مجله روان شناسی بالینی
سال اول، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۸
صفحات: ۵۰ – ۳۷

Journal of Clinical Psychology
Vol. 1, No. 2, 2009
Pages: 37 - 50

مقایسه بازداری پاسخ و کنترل تداخل در کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی و کودکان بهنجار

The Comparison of Response Inhibition and Interference Control in ADHD and Normal Children

تاریخ دریافت: ۸۸ /۷/۵ تاریخ پذیرش: ۸۸ /۱۰/۲۲

علي مشهدي*، كاظم رسول‌زاده طباطبايي**،
پرويز آزاد فلاح**، عاطفه سلطاني‌فر***

Mashhadi, A.*Ph.D., Rasoulzadeh-Tabatabaie, K. Ph.D., Azadfallah, P. Ph.D., Soltanifar, A. M.D.

چکیده

مقدمه: بازداري پاسخ و كنترل تداخل هسته اصلي بسياري از نظريه‌هاي تبييني اختلال ADHD مي‌باشند. هدف پژوهش بررسي بازداري و كنترل تداخل در كودكان مبتلا به اين اختلال و زيرريخت‌هاي آن در مقايسه با كودكان بهنجار بود.

روش: ۴۵ كودک مبتلا به اختلال ADHD و ۱۵ كودك بهنجار سنين ۷ تا ۱۲ سال شهر مشهد از طريق شيوه هاي نمونه گيري در دسترس انتخاب و آزمون‌هايCSI-4،TRF،CBCL،SNAP و نيز مصاحبه باليني جهت شناسايي و جايدهي كودكان مبتلا به اين اختلال در زيرريخت ها (زيرريخت غلبه با نارسايي توجه، زيرريخت غلبه با فزون كنشي/ تكانشگري و زيرريخت تركيبي) مورد استفاده واقع شد. آزمون رنگ واژه استروپ به منظور اندازه گيري بازداري و تداخل به كاربرده شد. داده‌ها با استفاده از آزمون تحليل واريانس چند متغيري (MANOVA)، تحليل واريانس تك متغيري (ANOVA) و آزمون توكي تحليل گرديد.

يافته‌ها: نتايج نشان داد كه عملكرد كودكان مبتلا به اختلال ADHD در مؤلفه زمان واكنش در محرك‌هاي همخوان و ناهمخوان به طور معناداري در مقايسه با كودكان بهنجار متفاوت مي‌باشد. در مورد كنترل تداخل نتايج پژوهش نشانگر آن است كه عليرغم وجود تفاوت بين كودكان مبتلا به ADHD و كودكان بهنجار، اما اين تفاوت از نظر آماري معنادار نمي‌باشد. همچنين در مؤلفه هاي آزمون استروپ نيز عليرغم وجود تفاوت بين عملكرد كودكان مبتلا به زيرريخت‌هاي اين اختلال، اما اين تفاوت از لحاظ آماري معنادار نبود.

نتيجه‌گيري: عملكرد كودكان مبتلا به اين اختلال در مقايسه با كودكان بهنجار در تكليف استروپ ضعيف‌تر بود.

واژه‌هاي كليدي: اختلال‌نارسايي‌توجه/فزون‌كنشي، كنش‌هاي اجرايي، بازداري، كنترل تداخل.

Abstract

Introduction: Response inhibition and interference control are two main explanatory concepts in ADHD. The purpose of this study was comparing the response inhibition and interference control in children with and without ADHD and its subtypes.

Method: 45 children with ADHD and 15 normal children aged 7 to 12 years were selected none randomly from Mashhad. SNAP, CBCL, RF, CSI-4 and clinical interview for diagnosing ADHD and put them into ADHD-I, ADHD-H, ADHD-C subtypes was applied. The color–word Stroop test was performed for assessing the inhibition and interference control. The data was analyzed by MANOVA, ANOVA and Tukey statistical tests.

Results: The results indicate that in comparison with normal children the performance of ADHD children in reaction time component was significantly different both in congruent and incongruent stimuli. Furthermore the findings on the interference control indicate non significant difference between two groups. Also, there was a non significant difference between subtypes of ADHD on Stroop test components.

Conclusion: In comparison to normal children, the performance in Stroop test was weaker in ADHD children.

Keywords: Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD), executive Functions, Response Inhibition, Interference Control.

*نويسنده مسئول: گروه روانشناسي دانشگاه فردوسي مشهد، مشهد، ايران
**گروه روانشناسي دانشگاه تربيت مدرس، تهران، ايران
*** گروه روانپزشكي دانشگاه علوم پزشكي مشهد، مشهد، ايران

*Correspondence E-mail: mashhadia@yahoo. com

مقدمه

اختلال نارسايي توجه/ فزون كنشي[1] (ADHD) يكي از شايع‌ترين اختلال‌هاي عصب- رفتاري تشخيص داده شده در دوران كودكي است. بر طبق راهنماي تشخيصي و آماري انجمن روان پزشكي آمريكا[2] شيوع اين اختلال ۳ تا ۷ درصد در كودكان برآورد شده است؛ فراواني اين اختلال در پسران نسبت به دختران بيشتر و در دامنه‌اي از ۲به۱ تا ۹به۱ گزارش شده است [۱،۲،۳]. اختلال ADHD از طريق سه نشانه اوليه شامل نارسايي توجه[3]، فزون كنشي[4] و تكانشگري[5] مشخص مي‌شود؛ هر چند كه در سال‌هاي اخير با استفاده از نتايج پژوهش‌هاي تحليل عاملي اين سه نشانه در قالب دو بعد رفتاري مجزا شامل بعد نارسايي توجه و بعد فزون كنشي/ تكانشگري (بازداري زدايي)[6] نشان داده شده است [۲]. با توجه به اين دو بعد در DSM IV TR سه زير ريخت متفاوت براي اين اختلال در نظر گرفته شده است: زير ريخت غلبه با نارسايي توجهي (ADHD-I)[7]، زير ريخت غلبه با فزون كنشي/ تكانشگري (ADHD-H)[8] و زيرريخت تركيبي (ADHD-C)[9]. نشانه‌هاي رفتاري اين اختلال نسبتاً در اوان دوران كودكي– عموماً قبل از۷ سالگي بروز كرده و در طول تحول نسبتاً پايدارند [۱]. پژوهش‌هاي انجام شده در حوزه‌هاي مختلف رفتاري، ژنتيكي، عصب روانشناختي و عصب متابوليكي و به تازگي مطالعات مربوط به تصويربرداري ساختاري و كنشي مغز همگي مبناي عصب روانشناختي اين اختلال به خصوص نقش كرتكس پيش پيشاني[10] و نارسا كنش وري‌هاي اجرايي[11] را مورد حمايت قرار داده‌اند [۱۲،۲،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۰]. سازه كنش‌هاي اجرايي يک اصطلاح چتر گونه مي‌باشد كه فرايندهاي شناختي متعددي را كه در راه خدمت به رفتارها و اعمال هدفمند هستند پوشش مي‌دهد. اگر چه در مورد مؤلفه‌هاي كنش‌هاي اجرايي يک اتفاق نظر كلي بين پژوهشگران مختلف وجود ندارد اما سه مؤلفه بازداري[12]، حافظه كاري[13] و برنامه‌ريزي[14] به عنوان مؤلفه‌هاي اصلي كنش‌هاي اجرايي مورد توافق اكثر پژوهشگران قرار دارد[۱۴،۱۳،۱۰،۶،۴، ۱۶،۱۵،۱۹،۱۸،۱۷]. بازداري يكي از مؤلفه‌هاي مهمي است كه در زير چتر كنش‌هاي اجرايي جاي مي‌گيرد [۲۰]. فقدان بازداري يا بازداري زدايي به طور زيادي با سازه‌هاي توجه و تكانشگري در ارتباط است. تكانشگري يعني اين كه فرد در جايي كه براي رسيدن به هدف پاسخ‌دهي آهسته و دقيق لازم است پاسخ‌دهي سريع و غيرصحيح (از روي بي دقتي) ارائه دهد. شكست در بازداري (يا بازداري زدايي) در كودكان منجر به بروز رفتارهايي از اين قبيل مي‌شود: قبل از اينكه تكليف را بفهمد پاسخ مي‌دهد؛ قبل از اينكه اطلاعات كافي در اختيار داشته باشد پاسخ مي دهد؛ به آساني توسط محرک‌هاي مزاحم توجهش منحرف مي‌شود (حواس پرتي) و يا در تصحيح پاسخ‌هاي نامناسب مشخص شكست مي‌خورد. اين مفهوم سازي از بازداري زدايي طيف وسيعي از رفتارهايي را كه عموماً در كودكان يا بزرگسالان مبتلا به اختلال ADHD ديده مي‌شود در بر مي‌گيرد [۲۱،۲۲،۲۳،۲۴]. توانايي براي سركوب كردن افكار، اعمال و هيجان‌ها مركز ثقل نظريه بازداري به عنوان يک تنظيم كننده

