماهنگی‌های لازم با سازمان آموزش و پرورش استان گیلان و مجوز لازم و به تبع آن مرکز ناتوانی‌های یادگیری، ابتدا به مدارس که کودکان مبتلا به بیش‌فعالی و ناتوانی یادگیری مشغول به تحصیل بودند، مراجعه گردید که در صورت تمایل دانش‌آموزان، اجرای تست و کسلر (ویرایش جدید) روی آنها صورت گرفت و پس از اتمام کار، آزمون مذکور بر روی کودکانی که در مدارس عادی مشغول به تحصیل بودند، اجرا گردید. برای تحلیل داده‌های پژوهش از نرم افزار SPSS-20 استفاده گردید. تحلیل واریانس چند متغیره و آزمون تعقیبی توکی به عنوان ابزارهای تجزیه و تحلیل آماری به کار گرفته شد.

## نتایج

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، از هر یک از گروه‌های کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه، ناتوانی یادگیری و کودکان بهنجار ۳۰ نفر مشارکت داشتند. میانگین سنی افراد در

گروه مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه ۱۱/۱۳ (انحراف معیار ۲/۰۹)، گروه ناتوانی یادگیری ۱۱/۰۲ (انحراف معیار ۲/۲۶) و کودکان بهنجار ۱۰/۹۸ (انحراف معیار ۲/۱۳) می‌باشد.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه‌های مورد مطالعه

متغیر	گروه	M	SD
شباهت‌ها	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	۶/۳۴	۳/۰۵
	ناتوانی یادگیری	۶/۱۹	۳/۱۲
	کودکان بهنجار	۷/۷۶	۲/۱۰
واژگان	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	۵/۱۵	۲/۱۸
	ناتوانی یادگیری	۴/۶۵	۲/۱۵
	کودکان بهنجار	۶/۰۴	۲/۱۱
درک مطلب	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	۶/۷۰	۳/۲۰
	ناتوانی یادگیری	۷/۰۲	۳/۰۴
	کودکان بهنجار	۷/۵۳	۲/۳۰
اطلاعات عمومی	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	۴/۴۱	۲/۱۱
	ناتوانی یادگیری	۴/۱۰	۱/۸۳
	کودکان بهنجار	۴/۷۱	۱/۴۱
استدلال کلامی	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	۵/۵۲	۲/۱۶
	ناتوانی یادگیری	۵/۰۹	۲/۰۸
	کودکان بهنجار	۷/۱۳	۲/۳۵
طراحی با مکعب‌ها	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	۶/۳۲	۳/۱۱
	ناتوانی یادگیری	۶/۴۴	۳/۳۰
	کودکان بهنجار	۶/۷۰	۲/۴۰
مفاهیم تصویری	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	۵/۱۰	۲/۲۹
	ناتوانی یادگیری	۵/۲۲	۲/۸۱
	کودکان بهنجار	۶/۱۹	۲/۱۱



مقایسه‌ی کودکان مبتلا به بیش‌فعالی / نارسایی توجه، ناتوانی یادگیری و کودکان بهنجار...

۲/۵۱	۵/۱۴	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	استدلال تصویری
۲/۴۲	۵/۳۵	ناتوانی یادگیری	
۲/۴۳	۶/۱۱	کودکان بهنجار	
۳/۶۸	۶/۵۴	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	تکمیل تصاویر
۳/۶۱	۷/۱۳	ناتوانی یادگیری	
۲/۵۲	۷/۳۹	کودکان بهنجار	
۲/۱	۵/۷۳	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	فراخوانی ارقام
۲/۲	۶/۳۸	ناتوانی یادگیری	
۲/۴	۷/۵۰	کودکان بهنجار	
۱/۹	۵/۲۸	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	توالی حرف و عدد
۲	۵/۸۹	ناتوانی یادگیری	
۲/۳	۶/۵۱	کودکان بهنجار	
۲	۵/۱۶	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	حساب
۲	۵/۰۴	ناتوانی یادگیری	
۲/۱	۵/۵۲	کودکان بهنجار	
۳/۱	۶/۱۵	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	رمز نویسی
۲/۷	۶/۲۲	ناتوانی یادگیری	
۲/۶	۷/۲۰	کودکان بهنجار	
۲/۷	۶/۲۴	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	نماد یابی
۲/۹	۶/۵۱	ناتوانی یادگیری	
۲/۳	۷/۲۶	کودکان بهنجار	
۲/۴	۶/۶۳	کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه	خط زنی
۲/۶	۷/۳۳	ناتوانی یادگیری	
۲/۷	۷/۵۹	کودکان بهنجار	

