

## اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی بر اساس مدل بارکلی

هدف: مقایسه کارکردهای اجرایی خودتنظیمی هیجان و انگیزش در زیرمجموعه‌های اختلال کمبودتوجه- بیش‌فعالی بر اساس مدل بارکلی روشن: در این مطالعه علی- مقایسه‌ای است، ۵۰ دانش‌آموز پسر ۹ تا ۱۱ ساله مبتلا به اختلال کمبودتوجه- بیش‌فعالی با استفاده از پرسشنامه‌ی علایم مرضی کودکان-۴ (CSI-4)، مصاحبه‌ی تشخیصی بالینی و آزمون هوش ریون انتخاب شدند. آزمودنی‌ها به دو گروه ۲۵ نفره مبتلا به نوع بیش‌فعالی- تکانشگری غالب (ADHD-PHI) و نوع بی‌توجهی غالب (ADHD-PI) تقسیم و سپس با آزمون بندرگشتالت، آزمون زمان واکنش تشخیصی و تکالیف محقق‌ساخته ارزیابی شدند. داده‌ها به کمک آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره تحلیل شد. یافته‌ها: دو گروه در بازداری رفتاری ( $p=0/001$ ) و خودتنظیمی هیجان و انگیزش ( $p=0/001$  و  $p=0/01$ ) تفاوت معنادار داشتند. به عبارتی، عملکرد دانش‌آموزان مبتلا به کمبود توجه، در بازداری رفتاری و خودتنظیمی هیجان و انگیزش بهتر از گروه بیش‌فعال بود. نتیجه‌گیری: یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که دو گروه از نظر سبب‌شناسی از یکدیگر متمایزند. به علاوه، مشخص شد که به دلیل وجود نقص اولیه در بازداری رفتاری، مشکلات و نارسایی‌های گروه مبتلا به نوع بیش‌فعالی- تکانشگری غالب در کارکردهای اجرایی بیشتر از گروه مبتلا به نوع بی‌توجهی غالب است. از این رو، نظریه بارکلی در زمینه اختلال کمبودتوجه- بیش‌فعالی تأیید شد.

دکتر تورج هاشمی نصرت‌آباد\*

دانشگاه تبریز، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی

دکتر مجید محمود علی‌لو

دانشگاه تبریز، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی

فاطمه نعمتی سوگی تپه

دانشجوی دکتری روان‌شناسی عمومی، دانشگاه تبریز،

دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی

حسین علی غلام رستمی

کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشگاه تبریز، دانشکده

علوم تربیتی و روان‌شناسی

\* نشانی تماس: تبریز، دانشگاه تبریز، دانشکده علوم تربیتی و

روان‌شناسی

Email: tourajhashemi@yahoo.com

کلیدواژه‌ها: نظریه بارکلی، بیش‌فعالی- تکانشگری، بی‌توجهی غالب، بازداری رفتاری،

خودتنظیمی هیجان و انگیزش

## Comparison of self-regulation of Emotional and Motivational Executive Functions in Subtypes of Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder Based on Barkley's Model

**Objective:** Comparison of self-regulation of emotional and motivational executive functions in subtypes of attention-deficit/hyperactivity disorder based on Barkley's model. **Method:** In this ex post facto research, 50 male students with ADHD (ages 9 to 11) were selected using Child Symptom Inventory-4 (SCI-4), clinical interview and Raven's Intelligence Test. The subjects were assigned to two groups of ADHD-PHI (predominantly hyperactive-impulsive type) and ADHA-PI (predominantly inattentive type) with 25 subjects in each group. The subjects were then assessed by Bender-Gestalt Test, Discriminative Reaction Time Test, and researcher-made tasks. Data were analyzed using multivariate analysis of variance. **Results:** There was a significant difference between two groups in behavioral inhibition ( $p=0.001$ ) and self-regulation of emotion and motivation ( $p=0.001$  and  $p=0.01$ ). In other words, the students with ADHA-PI had a better performance in behavioral inhibition and self-regulation of emotion and motivation in comparison with the group with ADHD-PHI. **Conclusion:** In general, findings suggest that both groups can be differentiated based on etiological factors. Furthermore, it was demonstrated that due to a primary deficit in behavioral inhibition in ADHD-PHI, this group had more difficulties and deficiencies on executive functions than the group with ADHD-PI. Therefore, Barkley's model of ADHD was confirmed.