[1] - Attention Deficit Hyperactivity
[2]- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)
[3]- Inattention
[4]- Impulsiveness
[5]- Hyperactivity
[6] - Disinhibition
[7]- ADHD predominantly inattentive subtype (ADHD-I)
[8] - ADHD predominantly hyperactive/impulsive subtype (ADHD-H)
[9] - ADHD combined subtype (ADHD-C)
[10] -Prefrontal Lobe
[11]- Executive Disfunction
[12] - Inhibition
[13] -Working Memory
[14] - Planning

اصلي رفتار است. به عبارت ديگر مفهوم كلي بازداري رفتاري با كنترل رفتاري مترادف است [۲،۲۲،۲۶]. بازداري عموماً به عنوان ممانعت از يک پاسخ غالب تعريف مي‌شود [۲۷،۲۸]. هر چند كه در حال حاضر اختلال ADHD به عنوان يک اختلال عصب روانشناختي مربوط به نارسايي در بازداري شناخته مي‌شود اما هنوز درباره اينكه چگونه بازداري در اين افراد رخ مي‌دهد بين متخصصان اختلاف نظر وجود دارد [۲۷،۲۸،۲۹]. نيگ در يک مقاله برجسته بيان مي‌دارد كه حداقل ۱۰ نظريه يا الگوي مهم در زمينه تبيين بازداري در اين اختلال از سوي متخصصان مختلف ارائه شده است [۲۸]. شواهد موجود در زمينه مشكلات افراد مبتلا به اختلال ADHD در بازداري رفتاري از چندين منبع به دست آمده است. والدين و معلمان رفتار اين كودكان را تكانشي، غير قابل كنترل توصيف مي‌كنند. همچنين آنها گزارش مي‌نمايند كه اين كودكان در به تأخير انداختن خشنودي و تأخير در رسيدن به خواسته‌ها با مشكل روبرو هستند [۲،۳۰]. همچنين مطالعات زيادي نشان داده‌اند كه بازداري پاسخ كه توسط تكاليف متعدد عصب روانشناختي اندازه‌گيري مي‌شود در افراد مبتلا به اين اختلال دچار نارسايي است [۲۲،۲۸،۳۱] و بالاخره اين كه نظريه‌هاي بزرگ تبييني اين اختلال بر نقش نارسايي در بازداري در اين كودكان تأكيد ورزيده اند [۲]. به عنوان مثال بارکلي به منظور تبيين اين اختلال الگوي بازداري‌زدايي را ارائه نمود. الگوي بارکلي يک الگوي سلسله مراتبي است كه بازداري رفتاري در بالاي اين سلسله مراتب و چهار كنش اجرايي در زير آن قرار دارند. هم بازداري رفتاري و هم كنش‌هاي اجرايي بر كنترل حركتي تأثير مي‌گذارند. بارکلي بر اين باور است كه بازداري رفتاري باعث مي‌شود پاسخ‌دهي به يک رويداد با تأخير انجام شود. به عبارت ديگر اين زماني است كه به فرايند خود كنترلي (خود نظم‌جويي) داده مي شود تا عمل نمايد. هنگام تأخير در پاسخ‌دهي اعمال خود فرمان شكل مي‌گيرند، اينها همان كنش‌هاي اجرايي هستند. به عبارت ديگر بازداري رفتاري اجازه مي‌دهد تا كنش‌هاي اجرايي رخ دهند و آنها را از تداخل حفظ سازد. بر اساس نظريه بارکلي بازداري رفتاري يک سازه چند بعدي است و شامل سه فرايند به هم پيوسته است:۱- بازداري پاسخ غالب به يک رويداد؛ ۲- توقف پاسخ يا الگوي پاسخ جاري و ايجاد فرصت درنگ (تأخير) در تصميم گيري براي پاسخ دادن يا ادامه پاسخ؛ ۳- حفظ اين دوره درنگ (تأخير) و پاسخ‌هاي خود فرمان كه از قطع رويداد ها و پاسخ‌هاي رقيب در اين دوره اتفاق مي‌افتند (كنترل تداخل) [۴،۶]. بارکلي و نيگ بر اين باورند كه در كودكان مبتلا به ADHD هر سه فرايند بازداري دچار مشكل مي‌باشند هر چند كه فرايند بازداري پاسخ غالب ممكن است بيشتر آسيب ديده باشد [۴،۶،۱۰،۲۷،۲۸]. به منظور اندازه‌گيري بازداري و كنترل تداخل پژوهشگران از آزمون‌هاي مختلفي استفاده نموده اند. سه مورد از مشهورترين اين آزمون‌ها عبارتند از آزمون عملكرد پيوسته[15]،آزمون ايست- علامت[16] و آزمون استروپ[17] [۱۳،۳۲]. آزمون استروپ در سال ۱۹۳۵ توسط رايدلي استروپ [۳۳] معرفي و از آن سال تاكنون به عنوان يكي از مهمترين ابزارهاي عصب روانشناختي مورد استفاده پژوهشگران در كشورهاي مختلف قرار گرفته است [۱۳،۲۰،۳۲،۳۴،۳۵،۳۶]. بعد از ارائه مدل كلاسيک اين آزمون در سال ۱۹۳۵ مدل‌هاي گوناگون ديگري از اين آزمون از جمله استروپ كومالي، استروپ كاليفرنيا، استروپ دودريل، استروپ گلدن، پارادايم استروپ عدد، استروپ ويكتوريا، استروپ ترنري توسط دانشمندان مختلف ارائه شد [۳۷]. علاوه بر اين مدل‌هاي كامپيوتري مختلفي از اين آزمون تاكنون ساخته و مورد استفاده