جهت تعیین تفاوت گروه‌ها از نظر زیرمقیاس‌های مورد بررسی (درک کلامی، استدلال ادراکی، حافظه‌ی فعال و سرعت پردازش و هوش کلی) از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره

(MANOVA) و به منظور بررسی پیش فرض برابری واریانس خطا، از آزمون لون استفاده گردید که نتایج آزمون لون نشانگر برابری واریانس‌ها بوده است. نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره نیز معناداری تفاوت زیر مقیاس‌های آزمون هوش و کسلر بین گروه‌های مورد مقایسه را نشان می‌دهد ( $P < 0.001$ ،  $F = 29.68$ ،  $\lambda = 0.13$ ، لامبدای ویلکز).

جدول ۲. نتایج آزمون تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی جهت مقایسه زیر مقیاس‌های آزمون هوش و کسلر در سه گروه (اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه ADHD، ناتوانی یادگیری LD، کودکان بهنجار N)

P	F	تفاوت میانگین‌ها	N		LD		ADHD		زیر مقیاس‌ها
			انحراف معیار	M	SD	M	SD	M	
0.01	5.41	N>LD=ADHD	2.10	7.76	3.12	6.19	3.05	6.34	شباهت‌ها
0.01	4.36	N>LD=ADHD	2.11	6.04	2.15	4.65	2.18	5.15	واژگان
0.14	1.70	-----	2.30	7.53	3.04	7.02	3.20	6.70	درک مطلب
0.37	0.84	-----	1.41	4.71	1.83	4.10	2.11	4.41	اطلاعات عمومی
0.01	6.17	N>LD=ADHD	2.35	7.13	2.08	5.09	2.16	5.52	استدلال کلامی
0.46	0.66	-----	2.40	6.70	3.30	6.44	3.11	6.32	طراحی با مکعب
0.02	3.18	N>LD=ADHD	2.11	6.19	2.81	5.22	2.29	5.10	مفاهیم تصویری
0.03	3.11	N>LD=ADHD	2.43	6.11	2.42	5.35	2.51	5.14	استدلال تصویری
0.05	2.99	N=LD>ADHD	2.52	7.39	3.61	7.13	3.68	6.54	تکمیل تصاویر
0.01	5.22	N>LD>ADHD	2.4	7.50	2.2	6.38	2.1	5.73	فراختای ارقام
0.03	3.13	N>LD>ADHD	2.3	6.51	2	5.89	1.9	5.28	توالی حرف و عدد
0.12	1.91	-----	2.1	5.52	2	5.04	2	5.16	حساب
0.01	3.71	N>LD=ADHD	2.6	7.20	2.7	6.22	3.1	6.15	رمز نویسی
0.02	3.19	N>LD=ADHD	2.3	7.26	2.9	6.51	2.7	6.24	نمادبایی
0.04	3.07	N=LD>ADHD	2.7	7.59	2.6	7.33	2.4	6.63	خط زنی

همان‌گونه که نتایج مندرج در جدول ۲ نشان می‌دهد بین سه گروه در زیر مقیاس‌های (شباهت‌ها، واژگان، استدلال کلامی، مفاهیم تصویری، استدلال تصویری، تکمیل تصاویر، فراخوانی ارقام، توالی حرف و عدد، رمز نویسی، نمادیابی و تکمیلی خط زنی) تفاوت معناداری وجود دارد.