**Keywords:** Barkley's model, ADHD-PHI, ADHD-PI, behavioral inhibition, self-regulating of emotion and motivation

Touraj Hashemi Nosrat Abad

Tabriz University

Majid Mahmood Alilou

Tabriz University

Fatemeh Ne'mati Sougi Tapeh

Tabriz University

Hossein Ali Gholam Rostami

Tabriz University

Email: tourajhashemi@yahoo.com

## مقدمه

برانگیختگی» بر این باور است که برانگیختگی کم و ناکافی بودن میزان فعالیت سازوکارهای کنترل بازداری، باعث حواس پرتی و در نتیجه، اختلال کمبود توجه- بیش فعالی می شود (کینگ<sup>۱۲</sup> و ناشپیتز<sup>۱۳</sup>، ۱۹۹۱). مطالعات دقیق تر آیکوف<sup>۱۴</sup>، کرتنی<sup>۱۵</sup>، زیبل<sup>۱۶</sup> و کویلیز<sup>۱۷</sup> (۱۹۹۶) در سال های اخیر نشان می دهد که نظریه کم-برانگیختگی می تواند به درک بهتر سبب شناسی این اختلال کمک کند. در مدل تعاملی شناختی داگلاس<sup>۱۸</sup> (۱۹۸۳) نیز بر نقایص اولیه فرآیندهای شناختی از قبیل فرآیندهای توجهی، بازداری، برانگیختگی، میانجی گری و تقویتی تأکید شده است. مطابق این مدل، نقایص مذکور به نوبه خود به نقایص ثانویه در استدلال-کردن، تعامل اجتماعی و عملکرد تحصیلی کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه- بیش فعالی منتهی می شود.

با وجود آنکه طی دهه های گذشته تحقیقات بسیاری در این حوزه شده، ولی هنوز برای تشریح و تبیین مشکلات متعدد این کودکان یک مدل قوی به دست نیامده است. با این حال، در سال های اخیر، راسل بارکلی (۱۹۹۷) مدل مناسبی در این حوزه عرضه کرده است. بارکلی (۲۰۰۳، ۱۹۹۸) در تبیین اختلال بیش فعالی، آن را از اختلال نارسایی توجه متمایز و در توضیح آن مطرح کرده که فقدان بازداری رفتاری<sup>۱۹</sup>، اصلی ترین مشکل کودکان مبتلا به بیش فعالی است. بنابراین، نارسایی های توجه نمی توانند این اختلال را به خوبی توضیح دهند. از نگاه بارکلی، بیش فعالی یک اختلال رشدی است و مسایل مربوط به بی توجهی، مسایل ثانویه ای است که به دنبال مشکلات بازداری بروز می کند و با مسایل مربوط به بیش فعالی همراه می شود. از این رو، کودکانی که دارای نارسایی توجه اند، در واقع دچار اختلال توجه هستند و

اختلال کمبود توجه- بیش فعالی<sup>۱</sup> (ADHD) که بی توجهی، بیش فعالی و تکانشگری مشخصه اصلی آن به شمار می آید، یکی از بحث انگیزترین اختلال های روانی دوران کودکی و نوجوانی است که در چند دهه اخیر مطالعات متعددی را به خود اختصاص داده است. سه تا پنج درصد کودکان مدرسه رو به این اختلال دچارند و شیوع آن در پسران بیشتر است (بارکلی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳). به علاوه، ۵۰ درصد کودکان مبتلا به این اختلال، در نوجوانی و بزرگسالی نیز نشانه های قابل توجهی از این اختلال را بروز می دهند (بارکلی، ۲۰۰۳، ۱۹۹۸) و بیش از سایر کودکان در معرض پیامدهای منفی تحصیلی، رفتاری- اجتماعی و هیجانی آن قرار داشته و در پیروی از قواعد و اطاعت کردن از دستورات مشکلات قابل توجهی را نشان می دهند (بارکلی، ۲۰۰۳).

