

Research Paper

Comparing Executive Cognitive Functions of Brain in Two Groups of ADHD Children With and Without Anxiety

Sareh Falatoooni¹, *Alireza Pirkhaefi², Nasrin Dodangi³

1- MA, Department of Clinical Psychology, Faculty of Educational Sciences, Garmsar Branch, Islamic Azad University, Garmsar, Iran.

2- PhD of Psychology, Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences, Garmsar Branch, Islamic Azad University, Garmsar, Iran.

3- Child and Adolescent Psychiatrist, Assistant Professor, Department of Clinical Psychology, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

Citation: Falatoooni S, Pirkhaefi A, Dodangi N. [Comparing Executive Cognitive Functions of Brain in Two Groups of ADHD Children With and Without Anxiety (Persian)]. Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology. 2016; 22(3):200-211. <https://doi.org/10.18869/acadpub.ijpcp.22.3.200> <https://doi.org/10.18869/acadpub.ijpcp.22.3.200>

Received: 27 Oct. 2015

Accepted: 13 Jun. 2016

ABSTRACT**Objectives** This study was conducted to compare the executive cognitive functions of the brain in two groups of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) children with and without anxiety.**Methods** In this cross-sectional comparative study, 15 children with ADHD and 15 children with ADHD and anxiety were compared in terms of executive functions. The study population was chosen from patients in three regions of Tehran city (one, three and nine regions) through clinical interviews and questionnaires (Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia (K-SADS), ADHD Rating Scale, Kangers, Revised Children's Manifest Anxiety Scale (RCMAS). The executive functions were evaluated using the Tower of London Test (TOL) and Wisconsin Card Sorting Test (WSCT).**Results** The results showed a significant difference between ADHD children with and without comorbid anxiety ($P=0.05$) in terms of executive cognitive functions of the brain (problem-solving and decision making, impulsivity, and abstract thinking).**Conclusion** In this study, it was found that children with ADHD and anxiety are better in abstract thinking and flexibility and impulse control (they had fewer errors in WSCT) because anxiety can control risk-taking behaviors and impulsivity, but they have more deficits in decision making.**Keywords:**Attention deficit,
Hyper activity
disorder, Anxiety,
Executive functions*** Corresponding Author:**

Alireza Pirkhaefi, PhD

Address: Ayande-ye Rowshan Psychological Clinic, Farda Alley, Next to Daneshjoo Park, After Vali-ye Asr Squ., Tehran, Iran.

Tel: +98 (21) 22894154

E-mail: alirezapirkhaefi@yahoo.com

مقایسه کارکردهای اجرایی مغز در کودکان دارای اختلال بیش فعالی و نقص توجه با کودکان دارای اختلال بیش فعالی نقص توجه همراه با اضطراب

ثاره فلاطونی^۱، *علیرضا پیرخائفی^۲، نسرين دودانگی^۳

- ۱- کارشناس ارشد، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران.
 ۲- دکتری روان‌شناسی بالینی، استادیار، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران.
 ۳- فوق تخصص روان‌پزشکی کودک و نوجوان، استادیار، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.

حکمه

تاریخ دریافت: ۵ آبان ۱۳۹۴
 تاریخ پذیرش: ۲۴ خرداد ۱۳۹۵

اهداف هدف پژوهش حاضر مقایسه کارکردهای اجرایی مغز در دو گروه از کودکان دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی دارای اضطراب یا فاقد اضطراب بود.

مواد و روش‌ها در این مطالعه مقطعی-مقایسه‌ای، ۱۵ کودک و نوجوان مبتلا به بیش‌فعالی/نقص توجه بدون اضطراب و ۱۵ کودک و نوجوان مبتلای دارای اضطراب، از بین بیماران مراجعه‌کننده به مراکز روان‌پزشکی سه منطقه تهران (مناطق یک، سه و نه) و با توجه به نتایج حاصل از تکمیل مصاحبه نیمه ساختاریافته تشخیص اختلالات روان‌پزشکی کودک و نوجوان (K-SADS)، پرسش‌نامه کانرز-فرم والد و مقیاس تجدیدنظرشده اضطراب آشکار کودکان (RCMAS) انتخاب شدند. سپس آزمون‌های برج لندن و ویسکانسین در دو گروه اجرا شدند و نتایج حاصل با استفاده از آزمون تحلیل واریانس تک متغیری مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها یافته‌ها نشان دادند که میان کارکردهای اجرایی مغز کودکان (قدرت حل مسأله و تصمیم‌گیری؛ انعطاف‌پذیری ذهنی و تفکر انتزاعی؛ قدرت مهار و تکانش‌گری) دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و دارای نقص توجه/بیش‌فعالی همراه با اضطراب، تفاوت وجود دارد ($p=0/05$).

نتیجه‌گیری اضطراب بیمارگون موجب کاهش خطرپذیری، عدم مهار و تکانش‌گری در افراد دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی می‌شود و تفکر انتزاعی را بهبود می‌بخشد. اما در قدرت تصمیم‌گیری و حل مسأله این افراد، اختلال جدی ایجاد می‌کند.

کلیدواژه‌ها:

اختلال بیش‌فعالی/نقص توجه، اضطراب، کارکردهای اجرایی

مقدمه

بعدی، اختلال‌های اضطرابی قرار دارند که حدود حدود یک چهارم از کودکان را تحت تأثیر قرار می‌دهند. افسردگی (در حدود ۳٪ کودکان مبتلا)، تیک و اختلال وسواسی اجباری، اختلال‌های پرسیامد بعدی در این کودکان هستند [۱].

اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در قالب DSM-5، فراتر از یک اختلال توجه ساده است و طیف وسیعی از اختلال‌های شناختی را در بر می‌گیرد. از جمله نقص‌های شناختی می‌توان به حواس‌پرتی، پرتحرکی، عدم برنامه‌ریزی برای فعالیت‌ها، توجه به ریزه‌کاری‌ها، پیروی نکردن از دستورات، اشکال در تکمیل فعالیت‌ها و به پایان رساندن فعالیت‌هایی که نیاز به تمرکز مداوم مغزی دارند و همچنین، گم کردن وسایل و فراموشی بیش از حد اشاره کرد. این اختلال، به نوعی، اختلال در عملکرد اجرایی و حافظه کاری است. با توجه به پژوهش‌های پیشین، امروزه می‌دانیم که کودکان دارای نقص توجه/بیش‌فعالی، کودکانی تکانش‌گر و دارای قدرت

اختلال بیش‌فعالی نقص توجه از شایع‌ترین اختلال‌ها در سنین مدرسه است و یکی از اصلی‌ترین علل مراجعه به روان‌پزشک و روان‌شناس اطفال محسوب می‌شود. این اختلال با الگوی مداومی از بی‌توجهی و یا رفتارهای تکانشی و بیش‌فعالی مشخص می‌شود. کودکان مبتلا ضعف عمده‌ای در عملکرد اجرایی دارند که منجر به بروز مشکلات فراوان در برنامه‌ریزی و رفتار هدفمند در مدرسه، خانه و ارتباط با دیگران می‌شود [۱]. کودکان مبتلا در معرض انواع آسیب‌ها از جمله مشکلات تحصیلی، اختلال‌های رفتاری و همچنین خطر افزوده شدن سایر اختلال‌ها قرار دارند. بنابراین، برای کاهش آسیب ناشی از مشکلات فوق، مداخله زود هنگام در محیط خانه و مدرسه ضرورت پیدا می‌کند. شاید برجسته‌ترین طیف اختلال‌های همراه، اختلال سلوک و نافرمانی مقابله‌ای است که حدود نیمی از این کودکان به آن مبتلا می‌گردند. در مرتبه

* نویسنده مسئول:

دکتر علیرضا پیرخائفی

نشانی: تهران، پایین‌تر از چهار راه ولی‌عصر، جنب پارک دانشجو، کوچه فردا، کلینک آینده روشن.