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر براساس تحلیل واریانس نشانگر این مطلب بود که بین زیر مقیاس‌های (شباهت‌ها، واژگان، استدلال کلامی، مفاهیم تصویری، استدلال تصویری، تکمیل تصاویر، فراخوانی ارقام، توالی حرف و عدد، رمز نویسی، نمادیابی و تکمیلی خط زنی) در سه گروه تفاوت معناداری وجود دارد. به این صورت که بر اساس آزمون تعقیبی، گروه بهنجار نسبت به دو گروه دیگر عملکرد مطلوب‌تری داشته است، همچنین گروه کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه نسبت به کودکان دچار ناتوانی یادگیری در زیر مقیاس‌های تکمیل تصاویر، فراخوانی ارقام، توالی حرف و عدد و خط زنی عملکرد پایین‌تری را نشان دادند که بیشترین تفاوت مربوط به مقیاس حافظه‌ی فعال بوده است. شایسته است مطرح نماییم که پژوهشگران عصب شناختی اعتقاد دارند که یک مشکل عمده کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / نارسایی توجه و ناتوانی یادگیری اختلال در کارکرد اجرایی عصب شناختی است که با فرایندهای روان‌شناختی مسئول کنترل هشیار، تفکر و عمل مرتبط است (هومر<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۱؛ استرلان و همکاران، ۲۰۰۵ و نیگک<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱). امروزه این فرضیه مقبول واقع گردیده است که قطعه پیشانی و نواحی پیش پیشانی در عملکردهای شناختی هدف محور که نیازمند کنترل و نظارت است نقش مهمی بر عهده دارد؛ در واقع کارکردهایی نظیر سازماندهی، تصمیم‌گیری، حافظه‌ی فعال، استدلال و برنامه‌ریزی، توجه و تمرکز، کنترل حرکتی، احساس و ادراک زمان، پیش‌بینی آینده، بازسازی و حل مساله از

- 
1. Hummer
  2. Nigg

جمله مهم‌ترین کارکردهای اجرایی عصب‌شناختی است که در زندگی و انجام تکالیف یادگیری و کنش‌های هوشی به انسان کمک می‌نماید، همچنین می‌دانیم که ساز و کار اصلی کارکردهای قشر پیش‌پیشانی و شبکه‌های وابسته به آن، بازداری پاسخ‌های نامربوط می‌باشد. نقص بازداری با تکانش‌گری مترادف است و به نظر می‌رسد که با فرایند مطرح شده هم‌سو باشد (تامپسون-شیل و همکاران، ۲۰۱۰). ناگلیتری، سالتر و ادواردز<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) به اهمیت پردازش متوالی در تشخیص ناتوانی یادگیری اشاره داشتند و کودکان مبتلا در واقع نمرات پایینی را در ارزیابی‌ها کسب می‌کنند که این زیر مقیاس با مهارت‌های خاص نظیر توانایی‌های عددی مرتبط است. تادی و ونیدی (۲۰۱۰)؛ به نقل از تادی و همکاران، ۲۰۱۱) معتقد است که افراد مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه با برخی بدکارکردی‌ها نظیر فرایند توجه و برنامه‌ریزی شناخته می‌شوند و نیمرخ شناختی متفاوتی را برای آنها به ارمغان می‌آورد.

تفاوت دو گروه کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه و ناتوانی یادگیری در زمینه حافظه‌ی فعال را می‌توان همسو با پژوهش‌های شویتزر و همکاران (۲۰۰۶)، شوین و ساکلوفسکی (۲۰۰۵)؛ به نقل از ماتیسون و مایز؛ ۲۰۱۲) و وکسلر (۲۰۰۳) دانست. در پژوهش ویانت و ویلیس (۱۹۹۴)؛ به نقل از قمری گیوی و همکاران، ۲۰۱۰) حافظه‌ی فعال در کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه، ناتوانی یادگیری و کودکان بهنجار مورد بررسی قرار گرفت که در این مطالعه از آزمون استروپ استفاده گردید. نتایج نشان داد که گروه کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه نسبت به گروه بهنجار پاسخ‌های درست کمتری به این آزمون دادند. همچنین کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/نارسایی نسبت به مبتلایان اختلال یادگیری عملکرد بهتری داشتند که این یافته با نتایج پژوهش حاضر ناهمسو می‌باشد. بارکلی (۱۹۹۷)؛ به نقل از تادی و همکاران، ۲۰۱۱) معتقد است که در درجه اول کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه از طریق نقص اساسی در بازداری رفتاری تعریف می‌گردد که این نقایص به اختلالات ثانویه در