نگاهی به سیر مواجهه اندیشمندان عرصه روان شناسی با بنیان های شکل گیری و تحول اختلال کمبود توجه- بیش فعالی نشان می دهد که طی ۱۰۰ سال اخیر، آسیب شناسی این اختلال همواره مورد توجه نظریه پردازان بوده و مدل های متعددی در این زمینه مطرح شده است. در مدل های زیستی، به تأثیر عوامل ژنتیکی (کاپلان<sup>۳</sup> و سادوک<sup>۴</sup>، ۲۰۰۳)، نقص در عملکرد مخچه (جوردن<sup>۵</sup>، ۱۹۹۲)، سطح پایین امواج تتا در مغز (گازانیکا<sup>۶</sup>، استین<sup>۷</sup> و ولپی<sup>۸</sup>، ۱۹۷۹)، آسیب به عقده های قاعده ای<sup>۹</sup> (اسنل<sup>۱۰</sup>، ۱۹۹۷) و کاهش سوخت و ساز قطعه پیشانی (کاپلان و سادوک، ۲۰۰۳) اشاره شده است. بر اساس نظریه سازوکار برانگیختگی<sup>۱۱</sup> نیز اختلال کمبود-توجه- بیش فعالی ناشی از ناهنجاری هایی است که در سازوکارهای برانگیختگی مغز افراد مبتلا به این اختلال وجود دارد. در این رویکرد، پژوهش ها از دو جنبه به سازوکارهای برانگیختگی پرداخته اند: بیش برانگیختگی و کم برانگیختگی. «رویکرد بیش برانگیختگی» بیانگر آن است که علت این اختلال در کودکان آن است که اغتشاش و فزونی داده ها، امکان تصفیه و انتخاب محرک ها را به کودک نمی دهد. در مقابل، «دیدگاه کم-

1- Attention Deficit-Hyperactivity Disorder

2- Barkley

3- Kaplan

4- Sadock

5- Jordan

6- Gazzaniga

7- Steen

8- Volpe

9- basal ganglia

10- Snell

11- arousal mechanism

12- King

13- Noshpitz

14- Abikoff

15- Courtney

16- Szeibel

17- Koplewicz

18- Douglas

19- behavioral inhibition

رویز<sup>۱۷</sup> و سرجت<sup>۱۸</sup> (۲۰۰۵) در بررسی‌های خود به این نتیجه رسیدند که هر دو گروه؛ یعنی نوع بی‌توجه و نوع بیش‌فعال، در سیستم بازداری رفتاری مشکلات عدیده دارند. چاپیلدز<sup>۱۹</sup>، پنینگتون<sup>۲۰</sup> و ویلکات<sup>۲۱</sup> (۲۰۰۱) نیز نشان دادند که علایم بی‌توجهی (و نه بیش‌فعالی و تکانشگری) در بررسی‌های مربوط به به بازداری پاسخ در افراد مبتلا به اختلال کمبودتوجه- بیش‌فعالی مورد غفلت واقع شده که این دیدگاه با مدل بارکلی کاملاً در تضاد است.

با توجه به مطالب مطرح شده و نتایج متناقض به دست آمده درباره‌ی صحت مدل بارکلی، پژوهش حاضر برای بررسی فرضیه‌های زیر تدوین شده است:

۱- دانش‌آموزان مبتلا به بیش‌فعالی در مقایسه با دانش‌آموزان مبتلا به کمبود توجه، در بازداری رفتاری، کمبود معنادار نشان می‌دهند.

۲- دانش‌آموزان مبتلا به بیش‌فعالی در مقایسه با دانش‌آموزان مبتلا به کمبود توجه، در خودتنظیمی هیجان و انگیزش (به عنوان یکی از نقایص سیستم کارکردهای اجرایی)، کمبود معنادار نشان می‌دهند.