تلفن: ۲۲۸۹۴۱۵ (۲۱) ۰۹۸

پست الکترونیکی: alirezapirkhaefi@yahoo.com

عملکردهای اجرایی دارای مشکل هستند. بر طبق بررسی که با استفاده از آزمون قمار ایوا انجام شد اضطراب بر روی قدرت تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی اثر منفی داشت و افراد مضطرب در این حوزه دارای ضعف بودند [۱۱].

از طرفی افراد مضطرب معمولاً دارای اعتماد به نفس پایین نیز بوده و در تصمیم‌گیری ریسک‌پذیری بسیار پایینی دارند تا آنجا که گاهی تردید موجود برای پیدا کردن امن‌ترین راه حل ممکن، قدرت تصمیم‌گیری را از آنان سلب می‌نماید. میتوان چنین نتیجه گرفت که بازداری^۱ نیز به دلیل ترس زیاد و اعتماد به نفس پایین در آنها بالاست و این افراد از بسیاری از فعالیتها و روابط اجتماعی و کارهای گروهی دوری می‌جویند [۱۲]. محققان در بررسیها به این نتیجه رسیدند که افراد مضطرب به ویژه آنهایی که در گروه فوق قرار دارند انعطاف‌پذیری پایینی در روابط اجتماعی از خود نشان میدهند و در بخش تفکر انتزاعی نیز با مشکل مواجه هستند [۱۲] می‌توان چنین نتیجه گرفت که برای مقایسه کودکان مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی بدون اضطراب و کودکان مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی همراه با اضطراب، یکی از مناسب‌ترین روش‌ها، مقایسه عملکردهای لوب پیشانی و کارکردهای اجرایی است.

روش

در پژوهش حاضر، ۳۰ کودک و نوجوان که ۱۵ نفر از آنها مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی و بدون اضطراب و ۱۵ نفر دیگر مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی و اختلال اضطرابی بودند و به مراکز درمانی رفیده - اخوان و بیمارستان روان‌پزشکی رضاعی مراجعه کرده بودند، مورد ارزیابی قرار گرفتند. ملاحظات اخلاقی شامل دادن توضیح ابتدایی برای والدین در مورد هدف و روند پژوهش و اطمینان‌بخشی در مورد محرمانه ماندن اطلاعات و اخذ رضایت نامه از آزمودنی‌ها بود. تمام آزمودنی‌ها، قبل از ورود به پژوهش، توسط آخرین نسخه مصاحبه با کودک در مورد اختلال‌های عاطفی و اسکیزوفرنیا (K-SADS)^۵ که براساس ملاک‌های DSM-۴ تنظیم شده است و توسط روان‌پزشک و با طرح سؤال از والد تکمیل می‌شود، ارزیابی شدند. این فرم مصاحبه به فارسی ترجمه و هنجارسازی شده است. (یک مصاحبه بالینی نیمه ساختار یافته است که برای ارزیابی دوره‌های فعلی و قبلی سایکوپاتولوژی در کودکان و نوجوانان به کار می‌رود و یافته‌های آن در نهایت به تشخیص‌های احتمالی در محور یک می‌انجامد.

K_SADS_PL هم تشخیص‌های حاضر و هم تشخیص‌های تمام طول عمر را در بر می‌گیرد. این مصاحبه به جز اختلالات طیف اتیسم، تمام تشخیص‌های مطرح در نظام تشخیصی DSM-۴ را شامل می‌شود. زمان لازم برای انجام این مصاحبه به

ریسک بالا هستند و اغلب بدون تفکر و بررسی سازمان‌یافته، وارد عمل می‌شوند و یا اساساً بی‌هدف و به صورت تکانشی^۱، کاری را آغاز می‌کنند. این کودکان، همچنین، انعطاف‌پذیری محدود در روابط اجتماعی دارند [۲]. افراد مضطرب، اغلب دارای اعتماد به نفس پایین هستند و در تصمیم‌گیری‌ها، بسیار کم‌خطرپذیرند تا آنجا که گاهی تردید مربوط به پیدا کردن ایمن‌ترین راه حل، قدرت تصمیم‌گیری را از آنها سلب می‌کند.

طبق بررسی که با استفاده از آزمون قمار ایوا انجام شد، اضطراب بر روی قدرت تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی اثر منفی داشت و افراد مضطرب در این حوزه دارای ضعف بودند. از طرف دیگر، فرد مضطرب در روابط اجتماعی خود انعطاف‌ناپذیر بوده و روابط به نسبت محدودی خواهد داشت. اما این افراد از نظر خطرپذیری، در سطح پایینی هستند و برخلاف افراد دارای نقص توجه/بیش‌فعالی، همیشه سعی در انتخاب ایمن‌ترین روش‌ها دارند. سؤالی که در این جا مطرح می‌شود این است که اگر این دو اختلال در فرد واحدی به صورت هم‌زمان وجود داشته باشند، برآیند آنها چگونه خواهد بود. به عبارت دیگر، آیا فاکتور اضطراب نقش مهارکنندگی بر اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی دارد یا خیر؟ آیا افراد مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی و دارای اضطراب، به اندازه گروهی که فاقد اضطراب هستند، دارای رفتارهای خطرآفرین هستند و به صورت تکانشی و بدون برنامه عمل می‌کنند یا خیر؟

شاید بهترین روش برای ارزیابی این موضوع، مقایسه عملکردهای اجرایی دو گروه باشد؛ زیرا از آن جا که نقص توجه/بیش‌فعالی یک اختلال عصب - رشدی^۲ است. از سوی دیگر، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که این بیماران، در عملکرد مربوط به مقیاس‌های عصبی-روانی و عملکردهای مربوط به لوب پیشانی و پیش‌پیشانی دچار نقص هستند. بنابراین، انتظار می‌رود که این افراد در عملکردهای اجرایی نیز مشکل داشته باشند. در واقع، اختلال در این حوزه در بسیاری از پژوهش‌ها مطرح شده است [۳، ۴ و ۵]. این بیماران در کنترل مهارتی و یادگیری کلامی نیز دچار مشکل هستند [۶ و ۷]. آنها زمان واکنش^۳ کوتاه‌تری دارند و کارکرد شناختیشان کندتر است. همچنین در یادگیری اطلاعات جدید با مشکل مواجه می‌شوند [۸-۹].