[15] - Continues performance test
[16] - Sign –Stop test
[17] - Stroop test

قرار مي‌گيرد. در مدل‌هاي كامپيوتري كلمه‌هاي همخوان[18] (رنگ كلمه با معناي كلمه يكسان است) و كلمه‌هاي ناهمخوان[19] (رنگ كلمه با معناي كلمه يكسان نيست) به صورت تصادفي در يک زمان مشخص به فرد ارائه مي شود و زمان واكنش[20] فرد در پاسخدهي و نيز تعداد صحيح و غلط فرد در پاسخ دهي و نمره تداخل او به صورت دقيق محاسبه مي‌شود [۳۶]. آزمون استروپ تاكنون در پژوهش‌هاي زيادي به منظور اندازه‌گيري بازداري، توجه انتخابي و كنترل تداخل افراد مبتلا به اختلال ADHD مورد استفاده قرار گرفته است [۱۷، ۲۹، ۳۵، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱]. در پژوهش‌هاي مربوط به افراد مبتلا به ADHD از سه مدل آزمون استروپ بيشتر استفاده شده است آزمون استاندارد استروپ، آزمون استروپ گلدن و آزمون‌هاي استروپ كامپيوتري [۵۱]. تا به امروز چهار مطالعه فراتحليل بزرگ عملكرد كودكان و بزرگسالان مبتلا به اين اختلال را در آزمون استروپ مورد بررسي قرار داده‌اند. فراتحليل پنينگتون و اوزونف و هوماک و ريسيو اندازه اثرهاي متوسطي به ترتيب ۰/۶۹ و ۰/۷۵ را گزارش و نشان داده‌اند كه كودكان مبتلا به اين اختلال توانايي‌هاي كنترل تداخل ضعيف‌تري دارند [۱۷،۳۷]. وان موريك و همكاران اندازه اثر غير معناداري (۰/۳۵) را در مورد عملكرد كودكان مبتلا به اين اختلال در اين آزمون گزارش نمودند [۴۷]. لانسبرگن و همكاران براي روشن شدن اين نتايج نامتجانس ۴۸ عنوان مقاله را در زمينه عملكرد اين افراد در آزمون استروپ در يك مطالعه فراتحليل ديگر مورد بررسي قرار دادند. آنها به اين نتيجه رسيدند كه استفاده از شيوه‌هاي رايانه اي آزمون استروپ جهت سنجش بازداري و كنترل تداخل باعث مي‌شود اين آزمون، ابزاري معتبرتر براي سنجش باشد [۵۱]. نتايج پژوهش‌هاي بزرگ ديگر نيز حاكي از آن است كه آزمون استروپ نسبت به اين اختلال حساس است [۵۳،۵۲]. نتايج اين فراتحليل‌ها در مجموع حاكي از آن است كه اولاً آزمون استروپ آزمون حساسي جهت سنجش بازداري و تداخل در افراد مبتلا به اين اختلال مي‌باشد، دوم اين كه مدل‌هاي رايانه‌اي اين آزمون به دليل سنجش زمان واكنش دقيق‌تر نسبت به مدل‌هاي ديگر حسايت بالاتر و اندازه اثرهاي نسبتاً بالاتري جهت اندازه‌گيري تداخل استروپي دارند و بالاخره اين كه كنترل تداخل در افراد مبتلا به اين اختلال دچار نارسايي‌هاي جدي است. اثر تداخل باعث مي‌شود عملكرد افراد مبتلا به اين اختلال در سرعت ناميدن كلمه‌هاي ناهمخوان (رنگ كلمه با معناي كلمه يكسان نيست) نسبت به كلمه‌هاي همخوان (رنگ كلمه با معناي كلمه يكسان است) كاهش يابد [۵۱،۵۲،۵۳،۱۷،۳۷،۴۷]. مكانيزم‌هاي عصب روانشناختي درگير در اين زمينه هنوز كاملاً شناخته نشده اند. اما همانطور كه قبلاً ذكر گرديد يكي از تبيين‌هاي مهم در اين زمينه ارتباط بين تداخل شناختي و بازداري پاسخ رفتاري است [۲،۴،۶]. در چند سال اخير حجم وسيعي از شواهد و مدارک علمي حاكي از آن است كه زيرريخت‌هاي تركيبي و زيرريخت غلبه با فزون كنشي/تكانشگري اختلال‌هاي مجزايي مي‌باشند [۲،۴،۶،۵۴]. از سوي ديگر برخي از پژوهشگران بر اين باورند كه زير ريخت غلبه با نارسايي توجه يک اختلال مجزا بوده و به عنوان زير ريخت اختلال ADHD محسوب نمي‌گردد [۲،۷،۵۳،۵۴،۵۵،۵۶]. برخي از نظريه‌ها [۴،۶] بيان مي‌نمايند كه زيرريخت تركيبي به واسطه نارساكنش وري اجرايي در بازداري و برنامه‌ريزي مشخص مي‌شود. پژوهش‌هاي زيادي از نظريه بارکلي حمايت كرده‌اند [۱۶،۴۸،۴۹،۵۰،۵۸،۵۷،۵۹،۶۰،۶۱] هر چند كه مطالعات عصب روانشناختي ديگر از جمله [۶۵،۵۶،۶۲،۶۳،۶۴] تفاوت‌هاي قابل ملاحظه‌اي در عملكرد افراد مبتلا به زيرريخت‌هاي اين اختلال

[18] - Congruent
[19] - Incongruent
[20]- Reaction Time

بدست نياوردند. با توجه به ادبيات پژوهشي موجود مسأله اصلي پژوهش اين است كه كنش اجرايي بازداري و كنترل تداخل كه با استفاده از آزمون رنگ-واژه استروپ سنجيده مي‌شود در كودكان مبتلا به اين اختلال و زيرريخت‌هاي آن در مقايسه با كودكان بهنجار چگونه است.

روش

پژوهش حاضر از لحاظ شيوه گردآوري داده‌ها در زمره پژوهش‌هاي علّي مقايسه‌اي قرار مي‌گيرد. جامعه آماري شامل كودكان مبتلا به اختلال ADHD سنين ۷ تا ۱۲ سال شهر مشهد مي‌باشند كه به بيمارستان روانپزشكي ابن سينا و بيمارستان فوق تخصص كودكان شيخ مراجعه نموده‌اند و گروه مقايسه شامل كودكان بهنجار مقطع دبستان سنين ۷ تا ۱۲ سال كه با توجه به متغيرهاي سن، هوش، وضعيت اجتماعي و اقتصادي و عدم سابقه اختلال هاي روانشناختي از بين چند مدرسه مقطع ابتدايي و نيز معرفي شخصي انتخاب شدند. حجم نمونه اين پژوهش تعداد ۶۰ نفرآزمودني شامل ۴۵ آزمودني مبتلا به اختلال ADHD در سنين (۷ تا ۱۲سال) كه در سه زيرريخت اين اختلال قرار دارند و ۱۵ كودک بهنجار بود. شيوة نمونه گيري كودكان مبتلا به اختلال ADHD نمونه‌گيري در دسترس و گروه مقايسه شيوه انتخاب تصادفي مي‌باشد.

ابزار: ۱- مقياس درجه بندي SNAP-IV : اين آزمون اولين بار در سال ۱۹۸۰ توسط سوانسون، نولان و پلهام و براساس نشانه‌هاي اين اختلال در DSM III و با حرف اول اسامي سازندگان آزمون به نام SNAP-III ساخته شد و براساس تغييراتي كه در نشانه‌هاي اين اختلال در ويرايش‌هاي DSM III-R وDSM-IV رخ داد فرم‌هاي SNAP-III-R و SNAP-IV نيز ساخته شد [۶۶]. اين پرسشنامه داراي يک فرم واحد جهت پاسخگويي والدين و معلمان و داراي ۱۸ سوال مي‌باشد. ۹ سوال اول مربوط به شناسايي زيرريخت غلبه با نارسايي توجه و ۹ سوال دوم مربوط به شناسايي زيرريخت غلبه با فزون كنشي/ تكانشگري است. مجموع كل ۱۸ سوال نيز در شناسايي زيرريخت تركيبي اين اختلال استفاده مي‌گردد. اين آزمون از اعتبار و روايي مناسب برخوردار است. ضريب آلفاي كرانباخ براي كل ۰/۹۴ و براي زيرريخت ها ۰/۹۰ و ۰/۷۹ گزارش شده است. اين آزمون به لحاظ مشخصات روانسنجي يک آزمون معتبر و روا جهت سنجش و تشخيص اين اختلال است [۶۷،۶۶]. صدر السادات و همكاران نيز ضريب اعتبار اين آزمون را با استفاده از شيوه بازآزمايي۰/۸۲، ضريب آلفاي كرنباخ ۰/۹۰ و ضريب دو نيمه كردن ۰/۷۶ را گزارش نمودند. روايي محتوايي اين آزمون در پژوهش صدرالسادات و همكاران مورد تأييد متخصصان قرار گرفته است [۶۸].

۲- سياهه رفتاري كودک (CBCL)[21] براي سنين ۱۸-۶ سال و فرم گزارش معلم (TRF)[22] : جزء آزمون هاي نظام سنجش مبتني بر تجربه آخنباخ (ASEBA)[23] هستند كه انجام مقايسه‌هاي منظم بين چشم اندازهاي مختلف راجع به كودک را تسهيل مي-كنند. اين دو فرم داراي سه قسمت مي‌باشند كه عبارتند از: مقياس‌هاي شايستگي و كنش‌وري سازشي؛ مقياس‌هاي مبتني بر تجربه و نيز مقياس‌هاي مبتني برDSM (مشكلات عاطفي، مشكلات جسماني، مشكلات اضطرابي، مشكلات مربوط به اختلال نارسايي توجه/ فزون‌كنشي، مشكلات رفتار مقابله اي و مشكلات سلوک) و قادرند مجموعه‌اي از مشكلات فرد را اندازه‌گيري نمايند [۳۰]. ضرايب كلي اعتبار فرم-هاي CBCL، TRF با استفاده از آلفاي كرانباخ به ترتيب ۰/۹۷، ۰/۹۷ و با استفاده از اعتبار باز-آزمايي۰/۹۴، ۰/۹۵ گزارش شده است و بر اساس اطلاعات و شواهد ارائه شده در زمينه روايي محتوايي

[21] - Child Behavior Checklist
[22] - Teacher Report Form
[23] - The Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA)

(انتخاب منطق سؤالات و استفاده از تحليل كلاسيک سؤالات)، روايي ملاکي (با استفاده از مصاحبه روانپزشكي با كودک و نيز همبستگي با مقياس CSI-4) [۲۴] و روايي سازه (روابط دروني مقياس‌ها و تمايزگذاري گروهي) مي‌توان نتيجه گرفت كه فرم‌هاي ASEBA ابزاري روا در سنجش مشكلات هيجاني-رفتاري هستند و كاربران مي‌توانند با اطمينان خاطر از آنها استفاده كنند [۳۰،۶۹].