## روش

این پژوهش از نوع مطالعات علی-مقایسه‌ای است و جامعه آماری آن را کلیه دانش‌آموزان پسر ۹ تا ۱۱ ساله شهر تبریز که در سال تحصیلی ۸۸-۸۷ مشغول به تحصیل بودند، تشکیل می‌دهند. این دانش‌آموزان با استفاده از شیوه غربالگری و با کمک پرسشنامه

مشکل آنها به پردازش اطلاعات (درون‌داد اطلاعات) مربوط می‌شود؛ در صورتی که کودکان مبتلا به بیش‌فعالی چنین مشکلی ندارند. از این رو، بروز این اختلال باعث می‌شود که فرد مبتلا تحت کنترل حوادث بیرونی، افراد پیرامونی، زمان حال و پیامدهای فوری قرار گیرد. وی چهار فرایند معیوب (نقص در خودتنظیمی - حافظه کلامی<sup>۱</sup>، نقص در خودتنظیمی حافظه غیر کلامی<sup>۲</sup>، نقص در خودتنظیمی هیجان و انگیزش<sup>۳</sup>، و نقص در سازمان‌بندی مجدد اندیشه<sup>۴</sup>) حاصل از فقدان بازداری رفتاری را مشخص کرده و بیان دارد که این چهار فرایند در کودکان مبتلا به بیش‌فعالی، نقایص قابل توجهی دارند. در مدل نظری بارکلی این نقایص چهارگانه به نقص در سیستم کارکردهای اجرایی<sup>۵</sup> معطوف است. به نظر بارکلی برآیند عملکرد سیستم کارکردهای اجرایی و سیستم بازداری رفتاری، توانمندی خودتنظیمی است که با شکل‌گیری این توانمندی، رفتار در طول زمان، کنترل شده و به فرد اجازه می‌دهد به پیش‌بینی و کنترل آنچه در محیط به وقوع می‌پیوندد، پردازد (بارکلی، ۱۹۹۸).

بر اساس آنچه مطرح شد، مدل بارکلی شکل طرح‌واره‌ای است که در آن روابط بین سیستم‌های سه‌گانه بازداری، کارکردهای اجرایی و حرکتی نمایش داده می‌شود و بر پایه مؤلفه‌های آن، کودکان مبتلا به بیش‌فعالی در هر سه سیستم مذکور دچار نارسایی و اختلال بوده و برآیند اختلال این سه سیستم مرتبط به هم، بروز اشکال رفتاری بیش‌فعالی و تکانشگری و به طور دیرآیند بی‌توجهی است (بارکلی، ۱۹۹۷).

با وجود تأیید دیدگاه بارکلی در زمینه سبب‌شناسی متفاوت اختلال بیش‌فعالی و اختلال کمبود توجه در بسیاری از مطالعات (هاتاوی<sup>۶</sup> و بارکلی، ۲۰۰۳؛ مورفی<sup>۷</sup>، بارکلی و بوش<sup>۸</sup>، ۲۰۰۱؛ شالیک<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۰۲؛ نایگ<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۱؛ نیکولاس<sup>۱۱</sup> و کپدا<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۰)، برخی پژوهش‌ها نتایج متفاوتی به دست داده‌اند. مثلاً، مطالعه اسکرس<sup>۱۳</sup> و همکاران (۲۰۰۴) نشان داده است که کارکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی و اختلال نقص توجه تفاوتی ندارد. همچنین، گورتس<sup>۱۴</sup>، ورت<sup>۱۵</sup>، استرلان<sup>۱۶</sup>،

- |                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1- self-regulating of verbal memory | 3- emotion and motivation     |
| 2- nonverbal memory                 | 5- executive functions system |
| 4- reconstitution of thought        | 7- Murphy                     |
| 6- Hathaway                         | 9- Shallice                   |
| 8- Bush                             | 11- Nicholas                  |
| 10- Nigg                            | 13- Scheres                   |
| 12- Cepeda                          | 15- Verte                     |
| 14- Geurts                          | 17- Roeyers                   |
| 16- Oosterlaan                      | 19- Chabildas                 |
| 18- Sergeant                        | 21- Willcutt                  |
| 20- Pennington                      |                               |