افراد مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در تکالیفی که نیاز به هشیاری و سرعت عمل دارند، بیش‌تر غیرفعال هستند و گاهی مشکلاتی در حافظه کلامی نشان می‌دهند [۱۰]. از طرفی می‌دانیم که این گروه‌ها به شدت در معرض اختلالات اضطرابی نیز قرار دارند و در نتیجه می‌توان به علت همراهی بالای ADHD و اضطراب پی برد. امروزه می‌دانیم که افراد مضطرب معمولاً در

1. Impulsive
2. Neuro-developmental disorder
3. Reaction time

4. Inhibition

5. Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia

طور متوسط ۴۵ دقیقه برآورد می‌شود [۱۳].

معیار ورود به پژوهش علاوه بر سن و وجود اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی شامل کسب نمره‌های مدنظر در مقیاس‌های ارزیابی دیگر بود. معیارهای پرسش‌نامه‌های تشخیص اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی بر اساس معیارهای DSM-IV برای ADHD طراحی شده‌اند و ارزش سنجشی بالایی دارند. پرسش‌نامه توسط والدین یا معلم پر می‌شود و مقیاس‌های بی‌توجهی، بیش‌فعالی و تکانش‌گری را به‌طور جداگانه می‌سنجد [۱۴]. در این پرسش‌نامه مقیاس درجه‌بندی نقص توجه و بیش‌فعالی (ADHD-RS) ^۶ سه فرم دارد؛ فرم مربوط به والدین یا مراقب کودک و فرم معلم که برای گروه سنی ۳ تا ۱۷ سال است و فرم Self Report، که برای نوجوانان ۱۲ تا ۱۷ ساله که در بازبینی کانرز به پرسش‌نامه اضافه شده است. در مطالعه حاضر از فرم کوتاه استفاده شده است.

این پرسش‌نامه قادر به ارزیابی علائم هسته‌ای ADHD و انواعی از اختلالات توأم با آن مانند اختلالات سلوک (CD) اضطرابی، شناختی و اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه (ODD) است. البته عملکرد آن در سنجش این اختلالات توأم، نسبت به خود ADHD ضعیف‌تر است. در مجموع پرسش‌نامه استاندارد برای ADHD به حساب می‌آید. نظارت بر بیماران حین درمان (monitoing)، استفاده تحقیقاتی و غربالگری از دیگر کاربردهای آن است [۱۵].

در پرسش‌نامه اضطراب ارسیماز از کودک خواسته می‌شود که به هر یک از گویه‌ها به شکل بله و خیر پاسخ دهد. هر گویه نمره صفر یا یک می‌گیرد. بنابراین دامنه نمره‌ها برای گویه‌های مربوط به اضطراب از صفر تا ۲۸ و برای گویه‌های مربوط به دروغ‌سنجی از صفر تا ۹ متغیر خواهد بود. در مقیاس اضطراب نمره کمتر بیانگر سطح اضطراب پایین‌تر و در مقیاس دروغ‌سنجی نمره کمتر بیانگر میزان صداقت بیشتر آزمودنی در پاسخگویی به سؤالات است. گویه‌های ۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰، ۲۴، ۳۲ و ۳۶، مقیاس دروغ‌سنجی را تشکیل می‌دهند [۱۶-۱۷-۱۸].

سایر ملاک‌های ورود شامل عدم وجود بیماری‌های جسمی و عصب‌شناختی مشخص و قابل ملاحظه، فقدان سایر اختلال‌های روان‌پزشکی و عدم مصرف داروهای روان‌پزشکی در دو هفته اخیر بود. فرم مصاحبه K-SADS نوعی فرم مصاحبه جامع تشخیصی است و توانایی تشخیص انواع اختلال‌های همبود را دارد. تمام افرادی که بر اساس این فرم علاوه بر اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه و اضطراب، دارای اختلال همراه دیگری نیز بودند، از گروه نمونه کنار گذاشته شدند. K-SADS یک مصاحبه تشخیصی نیمه‌ساختاریافته است و تشخیص تا حد زیادی به مهارت و تجربه فرد مصاحبه‌گر بستگی دارد. این مصاحبه ابتدا توسط روان‌پزشک کودک و سپس توسط روان‌شناس بالینی تکمیل شد. در نهایت برای جلوگیری از هرگونه اشتباه احتمالی، از اعضای گروه نمونه

خواسته شد که پرسش‌نامه‌های دیگر را نیز تکمیل کنند.

پس از انتخاب اولیه بر اساس معیارهای مذکور، از افراد برای انجام آزمون‌ها دعوت به عمل آمد. به طور معمول، انجام آزمون و پر کردن پرسش‌نامه‌ها در یک جلسه انجام می‌شد. در صورت داشتن شرایط ورود، آزمودنی‌ها قبل از شروع دارودرمانی یا روان‌درمانی، مورد ارزیابی قرار می‌گرفتند. ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای پژوهش به شرح زیر هستند:

نسخه پدر/مادر مقیاس درجه‌بندی اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی که ۱۴ گویه دارد و در مقیاس لیکرت از صفر (هرگز) تا ۳ (خیلی زیاد) درجه‌بندی می‌شود. این مقیاس دو خرده مقیاس دارد: نشانه‌های بیش‌فعالی/تکانش‌گری (۸ گویه) و اختلال توجه (۶ گویه). در پژوهش حاضر، از این ابزار برای ارزیابی معیار ورود به پژوهش (کسب حداقل نمره ۲۰) استفاده شد. پایایی و روایی آن در مقایسه با سایر مقیاس‌های ارزیابی نقص توجه/بیش‌فعالی مطلوب به نظر می‌رسد [۱۹-۲۰]. آلفای کرونباخ نسخه پدر/مادر و آموزگار به ترتیب ۰/۹۸ و ۰/۹۹ و پایایی کل بین ارزیابان ^۷ و پایایی‌های دو خرده مقیاس بیش‌فعالی/تکانش‌گری و اختلال توجه، به ترتیب ۰/۹۷، ۰/۹۶ و ۰/۹۵ گزارش شده است [۲۰].

پرسش‌نامه تشخیص اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی ^۸ برای ارزیابی ملاک‌های تشخیصی و تعیین نوع نقص توجه/بیش‌فعالی بر اساس معیارهای DSM-IV طراحی شده است. وجود شش گویه از نه گویه برای تشخیص هر خرده مقیاس ضرورت دارد. نوع ترکیبی اختلال نیز بر پایه این پرسش‌نامه قابل تشخیص است. همچنین، لازم است که بعضی از نشانه‌ها پیش از ۷ سالگی شروع شده باشند و فرد دست کم در دو حوزه از زندگی (مانند مدرسه، خانه و سایر موقعیت‌های اجتماعی) دچار اختلال چشمگیر باشد. میزان روایی هم‌زمان این پرسش‌نامه با استفاده از نسخه چهارم برنامه مصاحبه تشخیصی کامپیوتری برای کودکان (C-DISC-IV)، ۰/۷۹ و ثبات درونی ^۹ آن، ۰/۹۴ گزارش شده است [۱۴].