۳- پرسشنامه علائم مرضي كودكان (CSI-4): يک مقياس درجه بندي رفتار است كه اولين بار در سال ۱۹۸۴توسط گادو و اسپيرافكين به منظور غربال اختلال‌هاي رفتاري و هيجاني كودكان سنين ۵ تا ۱۲ سال طراحي و در سال ۱۹۹۴ همزمان با چاپ چهارمDSM-IV مورد تجديد نظر قرار گرفت. CSI-4 داراي دو فرم والد و معلم است. فرم والدين داراي ۹۷ سؤال است كه به منظور غربال ۱۵ اختلال رفتاري و هيجاني تنظيم شده و فرم معلم داراي ۷۷ سوال و جهت غربال ۱۳ اختلال رفتاري و هيجاني طراحي شده است [۷۰،۷۱]. دو شيوه نمره گذاري براي آن وجود دارد. شيوة نمره برش غربال كننده كه در اكثر پژوهش‌ها مورد استفاده قرار گرفته و در يک مقياس ۴ امتيازي هرگز=۰، بعضي اوقات=۰، اغلب=۱، و بيشتر اوقات=۱ نمره‌گذاري مي‌شود و شيوة نمره‌گذاري برحسب شدت نشانه‌هاي مرضي در يک مقياس۴ امتيازي هرگز=۰، بعضي اوقات=۱، اغلب=۲ و بيشتر اوقات=۳ كه از حاصل جمع نمرات نمره شدت به دست مي‌آيد. در پژوهش حاضر به منظور تشخيص اختلال كودكان از شيوة نمره برش غربال كننده استفاده گرديد. روايي محتوايي پرسشنامه به عنوان يک ابزار شناسايي و غربال اختلال‌هاي رفتاري و هيجاني در كودكان مورد تأييد قرار گرفته است [۷۰،۷۱]. در ايران توكلي زاده اعتبار پرسشنامه را براي هر دو فرم والد و معلم به ترتيب ۰/۹۰ و ۰/۹۳ و محمد اسماعيل نيز اعتبار فرم والد را در دامنه‌اي بين ۰/۲۹ تا ۰/۷۶ گزارش نمودند [۷۱،۷۲]. در پژوهش حاضر از فرم والد استفاده شد.

۴- آزمون رنگ - واژه استروپ: آزمون استروپ اولين بار در سال ۱۹۳۵ توسط رايدلي استروپ به منظور اندازه‌گيري توجه انتخابي و انعطاف پذيري شناختي ساخته شد. آزمون استروپ به زبان‌هاي مختلف از جمله چيني، آلماني، سوئدي، ژاپني و... ترجمه شده و از سوي پژوهشگران مختلف با تغييراتي در آزمون كلاسيک استروپ به شيوه‌هاي مختلف اجرا و نمره-گذاري شده است. در حقيقت آزمون استروپ يک آزمون واحد نيست بلكه تاكنون فرم‌هاي مختلفي از آن جهت اهداف پژوهشي تهيه شده است [۳۳،۳۷]. به منظور ساخت آزمون در گام نخست ادبيات پژوهشي موجود بررسي و سپس با مشاوره با يکي متخصصين اين ابزار در ايران و با مشاركت يکي از مؤسسه‌هاي شناخته شده كشور در زمينه ساخت آزمون‌هاي روانشناختي اين آزمون به صورت رايانه‌اي بر اساس زبان برنامه نويسي دلفي آماده شد. در اين آزمون فاصله ارائه محرک ۸۰۰ ميلي ثانيه و مدت زمان ارائه هر يک از متغيرها ۲۰۰۰ ميلي ثانيه انتخاب شد. اين آزمون مي‌بايست در يک مكان و زمان كاملاً مساعد اجرا شود و شرايط اجراي آزمايش از نظر روانسنجي رعايت گردد. هدف اين است كه آزمودني از حداكثر توانايي خود استفاده كند و با سرعت بهترين عملكرد را به دست آورد. به منظور نمره‌دهي و تفسير نتايج حاصله از اين آزمون نمرات زير به صورت مجزا براي گروه محرک‌هاي همخوان و ناهمخوان محاسبه گرديد: زمان آزمايش؛ تعداد خطا، تعداد بدون پاسخ؛ تعداد صحيح؛ زمان واكنش و نمره‌تداخل. نمره تداخل در اين آزمون از طريق محاسبه نمره تفاوت بين تعداد صحيح كلمات همخوان و كلمات ناهمخوان (نمره تداخل = نمره تعداد صحيح همخوان– نمره تعداد صحيح ناهمخوان) محاسبه مي‌شود. پژوهش هاي انجام شده پيرامون اين آزمون نشانگر اعتبار و روايي مناسب آن

[24] - Child Symptom Inventory-4

در سنجش بازداري در بزرگسالان [۳۴،۲۰] و در كودكان [۳۲] مي باشد. اعتبار اين آزمون از طريق بازآزمايي در دامنه‌اي از ۰/۸۰ تا ۰/۹۱ گزارش شده است [۱۳،۳۲].

روند اجراي پژوهش: به منظور شناسايي كودكان مبتلا به اختلال نارسايي توجه/ فزون كنش از بين كساني كه به عنوان كودكان مشكوک به اين اختلال به بيمارستان روانپزشكي ابن سينا و بيمارستان فوق تخصصي كودكان شيخ در شهر مشهد مراجعه نمودند كساني كه پس از مصاحبه اوليه روانپزشک فوق تخصص كودک و نوجوان واجد نشانه‌هاي اين اختلال بودند و به علاوه در دامنه سني مورد نياز براي پژوهش قرار مي‌گرفتند انتخاب و پس از اخذ رضايت كتبي از والدين مقياس درجه بنديSNAP-IV، سياهه رفتاري كودک (CBCL) براي سنين ۱۸-۶ سال، فرم گزارش معلم (TRF) و نيز پرسشنامه علائم مرضي كودكان (CSI-4) (فرم والدين) به والدين داده مي‌شد و از آنها خواسته مي‌شد تا در جلسه بعدي كه به كلينک روانشناسي باليني دانشگاه فردوسي مراجعت مي‌نمايند اين فرم‌ها را به صورت تكميل شده با خود به همراه آورند. پس از اخذ اين آزمون‌ها نمره‌دهي آنها انجام و نتايج در پرونده شخص ثبت گرديد. نتايج اين آزمون‌ها به علاوه نتايج مصاحبه اوليه روانپزشک فوق تخصص كودک و نوجوان در جلسه‌اي مورد بررسي و پس از تأييد اختلال در كودک، زيرريخت اختلال مشخص گرديد. سپس آزمون استروپ رنگ- واژه از كودک اخذ و نتايج ثبت گرديد. شيوه اجرا اين آزمون بدين ترتيب بود كه پس از ورود اطلاعات شخصي هر آزمودني در قسمت مربوطه آزمايشگر با نشان دادن صفحه نمايش به آزمودني مي‌گويد: به شما شكلي با رنگ هاي قرمز، زرد، سبز و آبي بر روي صفحه رايانه به طور پي دريي نشان داده مي‌شود و شما مي‌بايست با كليد كردن روي كليدهاي مشخص شده رنگ صحيح را با حداكثر سرعت مشخص سازيد. پس از اجراي اين قسمت كه به منظور آشنايي فرد با فرايند اجراي اين آزمون است قسمت اصلي آزمون به فرد آموزش داده شد. در اين قسمت به آزمودني گفته شد كه به شما كلمات رنگي نشان داده مي شود كه مي‌بايست تنها بر روي رنگ صحيح نشان داده شده پاسخ دهيد. در اين مرحله به فرد گفته مي‌شود كه ممكن است كلمات رنگي ارائه شده داراي رنگي ديگر باشند (به عنوان مثال كلمه آبي كه با رنگ قرمز نشان داده مي‌شود). وقتي آزمودني كاملاً متوجه دستور العمل شد قسمت اصلي آزمايش شروع مي‌شود. در اين مرحله تعداد ۴۸ كلمه رنگي همخوان (رنگ كلمه با معناي كلمه يكسان است؛ با رنگ هاي قرمز، زرد، سبز و آبي) و ۴۸ كلمه رنگي ناهمخوان (رنگ كلمه با معناي كلمه يكسان نيست، به عنوان مثال كلمه آبي كه با رنگ قرمز نشان داده مي‌شود) مجموعاً ۹۶ كلمه رنگي همخوان و ناهمخوان به صورت تصادفي و به صورت متوالي در يک مرحله در اختيار آزمودني قرار گرفت. تكليف آزمودني در كل اين آزمون اين است كه تنها، رنگ صحيح را مشخص سازد. رايانه زمان واكنش فرد در پاسخ‌دهي به هر كلمه (همخوان، ناهمخوان) و نيز تعداد صحيح و غلط فرد در پاسخ‌دهي را به صورت دقيق محاسبه مي‌كند.