داده می‌شود (در این پژوهش از فرم معلمان استفاده شد). ۱۸ ماده اول این پرسشنامه مربوط به اختلال کمبود توجه/ بیش‌فعالی است که مواد اول تا نهم آن علائم نه‌گانه بی‌توجهی و مواد ۱۰ تا ۱۸ آن علائم نه‌گانه بیش‌فعالی - تکانشگری را ارزیابی می‌کند. اسپرافکین و گرو<sup>۶</sup> (۱۹۹۴؛ به نقل از اسکرس و همکاران، ۲۰۰۴) روایی این پرسشنامه را ۰/۷۰ تا ۰/۸۰ و کارلسون<sup>۷</sup> و گرایسون<sup>۸</sup> (۱۹۹۱؛ به نقل از اسکرس و همکاران، ۲۰۰۴) ۰/۷۷ و در ایران نیز علی‌پور و محمداسماعیل (۱۳۸۰) روایی پرسشنامه را برای فرم معلمان ۰/۹۰ به دست آورده‌اند.

۲- **مصاحبه تشخیصی بالینی مبتنی بر DSM-IV-TR:** برای اطمینان از صحت انتخاب آزمودنی‌ها، از مصاحبه تشخیصی بالینی مبتنی بر DSM-IV-TR استفاده و براساس آن سؤال‌های مشخصی از والدین و معلمان دانش‌آموزان شد تا دانش‌آموزان مبتلا از دانش‌آموزان عادی تمیز داده شوند.

۳- **آزمون هوش ریون:** این آزمون در انگلستان تهیه و برای اندازه‌گیری عامل هوش عمومی (g) اسپیرمن ساخته شده است. پاسخ دادن به این آزمون مستلزم کشف رابطه اشکال هندسی است. فرم‌های تجدیدنظر شده این آزمون برای اندازه‌گیری هوش افراد دارای سطوح توانایی متفاوت (از کودکان پنج ساله و بیشتر) به کار می‌رود. این آزمون از ۳۶ تصویر رنگی که هر کدام یک قسمت خالی دارد تشکیل شده است. در قسمت پایین هر یک از تصاویر، شش گزینه وجود دارد که یکی از آنها می‌تواند در جای خالی قرار گیرد و تصویر ناقص را کامل کند (کریمی و فتحی آذر، ۱۳۸۵). آزمون ریون دارای ضریب پایایی<sup>۱</sup> ۰/۸۰ تا بیشتر از ۰/۹۰ است. ضریب همبستگی این آزمون با آزمون استنفورد-بینه<sup>۲</sup> ۰/۶۰، با آزمون عملی و کسلر<sup>۳</sup> ۰/۷۰ و با آزمون کلامی و کسلر<sup>۴</sup> ۰/۵۸ گزارش شده است (شریفی، ۱۳۷۹).

علایم مرضی کودکان-۴ (CSI-4)<sup>۱</sup> و مصاحبه تشخیصی بالینی از بین ۱۰۸ دانش‌آموز تشخیص اختلال کمبود توجه (۴۵ دانش‌آموز) و بیش‌فعالی (۶۳ دانش‌آموز) دریافت کردند. از میان ۱۰۸ دانش‌آموزی که برای شرکت در مطالعه انتخاب شده بودند، ۷۹ نفر مراجعه کردند که از این تعداد نیز ۲۹ نفر به دلایل مختلف از مطالعه خارج شدند و در نهایت ۵۰ نفر باقی ماندند که ۲۵ مورد آنان، دانش‌آموزان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی غالب و ۲۵ نفر مبتلا به اختلال کمبود توجه غالب بودند.