"آن‌چه که من فکر یا احساس می‌کنم": مقیاس تجدیدنظر شده اضطراب آشکار کودکان (RCMAS) ^{۱۰} شامل ۳۷ گویه (۲۸ گویه مربوط به اضطراب و ۹ گویه دروغ‌سنج) است. در مقابل هر گویه، دو پاسخ بله و خیر وجود دارد. نمره کل مقیاس شامل مجموع پاسخ‌های بله است. در خصوص روایی این مقیاس تا کنون پژوهش‌های فراوانی انجام شده است و روایی سازه، محتوا و پیش‌بین این مقیاس در پژوهش‌های مختلف مورد تأیید قرار

7. Inter-rater reliability

8. ADHD-DQ -attention deficit\ hyperactivity disorder diagnostic questionnaire

9. Internal consistency

10. RCMAS = "What I Think and Feel": The Revised Children's Manifest Anxiety Scale

6. Attention deficit hyperactivity disorder rating scale

برنامه‌ریزی و قدرت تصمیم‌گیری افراد است. کالبرستون، زیلمر، کریکورین و همکاران، اعتبار این آزمون را ۹۷٪ و مطلوب گزارش کرده‌اند [۲۴، ۲۵].

آزمون ویسکانسین

آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین در سال ۱۹۴۸ و به کوشش گرانت و برگ^{۱۵} تهیه و تدوین شد [۳۱]. این آزمون به طور سنتی برای بررسی تغییر مجموعه، انعطاف‌پذیری، حل مسأله و شکل‌گیری مفهوم و توانایی غلبه بر گرایش به تکرار و در جا زدن به کار می‌رود [۳۵-۳۲]. این موارد از جمله کارکردهای اجرایی مغز محسوب می‌شوند. دسته‌بندی‌ها بر اساس چهار مقوله نمره‌گذاری می‌شوند: مقوله‌های دست‌یافته، خطای کل، خطای در جازدن و سایر خطاها. چندین پژوهش از اعتبار و پایایی آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین حمایت کرده‌اند. لزاک^{۱۶} میزان اعتبار این آزمون برای سنجش نارسایی‌های شناختی ناشی از آسیب مغزی را بیش از ۰/۸۶ ذکر کرده است. نادری، پایایی این آزمون را در جمعیت ایرانی با استفاده از روش بازآزمایی، ۰/۸۵ گزارش کرده است [۳۶، ۳۷].

یافته‌ها

پژوهش حاضر در مجموع شامل ۳۰ شرکت‌کننده بود. از ۱۵ نفری که در گروه اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و بدون اضطراب قرار داشتند، چهار نفر (۲۷٪) دختر و بقیه پسر بودند. تحصیلات آزمودنی‌ها از کلاس اول دبستان تا دوم راهنمایی متغیر بود و میانگین سنی آنها ۱۱ سال بود. از ۱۵ نفر اعضای گروه اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی همراه با اختلال اضطراب، ۷ نفر (۷۴٪) دختر و بقیه پسر بودند و سطح تحصیلات آزمودنی‌ها از کلاس اول دبستان تا دوم راهنمایی متغیر بوده و میانگین سنی آنها ۹/۵ سال بود.

جدول ۱ شامل نمرات شرکت‌کنندگان دو گروه (گروه مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی بدون اضطراب و گروه مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی همراه با اضطراب) در آزمون برج لندن و آزمون ویسکانسین است.

با توجه به جدول فوق نتیجه می‌گیریم که کودکان دارای اضطراب، میانگین زمان طراحی طولانی‌تر و امتیاز کلی پایین‌تر داشته‌اند. این یافته را می‌توان ناشی از تردید و دودلی حاصل از اضطراب آن‌ها دانست. پاسخ‌های تکراری و تعداد طبقات تکمیل شده، حاکی از انعطاف‌پذیری ذهنی و قدرت تفکر انتزاعی هستند. با توجه به جدول‌های فوق، افرادی که نقص توجه/بیش‌فعالی همراه با اضطراب دارند، از نظر تفکر انتزاعی نسبت به افرادی که تنها نقص توجه/بیش‌فعالی دارند، در سطح بالاتری قرار

گرفته‌اند. پژوهش‌های متعدد در مورد پایایی این مقیاس با استفاده از روش‌های بازآزمایی و مصاحبه آلفای کرونباخ، حاکی از ثبات درونی مقیاس هستند [۱۶]. در ایران تقوی و علیشاهی، پایایی و روایی RCMAS را مورد بررسی قرار دادند. پایایی با استفاده از دو روش بازآزمایی و توصیفی بررسی گردید و ضریب پایایی ۰/۸۸ به دست آمد. هم‌چنین، روایی این مقیاس به دو طریق ارزیابی روایی تفکیکی و همبستگی گویه‌های مقیاس با نمره کل، محاسبه گردید. اجرای آزمون t مستقل جهت بررسی روایی تفکیکی بین دو گروه بیماران اضطرابی و افراد بهنجار فارسی زبان نشان داد که مقیاس RCMAS قادر است دو گروه را تفکیک کند. هم‌چنین، نتایج این پژوهش نشان داد که تمام گویه‌های مقیاس با نمره کل آن همبستگی مطلوب دارند. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که مقیاس دارای شرایط روان‌سنجی مناسب و واجد شرایط لازم برای استفاده در ایران است [۱۷، ۱۸]. دلیل تنظیم مقیاس دروغ سنج این است که کودکان و نوجوانانی که به صورت دفاعی به گویه‌های مقیاس واکنش نشان می‌دهند و مایل هستند که وضعیت خود را بهتر یا بدتر از وضع موجود نشان دهند، شناسایی شوند.

آزمون برج لندن^{۱۱} در حوزه عصب روان‌شناختی برای اندازه‌گیری توانایی برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی، ابزارهای مختلفی به کار می‌گیرند که از مشهورترین آن‌ها می‌توان به آزمون برج لندن اشاره کرد [۲۱، ۲۲]. این آزمون توسط شالیس ساخته شد [۲۳]. پژوهش‌گران مختلف از جمله گریگوریان، باتوک، گی و کالبرستون و زیلمر پس از هنجاریابی مجدد، از این آزمون استفاده کرده‌اند [۲۴-۲۵]. پژوهش‌های تصویربرداری مغزی با استفاده از روش‌های ^{۱۲} MRI، ^{۱۳} f-MRI و ^{۱۴} PET، حاکی از آن هستند که آزمون برج لندن نسبت به آسیب‌های قشر پیش‌پیشانی حساس است [۲۶، ۲۷]. در اکثر پژوهش‌هایی که با استفاده از آزمون برج لندن، توانایی برنامه‌ریزی را در افراد مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی ارزیابی کرده‌اند، تفاوت‌های معنادار بین عملکرد کودکان مبتلا در مقایسه با کودکان عادی شناسایی شده‌اند [۱۰-۸، ۲۱، ۲۹-۳۰]. ویلکات و همکاران در یک مطالعه فراتحلیل به این نتیجه رسیدند که علی‌رغم کنترل متغیرهای تعدیل‌کننده و مزاحم، هم‌چنان، تفاوت معناداری بین عملکرد کودکان مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی در مقایسه با کودکان عادی، در زمینه اجرای تکالیف آزمون برج لندن وجود دارد [۲۱].