يافته‌ها

به منظور تحليل داده‌هاي پژوهش از شاخص‌هاي آمار توصيفي و نيز تحليل واريانس چند متغيري (MANOVA)، تحليل واريانس تک متغيري (ANOVA) و آزمون توكي[۲۵] جهت انجام مقايسه هاي چندگانه استفاده شد كه نتايج در زير ارائه مي‌شود. جدول شماره ۱ فراواني و درصد آزمودني‌هاي هر گروه را به تفكيك جنسيت، پايه تحصيلي و نيز ميانگين سني نشان مي‌دهد. همانطور كه در جدول فوق

[25]- Tukeey test

مشاهده مي‌گردد در گروه كودكانADHD (۳۴ پسر و ۹ دختر) و در گروه كنترل (۸ پسر و ۷ دختر) وجود داشتند. از لحاظ پايه تحصيلي نيز آزمودني‌ها در اكثر پايه‌ها قرار داشتند. از لحاظ ميانگين سني گروه‌ها تفاوت‌هايي بين آنها وجود داشت اما اين تفاوت‌ها به لحاظ آماري معنادار نبود ($F_{(۵۶,۳)}$=۱/۱۹ ،p› ۰/۰۱). به منظور بررسي بازداري و اثر تداخل در گروه كودكانADHD و بهنجار مؤلفه‌هاي مختلف آزمون استروپ مورد تحليل واقع شد. جدول شماره۲ ميانگين و انحراف استاندارد عملكرد آزمودني‌هاي گروه‌ها را در مؤلفه‌هاي مختلف آزمون استروپ شامل زمان آزمايش (ثانيه)، تعداد خطا، تعداد بدون پاسخ، تعداد صحيح، زمان واكنش در محرك‌هاي همخوان و ناهمخوان (كلمه هاي رنگي) و نيز نمره تداخل نشان مي‌دهد. به منظور بررسي تفاوت عملكرد گروه‌ها در هر يك از مؤلفه‌هاي مختلف اين آزمون از تحليل واريانس چند متغيري (MANOVA) استفاده شد. نتايج نشانگر وجود تفاوت‌هاي معنادار بين مؤلفه‌هاي مختلف اين آزمون بين گروه‌ها مي‌باشد ($F_{(۸, ۵۱)}$ =۲/۷۵ ،p ‹۰/۰۵ ، θ=۰/۳۸ ملاك بزرگترين ريشه اختصاصي ري). به منظور تحليل تفاوت گروه‌ها در هر يك از مؤلفه‌هاي آزمون استروپ از آزمون تحليل واريانس تك متغيري (ANOVA) استفاده شد كه نتايج در جدول شماره ۳ مشاهده مي‌گردد. همانگونه كه در جدول شماره ۳ ملاحظه مي‌گردد بين عملكرد گروه‌ها در مؤلفه‌هاي زمان آزمايش محرك‌هاي همخوان (p‹۰/۰۵ ،$F_{(۵۶,۳)}$=۲/۹۸)؛ زمان آزمايش محرك‌هاي ناهمخوان (p‹۰/۰۵ ،$F_{(۵۶,۳)}$=۳/۳)؛ تعداد خطا در محرك‌هاي همخوان (p‹۰/۰۵ ،$F_{(۵۶,۳)}$=۲/۸۷)؛ زمان واكنش در محرك هاي همخوان (۰/ ۰۵ ‹ p ،$F_{(۵۶,۳)}$=۳) و زمان واكنش در محرك‌هاي ناهمخوان (p‹۰/۰۵ ،$F_{(۵۶,۳)}$=۳/۴۵) تفاوت معناداري وجود دارد. اين درحالي است كه عليرغم وجود اختلاف بين ميانگين عملكرد گروه‌ها در مؤلفه‌هاي تعداد خطا در محرك‌هاي ناهمخوان، تعداد بدون پاسخ در محرك‌هاي همخوان و ناهمخوان، تعداد صحيح در محرك‌هاي همخوان و ناهمخوان و بخصوص در نمره تداخل كل كه در جدول شماره ۲ قابل ملاحظه است تفاوت معناداري بين عملكرد آنها مشاهده نشد (p›۰/۰۵). به منظور دستيابي به چگونگي تفاوت گروه‌ها در مؤلفه‌هاي آزمون استروپ از آزمون توكي استفاده شد. نتايج نشان داد كه در مؤلفه زمان آزمايش محرك‌هاي همخوان تنها تفاوت بين كودكان بهنجار و زيرريخت غلبه با نارسايي توجه معنادار مي‌باشد و بين گروه‌هاي ديگر اين تفاوت معنا دار نمي‌باشد. در مؤلفه زمان آزمايش محرك‌هاي ناهمخوان تفاوت بين كودكان بهنجار و زيرريخت غلبه با نارسايي توجه و زيرريخت غلبه با فزون كنشي/ تكانشگري معنادار مي‌باشد و با زيرريخت تركيبي اين تفاوت معنادار نمي‌باشد. در مؤلفه تعداد خطا در محرك‌هاي همخوان اين تفاوت بين كودكان بهنجار و زيرريخت تركيبي معنادار مي‌باشد و بين گروه‌هاي ديگر معنا دار نيست. در مؤلفه زمان واكنش (RT) در محرك‌هاي همخوان تنها تفاوت بين كودكان بهنجار و زيرريخت غلبه با نارسايي توجه معنادار مي‌باشد و بين گروه‌هاي ديگر اين تفاوت معنادار نيست. در مؤلفه زمان واكنش (RT) در محرك‌هاي ناهمخوان تفاوت بين كودكان بهنجار و زيرريخت غلبه با نارسايي توجه و زيرريخت غلبه با فزون‌كنشي/ تكانشگري معنادار مي‌باشد و با زيرريخت تركيبي اين تفاوت معنادار نمي‌باشد. در مجموع بين زمان واكنش كودكان بهنجار و ADHD تفاوت‌هاي معناداري به دست آمد در حاليكه با وجود تفاوت بين عملكرد زيرريخت‌هاي اين اختلال در مؤلفه‌هاي آزمون استروپ تفاوت معناداري بين آنها به دست نيامد.

جدول شماره ۱- فراواني و درصد آزمودني‌هاي هر گروه

متغير هاي جمعيت شناختي / گروه هاي آزمودني			جنسيت		پايه تحصيلي					سن آزمودني ها (به ماه)	
			پسر	دختر	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ميانگين	انحراف استاندارد
ADHD	نارسايي توجه	فراواني	۹	۶	۵	۳	۳	۲	۲	۹۹/۱۳	۲۰/۵۲
		درصد	۶۰	۴۰	۳۳/۳	۲۰	۲۰	۱۳/۳	۱۳/۳		
	فزون كنشي/ تكانشگري	فراواني	۱۳	۲	۶	۲	۱	۲	۴	۱۰۴/۱۳	۲۲/۲۱
		درصد	۸۶/۷	۱۳/۳	۴۰	۱۳/۳	۶/۷	۱۳/۳	۲۶/۷		
	تركيبي	فراواني	۱۲	۳	۳	۴	۰	۲	۶	۱۱۱/۸۷	۲۲/۵۶
		درصد	۸۰	۲۰	۲۰	۲۶/۷	۰	۱۳/۳	۴۰		
گروه كنترل(عادي)		فراواني	۸	۷	۴	۱	۴	۱	۵	۱۱۰/۴	۱۷/۵۶
		درصد	۵۳/۳	۴۶/۷	۲۶/۷	۶/۷	۲۶/۷	۶/۷	۳۳/۳		