---

1. Naglieri, Salter & Edwards

مناطق دیگر از جمله حافظه‌ی فعال و اشکال در برنامه‌ریزی برای حل مشکلات منجر می‌گردد. تفاوت کودکان دچار ناتوانی یادگیری و کودکان بهنجار را می‌توان براساس نظر تیلزرو و بونارد<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) تبیین نمود. این پژوهشگران مطرح نمودند که این دسته از کودکان به علت کنکاش ناکافی در محیط، ادراک ناقصی از محیط دارند و در استدلال، انعطاف‌پذیری، حل مسأله و درک روابط جزء و کل مشکل اساسی دارند، در نتیجه به دلیل سرعت پردازش پایین‌تر و حواس پرتی بیشتر نسبت به همسالان مدت زمان بیشتری را در پاسخ دادن طی می‌کنند، زمانی که این مشکلات با نقایص شناختی دیگر ترکیب می‌شوند وضعیت نامطلوبی را برای کنار آمدن با تغییرات زندگی به وجود می‌آورند.

در انتها ذکر چند نکته مطلوب به نظر می‌رسد و آن اینکه اگرچه به ظاهر تعداد شرکت کنندگان کم در این مطالعه به عنوان یک محدودیت مطرح است ولی دقت در تشخیص و هم‌تاسازی گروهها، مزیت پژوهش حاضر می‌باشد. از آنجا که پژوهش‌های اندکی در ارتباط با این موضوع انجام گردیده، امکان بررسی‌های تطبیقی و عمیق‌تر، کمتر فراهم گردید. با توجه به شیوع بالای دو اختلال مطرح شده در مطالعه حاضر، لزوم برنامه‌ریزی برای مبتلایان ضرورتی انکارناپذیر است؛ در غیر این صورت می‌توان تداوم این اختلالات را تا بزرگسالی و نیز گسترش سایر اختلالات روان‌شناختی را انتظار داشت. پیشنهاد می‌گردد که در مطالعات آتی اجرای پژوهش با نمونه بالاتری صورت گیرد، نیز انجام مطالعات طولی و آینده‌نگر در گروه نمونه، می‌تواند سیر تحولی این دسته از اختلالات را در افرادی که این تشخیص را دریافت می‌کنند، بهتر مشخص نماید.

## References

- Bender, W. (2011). *Learning disabilities, characteristics, identification, and teaching strategies*. section III Placement, Services, and Educational Tr.
- Bley, N. S. & Thornton, C. A. (2001). Anchoring adolescents understanding of math concepts in rich problemsolving environments. *Remedial and Special Education*, 22(5), 299-314.