این آزمون شامل تکالیف حل مسأله است. در این آزمون شما باید با حرکت دادن مهره‌های رنگی (سبز، آبی و قرمز) و قرار دادن آن‌ها در جای مناسب با حداقل حرکات لازم، شکل نمونه را بازسازی کنید. این آزمون دارای روایی سازه مطلوب برای ارزیابی

11. TOL: Tower of London

12. Functional magnetic resonance imaging

13. Magnetic resonance imaging

14. Positron emission tomography

15. Grant & Berg

16. Lezak

جدول ۱. نمرات شرکت کنندگان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی همراه و بدون اضطراب.

شاخص های پراگندگی	شاخص های مرکزی		مشخصات توصیفی					
	دامنه تغییرات	میانگین (انحراف معیار)	میان	بیش ترین مقدار	کم ترین مقدار	فراوانی	متغیرهای وابسته	آزمون
۲۰۰۷/۲	۱۰۱	۱۵۶ (۴۴/۷۹)	۱۵۱/۵	۲۰۸	۱۰۷	۱۵	زمان طراحی	آزمون برج لندن گروه مبتلا به نقص توجه بیش فعالی بدون اضطراب
۳/۸	۴	۳۴/۱۶ (۱/۹۴)	۳۴	۳۶	۳۲	۱۵	امتیاز کلی	
۳۷/۶	۱۵	۱۱/۶۶ (۶/۱۳)	۱۰	۲۱	۶	۱۵	پاسخ های صحیح	آزمون ویسکانسین
۴/۴	۶	۷/۶ (۲/۹۰)	۷	۱۱	۵	۱۵	پاسخ های مبهم	گروه مبتلا به نقص توجه بیش فعالی بدون اضطراب
۸/۷	۱۸	۹/۱۶ (۲/۹۴)	۷	۲۱	۳	۱۵	پاسخ های تکراری	
۰/۴	۱	۰/۳۳ (-۱/۶۳)	۰	۱	۰	۱۵	طبقات تکمیل شده	
۱۳۸۳/۲	۹۱	۱۶۰/۶۶ (۳۷/۱۸)	۱۵۳	۲۰۷	۱۱۶	۱۵	زمان طراحی	آزمون برج لندن گروه مبتلا به نقص توجه بیش فعالی همراه با اضطراب
۱۸/۶	۱۰	۳۲/۱۶ (۴/۳۱)	۳۴/۵	۳۵	۲۵	۱۵	امتیاز کلی	
۷۹/۶	۱۴	۲۰/۳۳ (۸/۹۲)	۲۲	۳۲	۸	۱۵	پاسخ های صحیح	آزمون ویسکانسین
۲/۸	۱۶	۱۱/۶۶ (۵/۳۶)	۱۱/۵	۱۹	۳	۱۵	پاسخ های مبهم	لندن گروه مبتلا به نقص توجه بیش فعالی همراه با اضطراب
۶/۶	۶	۷/۱۶ (۲/۵۶)	۶/۵	۱۰	۴	۱۵	پاسخ های تکراری	
۱/۲	۲	۱ (۱/۰۹)	۱	۳	۱	۱۵	طبقات تکمیل شده	

مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران

برای بررسی این فرضیه، با توجه به برقرار بودن تمامی مفروضه های آزمون تحلیل واریانس تک متغیری، از این آزمون استفاده شد که نتایج حاصل از این آزمون در جدول های ۲ و ۳ مشاهده می شود. با توجه به اینکه آزمون برج لندن قابلیت سنجش قدرت تصمیم گیری و حل مسأله را دارد. براساس درجه آزادی محاسبه شده در جدول و مقایسه آن با F با درجه آزادی ۰/۰۱ و ۰/۰۵، فرض صفر رد می شود و فرضیه پژوهش با اطمینان ۹۵٪ تأیید می شود.

فرضیه دوم

کارکردهای اجرایی افراد مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی در مقایسه با افراد مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی همراه با اضطراب، با کارکردهای اجرایی گروه دارای

می گیرند. از نظر تعداد پاسخ صحیح و تعداد پاسخ مبهم در آزمون ویسکانسین که مشخص کننده توانایی مهار و عدم تکانش گری است نیز این دو گروه متفاوت اند. در پژوهش حاضر، نتایج نشان می دهند که کودکان مضطرب دارای اختلال بیش فعالی/نقص توجه قدرت مهار بالاتر دارند و بیشتر می توانند تکانش گری خود را کنترل کنند.

فرضیه اول

کارکردهای اجرایی افراد مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی و بدون اضطراب، با افراد مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی به همراه اضطراب در زمینه توانایی تصمیم گیری و حل مسأله متفاوت است.

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس یک راه برای بررسی تفاوت زمان طراحی در دو گروه دارای اختلال نقص توجه/بیش فعالی با و بدون اضطراب.

منابع	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	آزمون F	P
واقعی (درون گروه)	۱۷۱۲/۷	۱	۱۷۱۲/۷		
خطا (بین گروه)	۱۸۳۳/۹۲	۲۸	۶۵/۱۴	۲/۲۹	۴/۲۰ - ۰/۰۵
کل	۳۵۳۶/۶۲	۲۹	۱۲۱/۹۵		۷/۶۴ - ۱/۰۱

مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس یک راهه تفاوت امتیاز کل در دو گروه مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی با و بدون اضطراب.

منابع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آزمون F	P
واقعی (درون گروه)	۱۴/۱۷	۱	۱۴/۱۷		
خطا (بین گروه)	۶۴/۹۶	۲۸	۲/۳۲	۶/۱۰	۴/۲۰ = ۰/۰۵ ۷/۴۶ = ۰/۰۱
کل	۷۹/۱۳	۲۹	۲/۷۲		

مجله روان‌پزشکی و روانشناسی بالینی ایران

تک متغیری استفاده شد. نتایج حاصل از اجرای این آزمون در جدول‌های ۶ و ۷ ارائه شده است. در آزمون ویسکانسین مؤلفه‌های تعداد پاسخ‌های صحیح و تعداد پاسخ‌های مبهم، قدرت مهار و عدم تکانش‌گری را نشان می‌دهند. بر اساس نتایج مندرج در جدول‌ها، فرض صفر رد می‌شود و فرض پژوهش با اطمینان ۹۹٪ تأیید می‌شود.