نحوه انتخاب گروه مورد مطالعه به این ترتیب بود که دانش‌آموزانی که در هر یک از خرده‌مقیاس‌های بیش‌فعالی و کمبود توجه پرسشنامه علایم مرضی کودکان، نمره پنج و بیشتر گرفته بودند به عنوان نمونه انتخاب شدند و با استفاده از مصاحبه تشخیصی بالینی نیز صحت انتخاب هر یک از آزمودنی‌ها مورد ارزیابی مجدد قرار گرفت. آزمون‌ها در دو نوبت (به دلیل زیاد بودن تعداد آزمون‌ها و تأثیر خستگی بر نتایج آنها)، به صورت انفرادی و در محل تحصیل دانش‌آموزان اجرا شد. از طرفی برای هم‌تاسازی دو گروه از نظر بهره هوشی، از آزمون هوش ریون<sup>۲</sup> استفاده شد؛ به طوری که فقط کودکان ۱۱ تا ۱۱-ساله مبتلا به اختلال کمبود توجه- بیش‌فعالی که بهره هوش بهنجار (۹۰-۱۱۰) داشتند، برای شرکت در مطالعه انتخاب شدند. برای حفظ موازین اخلاقی در پژوهش، ضمن آموزش نحوه اجرای آزمون‌ها به تمام آزمودنی‌ها، از والدین آنها اجازه گرفته شد و از ذکر نام و سایر اطلاعات شخصی کودکان خودداری به عمل آمد.

## ابزار پژوهش

۱- **پرسشنامه علایم مرضی کودکان-۴ (CSI-4):** این پرسشنامه را اولین بار اسپرافکین<sup>۳</sup> و گالو<sup>۴</sup> (۱۹۸۴؛ به نقل از هاتاوی و بارکلی، ۲۰۰۳) به منظور غربال اختلال‌های رفتاری و هیجانی کودکان پنج تا ۱۲ سال طراحی کردند و پس از آن در ارزیابی اولیه اختلال کمبود توجه- بیش‌فعالی مورد استفاده قرار گرفت. این پرسشنامه دارای دو فهرست و آرسی<sup>۵</sup> والدین (۱۱۲ ماده) و معلمان (۸۷ ماده) است که بر اساس مقیاس چهار درجه‌ای لیکرت پاسخ

1- Child Symptom Inventory-4  
2- Raven Intelligence Test  
3- Sprafkin  
4- Galow  
5- check list  
6- Grou  
7- Carlson  
8- Grayson  
9- DSM-IV-TR Recognition Interview  
10- reliability

حداکثر تأخیر ترسیم کنند و در نهایت آزمودنی‌هایی که با تأخیر بیشتر این کار انجام می‌دادند، تشویق می‌شدند (رهگیری ماز).

ب) حرکت رقابتی روی خط ترسیم شده روی زمین: در این آزمون نیز آزمودنی‌ای که دیرتر به خط پایان می‌رسید، تشویق می‌شد (رهگیری هدف با تأخیر).

ج) ترسیم رقابتی خط روی تخته سیاه: در این آزمون، تخته سیاه با ترسیم یک خط از وسط جدا شده و از دانش‌آموزان خواسته می‌شد تا هر یک بین دو خط موازی یک خط ترسیم کنند و هر کدام دیرتر به خط نشانگر می‌رسید برنده اعلام می‌شد (ترسیم خط ممتد با تأخیر). داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره (MANOVA)، در برنامه نرم‌افزاری SPSS تجزیه و تحلیل شد.

## یافته‌ها

جداول ۱ و ۲ میانگین و انحراف معیار نمره‌های دو گروه را در بازداری رفتاری (آزمون‌های بندر-گشتالت و زمان واکنش تشخیصی) و خودتنظیمی انگیزش و هیجان (ترسیم خط ممتد با تأخیر، رهگیری هدف با تأخیر، رهگیری مازها و آزمون زمان واکنش ساده) نشان می‌دهند.

یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهد که در دو آزمون بندر-گشتالت ( $F=34/51$  و  $p=0/001$ ) و زمان واکنش تشخیصی ( $F=46/88$  و  $p=0/001$ )، بین دانش‌آموزان مبتلا به بیش‌فعالی - تکانشگری و دانش‌آموزان مبتلا به کمبود توجه تفاوت معنادار وجود دارد که با توجه به میانگین نمره‌های دو گروه در این آزمون‌ها (جدول ۱) چنین استنباط می‌شود که عملکرد دانش‌آموزان مبتلا به کمبود توجه در بازداری رفتاری بهتر از دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی - تکانشگری است.