---

1. Telzrow & Bonar

- Dennis, M., Francis, D. J., Cirino, P. T., Schachar, R., Barnes, M. A. & Fletcher, J. M. (2010). Why IQ is not a covariate in cognitive studies of neurodevelopmental disorders. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15(3), 331-343.
- Faraone, S. V. & Biederman, J. (2005). What is the prevalence of adult ADHD? Results of a population screen of 966 adults. *Journal of Attention Disorders*, 9, 384-391.
- Geary, D. C. (2010). Mathematical disabilities: Reflections on cognitive, neuropsychological, and genetic components. *Learning an individual Differences*, 20(2), 130-133.
- Ghamari Givi, H., Narimani, M. & Rabiee, Z. (2010). Comparison of executive functions among children with attention deficit hyperactivity disorder, learning disability and normal children. *Journal of Fundamentals of Mental Health*, 11(44), 322-333. (Persian).
- Gresham, F. M. & Vellutino, F. R. (2010). What is the Role of Intelligence in the Identification of Specific Learning Disabilities? Issues and Clarifications. *Learning Disabilities Research and Practice*, 25 (4), 194-206.
- Hale, J., Alfonso, V., Berninger, V., Bracken, B., Christo, C. & Clark, E. (2010). Critical issues in response-to-Intervention, Comprehensive Evaluation, and Specific Learning Disabilities Identification and Intervention: an Expert White Paper Consensus. *Learning Disability Quarterly*, 33(3), 223-236.
- Hofvander, B., Ossowski, D., Lundstrom, S. & Anckarsater, H. (2009). Continuity of aggressive antisocial / behavior from childhood to adulthood: The question of phenotype definition *International Journal of psychiatry*, 32(4), 224-234.
- Holtmann, M., B'olte, S. & Poustka, F. (2005). ADHD, Asperger syndrome, and high-functioning Autism. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44(11), 1101-1108.
- Huang, L. V., Bardos, A. N. & D'Amato, R. C. (2010). Identifying students with learning disabilities: composite profile analysis using the cognitive assessment system. *Journal of Psychoeducation Assessment*, 28(1), 19-30.
- Hummer, T. A., Kronenberger, W. G., Wang, Y., Dunn, D. W., Mosier, K. M., Kalnin, A. J. & Mathews, V. P. (2011). Executive Functioning Characteristics Associated with ADHD Comorbidity in Adolescents with Disruptive Behavior Disorders. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 39(1), 11-19.
- Jepsen, J. R. M., Fagerlund, B. & Mortensen, E. L. (2009). Do attention deficits influence IQ assessment in children and adolescents with ADHD? *Journal of Attention Disorders*, 12(6), 551-562.
- Kezer, F. & Arik, R. S. (2012). An examination and comparison of the revisions of the Wechsler Intelligence Scale for Children. *Social and Behavioral Sciences*, 46, 2104 - 2110.
- Largotta, D. (2009). *Adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder: WISC-IV working memory and processing speed indices*. PhD dissertation. Farleigh Dickinson University.

- Mattison, R. E. & Mayes, S. D. (2012). Relationships between learning disability, executive function, and psychopathology in children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 16(2), 138-146.
- McCloskey, G., Perkins, L. & Divner, B. (2009). *Assessment and intervention for executive function difficulties*. New York: Routledge Press.
- Meyer, M. L., Salimpoor, V. N., Wu, S. S., Geary, D. C. & Menon, V. (2010). Differential Contribution of specific working memory components to mathematical achievement in 2nd and 3rd graders. *Learning and Individual Differences*, 20(2), 101-109.
- Moradian, Z., Mashhadi, A., Aghamohammadian, H. R. & Asghari-Nekah, M. (2014). The effectiveness of narrative therapy based on executive functions on the improvement of inhibition and planning /organizing performance of student with ADHD. *Journal of school psychology*, 3(2), 253-266. (Persian).
- Naglieri J. A., Salter, C. J. & Edwards, G. H. (2002). Assessment of Children with Attention and Reading Difficulties Using the PASS Theory and the Cognitive Assessment System. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 22(2), 93-105.
- Nigg, J. T. (2001). Is ADHD a disinhibitory disorder? *Psychological Bulletin*, 127, 571-598.
- Oosterlaan, J., Scheres, A. & Sergeant, J. A. (2005). Which Executive Functioning Deficits Are Associated With AD/HD, ODD/CD and Comorbid AD/HD+ODD/CD? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33(1), 69-85.
- Pinchen, Y., Chung-Ping, C., Chen-Lin, C., Tai-Ling, L., Hsiu-Yi, H. & Cheng-Fang, Y. (2013). Wechsler Intelligence Scale for Children 4th edition-Chinese version index scores in Taiwanese children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 67(2), 83-91.
- Rostami, R., Sadeghi, V., Zarei, J., Haddadi, P., Mohazzab-Torabi, S. & Salamati, P. (2013). Concurrent Validity of Persian Version of Wechsler Intelligence Scale for Children - Fourth Edition and Cognitive Assessment System in Patients with Learning Disorder. *Iranian Journal of Pediatrics*, 23(2), 183-188.
- Sadeghi, A., Rabiei, M. & Abedi, M. R. (2011). Validation and Reliability of the Wechsler Intelligence Scale for Children- IV. *Developmental Psychology*, 7(28), 377-386. (Persian).
- Schmitz, N., Rubia, K., Daly, E., Smith, A., Williams, S. & Murphy, D. G. (2006). Neural correlates of executive function in Autistic Spectrum Disorders. *Biological Psychiatry*, 59(1), 7-16.
- Schweitzer, J. B., Hanford, R. B. & Medoff, D. R. (2006). Working memory deficits in adults with ADHD: Is there evidence for subtype differences? *Behavioural and Brain Functions*. 15(2), 1-11.
- Sharifi, T. & Rabiei, M. (2013). Using wechsler intelligence scale-4 for diagnosing children with learning disorders(writing and math). *Journal of learning disabilities*, 2(2), 259-275. (Persian).
- Silver, C. H., Blackburn, L. B., Arffa, S., Barth, J. T., Bush, S. S., Koffler, S. P., Pliskin, N. H., Reynolds, C. R., Ruff, R. M., Tröster, A. I., Moser, R. S. & Elliott, R.W. (2006). The importance of neuropsychological assessment for the evaluation of childhood