بحث

در پژوهش حاضر ۳۰ کودک و نوجوان که ۱۵ نفر از آن‌ها مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و فاقد اضطراب و ۱۵ نفر دیگر مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی و دارای اختلال اضطرابی بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. تمام آزمودنی‌ها بر اساس مصاحبه با کودک در مورد اختلال‌های عاطفی و اسکیزوفرنیا (آخرین نسخه K-SADS که به فارسی ترجمه و هنجارسازی شده است و مطابق با معیارهای DSM-IV است) انتخاب شدند. معیار ورود به مطالعه، علاوه بر سن و وجود اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و وجود یا

اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی دارای اضطراب در زمینه تفکر انتزاعی و انعطاف‌پذیری ذهنی متفاوت است. برای بررسی این فرضیه با توجه به برقرار بودن تمامی مفروضه‌های آزمون تحلیل واریانس تک متغیری، از این آزمون استفاده شد. نتایج حاصل از اجرای آزمون در جدول‌های ۴ و ۵ ارائه شده است. در آزمون ویسکانسین، مؤلفه‌های تعداد پاسخ‌های تکراری و تعداد طبقات تکمیل‌شده، برای سنجش تفکر انتزاعی و انعطاف‌پذیری ذهنی مناسب هستند. بر اساس نتایج مندرج در جداول، و با توجه به مقدار F محاسبه شده، فرض صفر رد می‌شود و فرض پژوهش با اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود.

فرضیه سوم

کارکردهای اجرایی افراد مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و بدون اضطراب، با افراد دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی به همراه اضطراب در زمینه توانایی مهار و عدم تکانش‌گری متفاوت است. برای ارزیابی این فرضیه نیز از آزمون تحلیل واریانس

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس یک راهه برای ارزیابی تفاوت تعداد پاسخ‌های تکراری در آزمون ویسکانسین در دو گروه دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی با و بدون اضطراب.

منابع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آزمون F	P
واقعی (درون گروه)	۵۰۵/۸۵	۱	۵۰۵/۸۵		
خطا (بین گروه)	۳۳۵/۷۲	۲۸	۱۱/۹۹	۴۲/۱۸	۴/۲۰ = ۰/۰۵ ۷/۶۴ = ۰/۰۱
کل	۸۴۱/۵۷	۲۹	۲۹/۰۱		

مجله روان‌پزشکی و روانشناسی بالینی ایران

جدول ۵. نتایج تحلیل واریانس یک راهه برای ارزیابی تفاوت تعداد طبقات تکمیل‌شده در آزمون ویسکانسین در دو گروه دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی با و بدون اضطراب.

منابع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آزمون F	P
واقعی (درون گروه)	۱/۳۵	۱	۱/۳۵		
خطا (بین گروه)	۷/۲۸	۲۸	۰/۲۶	۵/۱۹	۴/۲۰ = ۰/۰۵ ۷/۶۴ = ۰/۰۱
کل	۸/۶۳	۲۹	۰/۲۹		

مجله روان‌پزشکی و روانشناسی بالینی ایران

جدول ۶. نتایج تحلیل واریانس یک راهه برای ارزیابی تفاوت تعداد پاسخ صحیح در آزمون ویسکانسین در دو گروه مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی با و بدون اضطراب.

منابع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آزمون F	P
واقعی (درون گروه)	۳۰۷۰/۸۰	۱	۳۰۷۰/۸۰		
خطا (بین گروه)	۱۶۳۱	۲۸	۵۸/۲۵	۵۲/۷	$۴/۲۰ = ۰/۰۱$ $۷/۶۴ = ۰/۰۵$
کل	۴۷۰۱/۸	۲۹	۱۶۲/۱۳۱		

مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران

جدول ۷. نتایج تحلیل واریانس یک راهه برای ارزیابی تفاوت تعداد پاسخ مبهم در آزمون ویسکانسین در دو گروه دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی با و بدون اضطراب.

منابع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آزمون F	P
واقعی (درون گروه)	۴۷/۹۹	۱	۴۷/۹۹		
خطا (بین گروه)	۱۶۴/۶	۲۸	۸۷/۵	۷/۳۳	$۴/۲۰ = ۰/۰۱$ $۷/۶۴ = ۰/۰۵$
کل	۲۱۲/۵۹	۲۹	۷/۳۳		

مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران

می‌شود و این افراد در مواجهه با مشکلات و هنگام تصمیم‌گیری، ناتوانی زیادی نشان خواهند داد [۳۸]. در بررسی دیگری با استفاده از آزمون قمار ایوا، مشخص شد که افراد مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی همراه با اضطراب، درون‌گراتر هستند و در زمینه تصمیم‌گیری مشکل بیشتری دارند. به طور کلی، نتیجه حاصل از این پژوهش با نتایج پژوهش‌های پیشین هم‌سو است [۹]. از آن جمله میتوان به پژوهش‌های گارون^{۱۸} و مور^{۱۹} (۲۰۱۳) و میرندا^{۲۰} و همکاران (۲۰۱۰) اشاره نمود [۳۹، ۴۰].

بررسی دو مؤلفه تعداد طبقات تکمیل شده و پاسخ‌های تکراری در آزمون ویسکانسین نشان می‌دهد که با ۹۵٪ اطمینان، قدرت تفکر انتزاعی و انعطاف‌پذیری ذهنی در این دو گروه متفاوت است. این نتایج هم‌سو با پژوهش میرندا و همکاران است که نشان می‌دهد افراد مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی و دارای اضطراب از نظر انعطاف‌پذیری ذهنی و در مرحله بعد از نظر کلیه عملکردهای اجرایی با مشکل بیشتری مواجه هستند [۳۰]. هم‌چنین رابینسون و برگنولی نیز دریافتند که کودکان دارای نقص توجه/بیش‌فعالی همراه با اضطراب به دلیل درون‌گراتر بودن نسبت به کودکان واجد نقص توجه/بیش‌فعالی و بدون اضطراب، انعطاف‌پذیری ذهنی ضعیف‌تری دارند [۳۱]. این یافته که بین دو گروه تفاوت وجود دارد، با پژوهش‌های پیشین هم‌سو است. هرچند که در ایران در زمینه مقایسه این توانایی‌ها در دو گروه مذکور، پژوهشی انجام نشده است. بنابراین، امکان مقایسه نتایج

عدم وجود اضطراب بر اساس معیارهای پرسش‌نامه‌های تشخیص اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، شامل کسب نمرات مورد نظر در مقیاس درجه‌بندی نقص توجه/بیش‌فعالی^{۱۷} و پرسش‌نامه اضطراب RCMAS، عدم وجود بیماری‌های جسمی و عصب‌شناختی مشخص و قابل ملاحظه و فقدان سایر اختلال‌های روان‌پزشکی، و عدم مصرف داروی روان‌پزشکی در دو هفته اخیر بوده است

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، کودکان دارای اضطراب میانگین زمان طراحی طولانی‌تر و امتیاز کلی پایین‌تر داشته‌اند. این نتیجه را می‌توان ناشی از تردید و دودلی حاصل از اضطراب دانست. از آن‌جا که توان آماری با حجم نمونه رابطه مستقیم دارد، بررسی توان آماری می‌تواند گویا بودن نمونه و امکان تصمیم‌گیری را مشخص سازد. به این منظور میزان توان آماری باید ۰/۸ یا بیشتر باشد. در بررسی این فرضیه میزان توان آماری برابر ۰/۹۵ بود که بیانگر حجم کافی نمونه برای نتیجه‌گیری در مورد تأیید یا عدم تأیید فرضیه‌هاست.