جدول شماره ۲- ميانگين و انحراف استاندارد عملكرد گروه‌ها در مؤلفه‌هاي مختلف آزمون استروپ رنگ- واژه

گروه هاي پژوهش / آزمون استروپ		ADHD						گروه كنترل	
		ADHD(I)		ADHD(HI)		ADHD(C)			
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
زمان آزمايش (ثانيه)	همخوان	۶۲/۹۳	۱۰/۱٤	۶۱/۲	۱۰/۳۴	۵۶/۰۷	۶/۶۲	۵۳/۲	۱۲/۴۶
	ناهمخوان	۶۷/۵۶	۸/۰۸	۶۵/۲	۹/۲۴	۶۰/۴	۸/۷۶	۵۵/۹۳	۱۲/۴
تعداد خطا	همخوان	۱/۴۷	۱/۸	۳/۲۷	۳/۵۱	۳/۸۷	۴/۹۴	۰/۹۳	۱/۱
	ناهمخوان	۲/۸۷	۲/۰۶	۳/۷۳	۳/۳۵	۴/۵۳	۳/۹	۲/۱۳	۱/۵۹
تعداد بدون پاسخ	همخوان	۳/۸	۴/۴۴	۳/۷۳	۲/۸۶	۳	۳/۰۹	۱/۸۷	۲/۲۳
	ناهمخوان	۵	۴/۷۹	۵/۹۳	۴/۲۳	۴/۴	۳/۵۸	۲/۴	۴/۱
تعداد صحيح	همخوان	۴۲/۷۳	۵/۹۲	۴۱	۴/۹۱	۴۱/۱۳	۷/۶۷	۴۵/۲	۲/۳۷
	ناهمخوان	۴۰/۱۳	۵/۳۸	۳۸/۳۳	۷/۸۵	۳۹/۰۷	۶/۴۹	۴۳/۴۷	۴/۵
زمان واكنشRT (ميلي ثانيه)	همخوان	۱۲۸۱	۱۹۴/۹۷	۱۲۵۵/۱۳	۲۰۵/۹۵	۱۱۵۹/۸	۱۳۸/۰۴	۱۰۸۹/۷۳	۲۳۶/۴۷
	ناهمخوان	۱۳۲۹/۹۳	۱۴۷	۱۳۰۸/۷۳	۱۷۲/۰۱	۱۲۰۷/۵۳	۱۶۱/۹۱	۱۱۴۵/۶	۲۳۰/۶۷
نمره تداخل		۲/۶	۴/۱۳	۲/۶۷	۵/۱۶	۲/۰۷	۴/۵۹	۱/۷۳	۳/۴۳

جدول شماره ۳- نتايج تحليل واريانس تك متغيري آزمون استروپ رنگ- واژه

منبع واريانس	متغير وابسته		مجموع مجذورات	درجه آزادي	ميانگين مجذورات	مقدار F	سطح معنا دار
گروه	زمان آزمايش (ثانيه)	همخوان	۹۱۲/۹۹۸	۳	۳۰۴/۳۳	۲/۹۸	۰/۰۴
		ناهمخوان	۹٤۳/۳۳	۳	۳۱٤/٤٤	۳/۳	۰/۰۳
	تعداد خطا	همخوان	۸۸/۸۵	۳	۲۹/۶۲	۲/۸۷	۰/۰۴
		ناهمخوان	٤۸/۸۵	۳	۱٦/۲۸	۱/۲۸	۰/۲۸
	تعداد بدون پاسخ	همخوان	۳۶/۳۳	۳	۱۲/۱۱	۱/۱۴	۰/۳۴
		ناهمخوان	۱۰۰/٦	۳	۳۳/۵۳	۱/۹	۰/۱٤
	تعداد صحيح	همخوان	۱۷۱/۹۲	۳	۵۷/۳	۱/۸۵	۰/۱۴
		ناهمخوان	۲۳۱/۵۲	۳	۷۷/۱۷	۲/۰۱	۰/۱۲
	زمان واكنشRT (ميلي ثانيه)	همخوان	۳۴۹۸۶۱/۵۲	۳	۱۱۶۶۲۰/۵۱	۳	۰/۰۴
		ناهمخوان	۳۳۷۸۷۳/٦۵	۳	۱۱۲٦۲٤/۵۵	۳/٤۵	۰/۰۲
	نمره تداخل		۸/۹۳	۳	۲ /۹۸	۰/۱۵	۰/۹۲

بحث

بازداري پاسخ و كنترل تداخل هسته اصلي بسياري از نظريه‌هاي تبييني اختلال ADHD مي‌باشند [۲،۴،۶،۲۰،۱۰]. پژوهش حاضر عملكرد كودكان مبتلا به اين اختلال و كودكان بهنجار را در مؤلفه‌هاي مختلف آزمون استروپ مورد مقايسه قرار داد. در ادبيات پژوهشي موجود دو مؤلفه زمان واكنش و نمره تداخل به عنوان مؤلفه‌هاي اصلي اين آزمون بيشتر مورد توجه واقع شده است. مؤلفه زمان واكنش نشانگر بازداري و مؤلفه دوم نشانگر ميزان تداخل و كنترل آن توسط فرد است. نتايج پژوهش حاكي از آن است كه عملكرد كودكان مبتلا به اختلال ADHD در مؤلفه زمان واكنش چه در محرك‌هاي همخوان و چه در محرك‌هاي ناهمخوان به طور معناداري در مقايسه با كودكان بهنجار متفاوت مي‌باشد. به عبارت ديگر كودكان مبتلا ADHD به محرك‌ها با زمان واكنش بيشتري پاسخ داده اند. اين نتيجه نشانگر آن است كه ميزان بازداري در اين كودكان نسبت به كودكان بهنجار پايين‌تر مي‌باشد. اين نتيجه با نتايج پژوهش‌هاي مك لئود، مك لئود و پريور، شاچر و لوگان، شاچر و همكاران، مياك و همكاران، برلين و همكاران، نيگ و همكاران، سرجنت و همكاران، شوايگر و همكاران، پنينگتون و اوزونف، لانسبرگ و همكاران، هوماك و ريسيو، ويلكات و همكاران، فريزي و همكاران، شاليس و همكاران و گلدن و گلدن همسو مي‌باشد[۵۱،۵۰،۴۹،۴۵،۴۰،۳۹،۳۷،۳۵،۶۱،۶۰،۵۳،۵۲، ۳۴،۲۶،۲۴،۲۳،۲۱۲۲،۱۷]. اين موضوع مي‌تواند از اين نظريه كه مشكل اصلي كودكان مبتلا به اختلال ADHD مشكل و آسيب در فرايندهاي بازداري است حمايت نمايد. چنين نتيجه‌اي مي‌تواند تبيين كننده رفتارهاي تكانشگري اين كودكان باشد. چرا كه مشكل در فرايندهاي بازداري به خصوص در بازداري پاسخ غالب به يک رويداد و يا توقف پاسخ يا الگوي پاسخ جاري و ايجاد فرصت درنگ (تأخير) در تصميم گيري براي پاسخ دادن يا ادامه پاسخ كه در الگوي بازكلي ارائه شده است را مي‌توان در رفتارهاي روزمره اين كودكان در موقعيت‌هاي مختلف زندگي تحصيلي، خانوادگي و اجتماعي آنان ملاحظه نمود. در مورد كنترل تداخل نتايج پژوهش نشانگر آن است كه عليرغم وجود تفاوت بين كودكان مبتلا به ADHD و كودكان بهنجار در اين مؤلفه، اما اين تفاوت از لحاظ آماري معنا دار نمي‌باشد. اين نتيجه با نتايج پژوهش‌هاي فراتحليل پنينگتون و اوزونف، هوماک و ريسيو و لانسبرگن و همكاران [۱۷،۳۷،۵۱] ناهمخوان بوده و با نتايج وان موريك و همكاران، ميليچ و همكاران [۴۷،۵۴] همخوان مي‌باشد. دلايل متفاوتي را براي تبيين اين نتيجه مي‌توان مورد بحث قرار داد. يكي از دلايلي كه مي‌تواند منجر به چنين عدم تجانسي بين يافته‌ها گردد وجود اختلالات همبود از جمله مشكلات اضطرابي يا رفتار مخرب در كودكان باشد از سوي ديگر تفاوت‌هاي روش شناختي بين مطالعات از جمله حجم نمونه‌ها، شيوه‌هاي اجرا و نمره‌گذاري و چگونگي استخراج نمره تداخل نيز مي‌تواند تبيين كننده اين موضوع باشد. نتايج پژوهش همچنين حاكي از آن است كه عليرغم وجود تفاوت‌هايي بين عملكرد كودكان مبتلا به زيرريخت‌هاي اين اختلال در مؤلفه‌هاي مختلف آزمون استروپ اما اين تفاوت‌ها از لحاظ آماري معنادار نمي‌باشد. اين نتيجه با نتايج پژوهش‌هاي نيگ و همكاران، كلرمن و همكاران، لوكوود و همكاران،گومز،جيوياو ايسكيوث [۱۶،۴۹،۵۰،۵۷،۵۸،۵۹] و نظريه هاي تبييني از جمله نظريه باركلي [۲،۴،۶] كه معتقد است نارسايي در بازداري پاسخ بيشتر در زيرريخت تركيبي گزارش مي‌شود ناهمخوان مي‌باشد از سوي ديگر اين نتيجه با نتايج هوگتون و همكاران، چهابيلدس و همكاران، فاراونه و همكاران، هارتون و همكاران، مورفي و همكاران، گيورتس و همكاران كه