- learning disorders NAN Policy and Planning Committee. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21(7), 741-744.
- Stahlberg, O., Soderstrom, H., Rastam, M. & Gillberg, C. (2004). Bipolar disorder, schizophrenia and other psychotic disorders in adults with childhood onset AD/HD and/or autism spectrum disorders. *Journal of NeuralTransmission*, 111(7), 891-902.
- Swanson, H. L. & Jerman, O. (2006). Math Disabilities: A selective meta- Analysis of the literature. *Review of educational Research*, 76(2), 249-251.
- Taddei, S., Contena, B., Caria, M., Venturini, E. & Venditti, F. (2011). Evaluation of children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Specific Learning Disability on the WISC and Cognitive Assessment System (CAS). *Social and Behavioral Sciences*, 29, 574-582.
- Telzrow, C. F. & Bonar, A. M. (2002). Responding to students with nonverbal learning disabilities. *Teaching Exceptional Children*, 34(6), 8-13.
- Thompson-Schill, S. L., Ramscar, M. & Chrysikou, E. G. (2010). Cognition without control: When a little frontal lobe goes a long way. *Current Directions in Psychological Science*, 18(5), 259-263.
- Trute, B., Worthington, C. & Hiebert-Murphy, D. (2008). Grandmother support for parents of children with disabilities: Gender differences in parenting stress. *Families, Systems & Health*, 26(2), 135-146.
- Wechsler, D. (2003). *Wechsler Intelligence Scale for Children: Fourth edition*. San Antonio, TX: Harcourt Assessment.



## The comparison of children with hyperactivity / attention deficit, learning disabilities and normal children based on Children Wechsler IQ test components (new edition)

A. Alipor<sup>1</sup>, M. Baradaran<sup>2</sup> & H. R. Imanifar<sup>3</sup>

### Abstract

The main purpose of the present study is to investigate Wechsler intelligence scale among children with attention deficit, hyperactivity disorder, learning disability (reading disability and mathematical disability) and normal children. The sample consists of three groups of 30 people (children with hyperactivity / attention deficit, learning disabilities and normal children) who were selected using multi-stage cluster sampling in Rasht city and then it was compared based on the fourth edition of the Wechsler intelligence test. Data analysis was used based on multivariate analysis of variance and post hoc test. The results showed that normal children outperformed two groups of children with hyperactivity / attention deficit and learning disabilities regarding all factors of the test including verbal comprehension, perceptual reasoning, working memory and processing speed. The results showed that children with learning disabilities in the working memory were in a more favorable condition than children with hyperactivity / attention deficit. The findings established upon studies and literature on the basis of executive dysfunction in neurological disorders can be explained within these two disorders.

**Keywords:** WISC, Attention deficit/hyperactivity disorder, Learning disability, Normal children

---

1. Professor of Psychology, Payame Noor University, Tehran.

2. Corresponding Author: Lecturer of Psychology, Payame Noor University, Tehran.  
(psycho\_2000mb@yahoo.com)

3. Lecturer of Psychology, Payame Noor University, Tehran.