مهم‌ترین نکته‌ای که از تأیید فرضیه اول برداشت می‌شود، این است که افراد دارای اختلال بیش‌فعالی/نقص توجه همراه با اضطراب، از نظر حل مشکلات و مواجهه با بحران‌های روزمره توانایی کمتری دارند. این یافته هماهنگ با یافته‌های پژوهش‌های پیشین است. در پژوهشی که در سال ۱۳۹۲ در شهرکرد انجام گرفت مشخص شد که در صورت عدم درمان افراد مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی، افراد مبتلا مستعد ابتلا به افسردگی و اضطراب نیز خواهند شد. پیرو این مشکلات، عملکرد روزانه بیشتر مختل

18. Gaone

19. Moor

20. Mirenda

17. Attention defecite hyperactivity disorder rating scale

پژوهش در جامعه ایرانی وجود ندارد.

اما، یافته پژوهش حاضر مبنی بر سطح بالاتر تفکر انتزاعی در افرادی که نقص توجه/بیش‌فعالی همراه با اضطراب دارند، در مقایسه با افراد دارای نقص توجه/بیش‌فعالیدون اضطراب، با سایر پژوهش‌ها در کشورهای دیگر ناهم‌سو است که از آن جمله می‌توان به پژوهش‌های لاوسن^{۲۱} و بارت^{۲۲} (۲۰۱۵)، یانگ^{۲۳} و فریدمن^{۲۴} (۲۰۱۵)، هولمز^{۲۵} و الیوت^{۲۶} (۲۰۱۴) اشاره نمود در مورد تعداد پاسخ صحیح و تعداد پاسخ مبهم در آزمون ویسکانسین که حاکی از توانایی مهار و عدم تکانش‌گری هستند، با ۹۹٪ اطمینان می‌توان گفت که این دو گروه از نظر توانایی مهار و عدم تکانش‌گری متفاوت‌اند.

پژوهش‌های پیشین، حاکی از این هستند که عملکرد کودکان مضطرب در این حوزه، بیشتر آسیب دیده است. به عنوان مثال، در پژوهشی که توسط رایبسون و برگنولی انجام گرفت مشخص شد که کودکان مضطرب، درون‌گراتر هستند و به ظاهر، قدرت مهار بالاتری دارند. ولی در عمل، تکانش‌گری بیشتری دارند و سطح عملکرد آن‌ها پایین‌تر است [۴۱]. هولمز و الیوت، نشان دادند که کودکان مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی که سطح اضطراب بالاتری دارند، تکانش‌گرتر رفتار می‌کنند [۴۲]. برخلاف این نتایج، در پژوهش حاضر مشاهده شد که کودکان مضطرب قدرت مهار بالاتر دارند و بیشتر می‌توانند تکانش‌گری خود را کنترل کنند. پس در این مورد نیز نتیجه حاصل از پژوهش با پژوهش‌های قبلی ناهم‌سو بود. نتایج پژوهش حاضر نشان دادند که افراد مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی همراه با اضطراب، در حوزه مهار پاسخ‌ها توانمندتر هستند و عملکرد تکانشی کم‌تری دارند. لازم است که بررسی‌های بیشتری در این زمینه انجام شوند. محدودیت‌هایی در پژوهش حاضر وجود داشت.

نتیجه‌گیری

از جمله این محدودیت‌ها می‌توان به این موارد اشاره کرد: افراد دو گروه از لحاظ سنی و سطح تحصیلات، هم‌سان نشده بودند. در نتیجه، این فرض مطرح می‌شود که شاید سطح تحصیلات به عنوان یک عامل مستقل، نتایج پژوهش را تحت تأثیر قرار داده باشد. افراد دو گروه از نظر وضعیت اقتصادی و اجتماعی نیز هم‌سان نشده بودند. عدم امکان تفکیک جنسیتی در نمونه‌ها به دلیل دسترسی نداشتن به تعداد کافی نمونه در محدوده سنی مورد نظر، محدودیت دیگر پژوهش بود. علی‌رغم تلاش بسیار، دو گروه

مورد آزمایش از نظر پراکندگی سنی نمونه‌ها، کاملاً هم‌سان نشدند.

صرف نظر از عوامل مذکور، چنین به نظر می‌رسد که شاید تفاوت‌های فرهنگی نیز در متفاوت بودن نتیجه پژوهش با مطالعات پیشین، نقش به‌سزایی دارند. و شاید به همین دلیل است که این گروه، علی‌رغم داشتن اختلال شدیدتر، عملکرد به‌نسبت بالاتری را نشان دادند. متأسفانه، پژوهش مشابهی در کشور انجام نشده بود تا امکان مقایسه نتایج فراهم گردد. بررسی و پژوهش بیشتر در این حوزه ضرورت دارد.

پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های طولی و آینده‌نگر با طراحی وسیع‌تر (هم از نظر تعداد و یکسانی نمونه‌ها و هم از نظر تعداد آزمونه‌های مورد استفاده و نرم افزارهای جدید) و با رویکردی چند بُعدی (شامل تصویر برداری، ملاحظات عصب روان‌شناختی، توجه به سیر بالینی) برای بررسی ارتباط کارکردهای اجرایی با عملکرد مغز، سیر بالینی و عواقب اختلال بیش‌فعالی/نقص توجه انجام شود. با توجه به این که ارتباط عملکرد مغز با کارکردهای اجرایی در جمعیت کودک و نوجوان ایرانی چندان شناخته شده نیست، اجرای پژوهش در جمعیت بهنجار و جمعیت بالینی در این زمینه با انتخاب حجم نمونه بزرگ‌تر، هم‌سان‌سازی و استفاده از سایر آزمون‌های عملکرد اجرایی و نیز تأثیر دارودرمانی بر نتایج این آزمون‌ها ضرورت دارد. پژوهش ما این فرض را موردنظر قرار می‌دهد که اختلال بیش‌فعالی/نقص توجه با و بدون اضطراب و حتی اختلال بیش‌فعالی/نقص توجه همراه با اختلال سلوک و/یا سایر اختلال‌ها، در یک طیف قرار داشته باشند. توصیه می‌شود که سیر اختلال در پژوهش‌های آینده‌نگر مورد بررسی قرار بگیرد و به ویژه در این زمینه، نقش کارکردهای اجرایی مورد آزمون واقع شود.

سپاسگزاری

از مدیران محترم مراکز درمانی، کودکان و والدین، اساتید محترم و سایر دوستانی که ما را در اجرای این پژوهش یاری کردند، صمیمانه سپاسگزاریم. این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول است. بنا به اظهار نویسنده مسئول مقاله، حمایت مالی از پژوهش و تعارض منافع وجود نداشته است.