تفاوتي را بـين زيرريخـت‌هـاي ايـن اخـتلال گـزارش نكردند همخـوان مـي‌باشـد [۴۸،۵۶،۶۲،۶۳،۶۴،۶۵]. در مجموع نتايج پژوهش حاضر به طور كلي حـاكي از آن است كه عملكرد كودكـان مبـتلا بـه ايـن اخـتلال در مقايسه با كودكان بهنجار در تكليف استروپ ضعيف‌تـر مي باشد و اين همسو با نتايج پـژوهش‌هـاي قبلـي در اين زمينه مي‌باشـد. پژوهش‌هـاي آتـي مـي‌تواننـد بـا گسترش نمونه پژوهش و كنتـرل متغيرهـايي از جملـه اختلال‌هاي همبود با اين اختلال به بررسي بيشتر ايـن سازه مهم در اين كودكان بپردازند.

منابع

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders(4th ed., text revision).Washington, DC: author; 2000.

2. Barkley RA. Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment. (3rh ed). New York: Guilford Press; 2006.

3. Sadock BJ, Sadock VA, Kaplan H Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry.(10th ed). New York: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.

4. Barkley RA. Behavioral inhibition sustained attention and executive functions Constructing a unifying theory of ADHD. Psychological Bulletin. 1997; (121): 65–94.

5. Barkley RA. Genetics of childhood disorders: XVII. ADHD, Part 1: The executive functions and ADHD. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. 2000; (39):1064–1068.

6. Barkley RA. ADHD and the nature of self-control .New York: Guilford Press; 2005.

7. Brown TE. Attention deficit disorder : the unfocused mind in children and adults. New Haven: Yale University Press; 2005.

8. Brown TE. Executive functions in attention deficit hyperactivity disorder:Implications of two conflicting views. International Journal of Disability Development and Education. 2006; (53): 35-46.

9. Rapport M D, Bolden J . Kofler MJ, Sarver, DE. Raiker JS. & Alderson, MR. Hyperactivity in Boyswith Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD):A Ubiquitous Core Symptom or Manifestation of Working Memory Deficits. Journal of Abnormal Child Psychology. 2009; (37):521–534.

10. Nigg JT. What causes ADHD?: Understanding What Goes Wrong and Why. New York :The Guilford Press; 2006.

11. Krain AL, Castellanos FX. Brain development and ADHD. Clinical Psychology Review. 2006; (26):433–444.

12. Castellanos FX, Tannock R. Neuroscience of attention-deficit/hyperactivity disorder: the search for endophenotypes. Nature Review Neuroscience. 2002; (3): 617–628.

13. Lezak MD, Howieson DB, Loring DW. Neuropsychological Assessment4th ed. New York: Oxford University Press;2004.

14. Welsh MC , Pennington BY. Assessing frontal lobe functioning in children: View from developmental psychology. Developmental Neuropsychology 1988; (4): 199-230.

15. Denckla MB. Executive function: Building together the definitions of attention deficit/hyperactivity disorder and learning disabilities. In L. Meltzer (Ed.), Executive function in education. New York: Guilford Press;2007. pp. 5–18.

16. Gioia GA. Isquith PK. New perspectives on educating children with ADHD: contributions of the executive functions. Journal of Health Care Law and Policy. 2002; (5): 124-163.

17. Pennington BF, Ozonoff S. Executive functions and developmental psychopathology. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 1996; (37): 51-87.

18. Rapport MD, Alderson MR, Kofler MJ. Sarver, DE. Bolden, J, Sims V. Working Memory Deficits in Boys with Attention-deficit/ Hyperactivity Disorder (ADHD): The Contribution of Central Executive and Subsystem Processes. Journal of Abnormal Child Psychology .2008; (36):825–837.

19. Rapport M D, Bolden J. Kofler M J ,Sarver, DE, Raiker JS. Alderson MR Hyperactivity in Boys with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD):A Ubiquitous Core Symptom or Manifestation of Working Memory Deficits? Journal of Abnormal Child Psychology. 2009; (37): 521–534.

deficit/hyperactivity disorder and their unaffected siblings. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. 2004; (43): 332–340.
32. Baron S.Neuropsychological evaluation of the child. New York: Oxford University press; 2004.
33. Stroop J. Studies of interference in serial verbal reactions. Journal of Experimental Psychology. 1935; (18): 643-662.
34. MacLeod CM. Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review. Psychological Bulletin .1991; (109): 163-203.
35. MacLeod D, Prior M. Attention deficits in adolescents with ADHD and other clinical groups. Child Neuropsychology. 1996; (2): 1–10.
36. Spreen O, Strauss E. Compendium of NeuropsychologicalTests, dministration, Norms, and Commentary (2 Ed).New York: Oxford University press; 1998.
37. Homack S, Riccio CA. A meta-analysis of the sensitivity and specificity of the Stroop color and word test with children .Archives of Clinical Neuropsychology. 2004; (19): 725–743.
38. Grodzinsky GM, Diamond R. Frontal lobe functioning in boys with attention-deficit hyperactivity disorder. Developmental Neuropsychology. 1992; (8): 427–445.
39. Golden ZL, Golden CJ. Patterns of performance on the Stroop color and word test in children with learning, attentional, and psychiatric disabilities. Psychology in the Schools .2002; (39): 489–495.
40. Shallice T, Marzocchi GM, Coser S, Del Savio, M. Meuter, RF. Rumiati, R I. Executive function profile of children with attention deficit hyperactivity disorder. Developmental Neuropsychology. 2002; (21): 43-71.
41. Scheres A, Oosterlaan J, Geurts H, Morein-Zamir S, Meiran N, Schut H, Vlasveld L, Sergeant JA. Executive functioning in boys with ADHD: Primarily and inhibition deficit? Archives of Clinical Neuropsychology. 2004; (19):569-594.
42. Schmitz M, Cadore L. et al. Neuropsychological performance in DSM-IV ADHD subtypes: an explanatory study with untreated adolescents. Canadian Journal of Psychiatry. 2002;(47): 863-869.
43. Seidman LJ, Biederman J, Faraone SV, Weber W, Mennin D, Jones J. A pilot study of neuropsychological function in girls with ADHD. Journal of the American
20. MacLeod C, Gorfein D, Inhibition in cognition .Washington ,DC: American Psychological Association;2007.
21. Schachar R. Logan G. Impulsivity and inhibitory control in normal development and childhood psychopathology.DevelopmentalPsychology. 1990; (26):710-720.
22. Schachar R. Nita, VL. Logan, GD. Tannock, R. Klim, P. Confirmation of an inhibitory control deficit in attention-deficit/hyperactivity disorder. Journal of Abnormal Child Psychology. 2000; (28): 227-235.
23. Schachar R. Tannock R. Logan G. Inhibitory control, impulsiveness, and attention deficit hyperactivity disorder. Clinical Psychology Review. 1993; (13): 721-739.
24. Schachar R. Tannock R. Marriott M, Logan GD. Deficient inhibitory control and attention deficit hyperactivity disorder. Journal of Abnormal Child Psychology. 1995; (23): 411-437.
25. Verbruggen F. Logan GD. Proactive Adjustments of Response Strategies in the Stop-Signal Paradigm. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance. 2009; (35): 835–854.
26. Miyake A, Friedman NP. Emerson MJ, Witzki AH, Howerter A, Wager TD. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. Cognitive Psychology. 2000; (41): 49-100.
27. Nigg JT. On inhibition/disinhibition in developmental psychopathology: Views from cognitive and personality psychology and a working inhibition taxonomy. Psychological Bulletin. 2000; (126): 200–246.
28. Nigg JT. Is ADHD an inhibitory disorder? Psychological Bulletin. 2001; (127): 571-598.
29. Mullane JC, Corkum PV, Klein RM. McLaughlin E. Interference Control in Children with and without ADHD: A Systematic Review of Flanker and Simon TaskPerformance.Child Neuropsychology. 2009;(15): 321–342.
30. Achenbach TM, Rescorla LA. Multicultural Understanding of Child and Adolescent Psychopathology: Implications for Mental Health Assessment. New York: Guilford Press; 2007.
31. Durston S, Hulshoff Pol HE, Schnack HG, Buitelaar JK. Steenhuis MP. Minderaa, RB. et al . Magnetic resonance imaging of boys with attention-