21. Lowsen
22. Barnet
23. Young
24. Fridman
25. Holms
26. Eliot

References

- [1] Sadock JM. Kaplan and Sadock's synopsis of Psychiatry, Behavioral sciences/ clinical psychiatry, Amazon. 11th edition. 2015.201-210
- [2] Mereugliana M. What is ADHD? Pediatric clinic of America. 2003; 46: 831-843.
- [3] Rhodes SM, Coghill DR, Matthews K. Neuropsychological functioning in stimulant - naïve boys with hyperkinetic disorder. Psychol Med. 2005; 35: 1109-1120.
- [4] Dowson JH, Blackwell AD, Turner DC, Harvey E, Malhorta T, Robbins TW, Sahakian BJ. Questionair for rating attention deficit/ hyperactivity disorder (ADHD) in adults are associated with spatial working memory. Eur Psychiatry. 2007; 22: 256-263.
- [5] Goldberg MC, Mostofsky SH, Cutting LE, Mahone EM, Astor BC, Denckela MB, et al. Subtle executive impairment in children with autism and children with ADHD. Journal of Autism and Developmental Disorder. 2005; 35(3): 279-293.
- [6] Biderman J. ADHD across the life cycl., Biological Psychiatry. 1997; 42: 295-297.
- [7] Tannock R, Puruis KL & Schachar RJ. Narrative abillities in children with ADHD and normal peers. Journal of Abnormal Child Psychiatry. 2007; 21(1): 103-117.
- [8] Sergeant JA, Geurts H, Oosterlaan J. How specific is a deficit of executive functioning for attention-deficit/hyperactivity disorder? Behavioural Brain Research. 2007; 130: 3-28.
- [9] Garoon DE, Moore C, Young B. Decision making in ADHD disorder. Child Psychiatry Jornal. 2013; 46: 37-40
- [10] 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.
- [11] Hilman, P. Pearlman, Emotional Intelligences as Basis of Treatment for Adolescents Diagnosed with Oppositional Defiant Disorder.2008. Available on line: <http://proquest.Umi.com>
- [12] - Barkel ,K. murise , A. Oppositional Defiant Disorder: Information for School Nurses. The Journal of School Nursing,2006. 109-119
- [13] Reynolds ,D. Richmond , S. Evaluation of a Brief Group Parent Training Intervention in the Context of an After- School Program for Middle- School Students. University of South Carolina. 1996. Available on line: <http://proquestUmi.com>
- [14] - Volarich ML, Lambert W, Doffing MA, Bickman L , Simmons T , Worley K. psychometric properties of the ADHD diagnostic parent rating scale in a riffered population. J pediatre psychol. 2003 ;28(8):559- 68
- [15] M ghasemi.L saberi. R alirezaiee.Role of anxiety and depression in ADHD disorder in shahrekord. the fifth psychosomatic congress [persian].1932
- [16] Reynolds CR & Richmond BO. Revised Children's Manifest Anxiety Scale (RCMAS) Manual. Western Psychological Services, Los Angeles. 1994.
- [17] Taghavi SM. Validation of child anxiety scale for different educational levels in shiraz. Social science magazine in shiraz university. 1384; 45: 179- 188 [persian]
- [18] Mashhadi A, Soltanishal R, Mirdoraghi F, Bahrami B. Psychological specification of RCMAS. Practical psychology. 1390; 6(1): 70-87 [persian]
- [19] GP. Parent and teacher ratings of ADHD syptoms. Psychometric properties in a community based sample. J Clin Child Psychol. 1991; 20: 205-245.
- [20] Zhang S, Faries DE, Vowls M, Michaelson D. ADHD rating scale: Psychometric properties from a multinatural study as a clinician administered instrument. Int J Methods psychiatr Res. 2005; 14(4): 186- 201.
- [21] Willcutt EG, Doyle AE, Nigg JT, Faraone SV & Pennington BF. Validity of the executive function theory of Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder: A meta- analytic review. Biological Psychiatry. 2005; 57(11): 1336-1346
- [22] Baron IS. Neuropsychological evaluation of the child. New York: Oxford University press. 2004.
- [23] Shallice T. Specific impairments of planning. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences.1982; 298: 199-209.
- [24] Krikorian R, Bartok J, Gay N. Tower of London procedure: A standard method and developmental data. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology. 2002; 16: 840-850.
- [25] Culbertson WC, Zillmer EA. The Tower of London DX. A standardized approach to assessing executive functioning in children. Archives of Clinical Neuropsychology. 2003; 13: 285-301.
- [26] Boghi A, Rasetti R, Avidano F, Manzone C, Orsi L, D'Agata F, Caroppo-Bergui-Rocca P, Pulvirenti L, Bradac GB, Bogetto F, Mutani R & Mortara. The effect of gender on planning: An fMRI study using the Tower of London. 2006.
- [27] Rasser PE, Johnston P, Lagopoulos J, Ward PB, Schall U, Thienel R, Bender S, Toga AW & Thompson PM. Functional MRI BOLD response to Tower of London performance of first-episode schizophrenia patients using cortical pattern matching. Neuro Image. 2005; 26: 941-951.
- [28] Riccio CA, Wolfe M, Romine C, Davis B & Sullivan JR. The Tower of London and neuropsychological assessment of ADHD in adults. Archives of Clinical Neuropsychology. 2004;19: 661-667.
- [29] Papadopoulos TC, Panayiotou G, Spanoudis G, Natsopoulos D. Evidence of Poor Planning in Children with Attention Deficits. Journal of Abnormal Child Psychology. 2007; 33: 611-623.
- [30] Kopecky H, Chang H, Klorman R, Thatcher J, Borgstedt A. Performance and private speech of children with attention-deficit/ hyperactivity disorder while taking the Tower of Hanoi test: Effects of depth of search, diagnostic subtype, and methylphenidate. Journal of Abnormal Child Psychology. 2005; 33: 625-638.
- [31] Del Azar R. Executive function in children with ADHD. [dissertation]tehran: Payamnoor university. 2007. [persian]
- [32] Tabares-Siesdedos R, Balanz-Martinez V, Salazar-Fraile J, Selva-Vera G, Leal-Sercos C, Gomez-Beneyto M. Specific executive/attention deficits in patients with schizophrenia or bipolar disorders who have positive family history of psychosis. Journal of Psychiatric Research. 2003; 37: 479 - 486.

- [33] Chan R, Chen E, Law IW. Specific executive dysfunction in patient with first-episode medication-naïve schizophrenia. *Schizophrenia Research*. 2006; 82: 51-64
- [34] Purdon SE, Waldie B. A short form of the Wisconsin card sorting test. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*. 2001; 26: 253-256.
- [35] lezak MD. *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford university press. 1995; 356-360.
- [36] Naderi N. Information processing functions and some people with obsessive compulsive disorder. [dissertation]; [Tehran] Iran University of Medical Sciences. 1994 [Persian]
- [37] Hallahan DP, Kuffman JM. *Exceptional learners. Introduction to special education*. 9th ed. Allyn and Bacon; 2009.
- [38] Ghasemi M, Saberi L, Alirezaiee R. Role of anxiety and depression in ADHD disorder in shahrekord. *The fifth psychosomatic congress 1932* [persian]
- [39] Garoon D.E. Moore.C. Young B , decision making in ADHD disorder , *child psychiatry jornal* ,2013. 37-46
- [40] Mirenda A. Prevalence notes and correlates of psychiatric disorders among preschool children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 2010. 204-214
- [41] Ropinson A, Bergnolli J. The executive function in ADHD and comorbide disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2014; 56: 41-48.
- [42] Holms A, Elliot JB. The executive function in ADHD children. *The Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2014; 48 (10): 7-16.
- [43] *Diagnostic and statistical manuall of mentall disorders (DSM 5)*. 5th edition.