executive function theory of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A meta-analytic review. Biological Psychiatry. 2005; (57): 1336–1346.

54. Milich R, Ballentine AC, Lynam DR. ADHD/combined type and ADHD/predominantly inattentive type are distinct and unrelated disorders. Clinical Psychology: Science and Practice. 2001; (8): 463–488.

55. Diamond A. Attention-deficit disorder (attention-deficit/hyperactivity disorder without hyperactivity):A neurobiologically and behaviorally distinct disorder from attention-deficit/ hyperactivity disorder (with hyperactivity). Development &Psychopathology. 2005; (17): 807-825.

56. Geurts HM, Vert´e S, Oosterlaan J, Roeyers H, Sergeant JA. ADHD subtype: do thy differ in their executive functioning profile? Archives of Clinical Neuropsychology. 2005; (20):457–477.

57. Klorman R, Hazel-Fernandez LA, Shaywitz SE, Fletcher JM, Marchione KE, Holahan JM, et al. Executive functioning deficits in attention-deficit/hyperactivity disorder are independent of oppositional defiant or reading disorder. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. 1999; (38): 1148–1155.

58. Lockwood KA, Marcotte AC, Stern C. Differentiation of attention-deficit/hyperactivity disorder subtypes: Application of a neuropsychological model of attention. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology.2001; (23): 317–330.

59. Gomez R. Underlying processes in the poor response inhibition of children with attentiondeficit/ hyperactivity disorder. Journal of Attention Disorders. 2003; (6): 111–122.

60. Berlin L, Bohlin G, Nyberg L, Janols L. How well do measures of inhibition and other executive functions discriminate between children with ADHD and controls? Child Neuropsychology. 2004; (10): 1-13.

61. Schweiger A, Abramovitch A, Doniger G, Simon E. A clinical constructvalidity study of a novel computerized battery for the diagnosis of ADHD in 134 young adults. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology. 2007; (29): 100-111.

Academy of Child and Adolescent Psychiatry. 1997; (36): 366-373.

44. Seidman LJ, Biederman J, Monuteaux MC, Doyle AE, Faraone SV. Learning disabilities and executive dysfunction in boys with attention deficit/hyperactivity disorder. Neuropsychology. 2001; (15): 544-556.

45. Sergeant JA, Geurts H, Oosterlaan J. How specific is a deficit of executive functioning for attention-deficit/hyperactivity disorder? Behavioural Brain Research. 2002; (130): 3-28.

46. Semrud-Clikeman M, Steingard RJ, Filipek P, Biederman J, Bekken K, Renshaw PF. Using MRI to examine brain–behavior relationships in males with attention deficit disorder with hyperactivity. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. 2000; (39): 477–484.

47. Van Mourik R, Oosterlaan J, Sergeant J. The Stroop revisited: A meta-analysis of interference control in AD/HD.Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2005; (46): 150–165.

48. Houghton S, Douglas G, West J, Whiting K, Wall M, Lansford S, Powell L, Carroll A. Differential patterns of executive function in children with attention-deficit hyperactivity disorder according to gender and subtype. Journal of Child Neurology. 1999; (14): 801-805.

49. Nigg JT, Blaskey L, Huang-Pollack C, Rappley MD. Neuropsychological executive functions and ADHD DSM-IV subtypes. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. 2002; (41): 59–66.

50. Nigg J,T, Willcutt E, Doyle A, Sonuga-Barke E. Causal heterogeneity in attention-deficit/ hyperactivity disorder: Do we need neuropsychological impaired subtypes? Biological Psychiatry. 2005; (57): 1224-1230.

51. Lansbergen MM, Kenemans JL, Engeland HV. Stroop Interference and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder :A ReviewandMeta-Analysis. neuropsychology. 2007; (21): 251–262.

52. Frazier TW, Demaree HA. Youngstrom EAMeta-analysis of intellectual and neuropsychological test performance in attention-deficit/hyperactivity disorder. Neuropsychology. 2004; (18): 543– 555.

53. Willcutt EG, Doyle AE, Nigg JT, Faraone SV, Pennington BF. Validity of the

62. Chhabildas N, Pennington BF, Willcutt EG. A comparison of the neuropsychological profiles of the DSM-IV subtypes. Journal of Abnormal Child Psychology. 2001; (29): 52–540.
63. Faraone SV, Biederman J, Weber W, Russell RL. Psychiatric, neuropsychological, and psychosocial features of DSM-IV subtypes of attention deficit/hyperactivity disorder. Journal of the American Academy for Child and Adolescent Psychiatry. 1998; (37): 185–193.
64. Hartung CM, Milich R, Lynam DR, Martin CA. Understanding the relations among gender, disinhibition, and disruptive behavior in adolescents. Journal of Abnormal Psychology. 2002; (111): 659–664.
65. Murphy KR, Barkley RA, Bush T. Young adults with attention deficit hyperactivity disorder: Subtype differences in comorbidity, educational, and clinical history. The Journal of Nervous and Mental Disease. 2001; (190):147–157.
66. Swanson J, Schuck S, Mann M, Carlson C, Hartman K, Sergeant J. et al .Categorical and dimensional definitions and evaluations of symptoms of ADHD: The SNAP and the SWAN Ratings Scales [Draft]. Available at: http://www.adhd.net/SNAP_SWAN.pdf 2005.
67. Bussing R, Fernandez M, Harwood M, Hou H, Garvan CW, Eyberg SM, Swanson JM, Parent and Teacher SNAP-IV Ratings of Attention Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms: Psychometric Properties and Normative Ratings From a School District Sample. Assessment. 2008; (15): 317-328.
۶۸. صدرالسادات سيدجلال الدين، هوشياري زهرا، زماني رضا، صدرالسادات ليلا. تعيين مشخصات روان سنجي مقياس درجه بنديSNAP-IV ، اجراي والدين. توانبخشي۱۳۸۶؛(۸)، ۳: ۵۹-۶۵.
۶۹. آخنباخ، توماس، ام، رسكورلا، لسي، اي. كتابچه راهنماي فرم هاي سن مدرسه نظام سنجش مبتني بر تجربه آخنباخ(ASEBA). اصفر مينايي (انطباق و هنجاريابي). تهران: پژوهشكده كودكان استثنايي؛ ۱۳۸۴.
۷۰. محمداسماعيل، الهه. بررسي اعتبار و روايي و تعيين نقاط برش اختلال هاي پرسشنامه علائم مرضي كودكان (CSI-4) بر روي دانش آموزان ۱۴-۶ ساله مدارس ابتدايي و راهنمايي شهر تهران. تهران: پژوهشكده كودكان استثنايي؛۱۳۸۴.
71. Gadow KD, Sprafkin J. The symptom inventories: An annotated bibliography [On-line]. Available: www.checkmateplus.com. 2007.
۷۲. توكلي زاده جهانشير، بوالهري جعفر، مهريار اميرهوشنگ، دژكام محمود. همه گيرشناسي اختلالات رفتاري ايذايي و كمبود توجه در دانش آموزان دبستاني شهر گناباد. فصلنامه انديشه و رفتار. ۳،(۲-۱):۴۰-۵۱. ۱۳۷۶.