۴- آزمون بندر گشتالت: آزمون بندرگشتالت یکی از پرکاربردترین آزمون‌های روان‌شناختی و عصب روان‌شناختی و شامل نه طرح است که یکی پس از دیگری به آزمودنی ارائه می‌شود تا او تصویر آنها را روی صفحه سفید کاغذ ترسیم کند. براساس گزارش محمود علی‌لو و ماه‌جویی (۱۳۷۲) از طرح‌های یک، دو و شش این آزمون می‌توان برای سنجش بازداری رفتاری استفاده و از طریق آن مشخص کرد که آیا آزمودنی قادر به بازداری عملکرد هست یا نه؟ تصور می‌شود که کودکان مبتلا به بیش‌فعالی قادر به بازداری نبوده و در این سه طرح به طور غیرارادی حالت ادامه کار را نشان می‌دهند. پایایی این آزمون را پورشریفی، صبحی قراملکی، علیزاده خسرقی و رخشان (۱۳۷۵) ۰/۸۹ گزارش کرده‌اند.

۵- آزمون زمان واکنش تشخیصی: زمان واکنش یعنی مدت زمانی که طول می‌کشد تا یک فرد به طور ارادی به یک محرک کمابیش پیچیده پاسخ دهد. برای اندازه‌گیری این زمان از دستگاه کرونوسکوپ<sup>۳</sup> استفاده می‌شود. این وسیله به ما اجازه می‌دهد تا زمان واکنش را با دقت یک صدم ثانیه اندازه بگیریم. به نظر می‌رسد که کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی قادر نیستند در مدت زمان لازم واکنش نشان دهند (یا توانایی بازداری پاسخ در زمان لازم را ندارند). از نتایج آزمون زمان واکنش تشخیصی می‌توان برای اندازه‌گیری بازداری رفتاری و از آزمون زمان واکنش ساده برای اندازه‌گیری خودتنظیمی انگیزش استفاده کرد (گنجی، ۱۳۷۱).

۶- تکالیف محقق ساخته: در مطالعات مختلف، برای بررسی عملکرد آزمودنی‌ها در کارکرد اجرایی خودتنظیمی انگیزش و هیجان، از آزمون‌های گوناگونی مانند مازهای پروتئوس<sup>۴</sup> (پروتئوس، ۱۹۶۵)، برج لندن<sup>۵</sup> (شالیک، ۱۹۸۲)، برج هانوی<sup>۶</sup> (بوری<sup>۷</sup>، اسپیتز<sup>۸</sup> و دورنز<sup>۹</sup>، ۱۹۸۲) و آزمون اشکال پیچیده هندسی ری<sup>۱۰</sup> (ویر<sup>۱۱</sup> و هولمز<sup>۱۲</sup>، ۱۹۸۵) استفاده شده، اما در پژوهش حاضر سه تکلیف محقق ساخته جونز به کار رفته است:

الف) آزمون ترسیم رقابتی خطوط طولانی: در این آزمون، از آزمودنی‌ها خواسته شد با استفاده از وسایل، خطوطی را با

1- Bender-Gestalt Test	2- Discriminative Reaction Time Test
3- chronoscope	4- Porteus Mazes
5- Tower of London	6- Tower of Hanoi
7- Borys	8- Spitz
9- Dorans	
10- Rey-Osterreith Complex Figure Test	
11- Waber	12- Holmes

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار نمرات گروه‌ها در بازداری رفتاری

انحراف معیار	میانگین	گروه	آزمون
۰/۵۸	۰/۴۴	کمبود توجه	آزمون بندر-گشتالت
۱	۱/۸۰	بیش فعال	
۳/۱۹	۴۵/۱۶	کمبود توجه	آزمون زمان واکنش تشخیصی
۱/۹۹	۵۰/۳۲	بیش فعال	

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار نمرات گروه‌ها در خودتنظیمی هیجان و انگیزش

انحراف معیار	میانگین	گروه	آزمون
۶۷/۸۱	۸۱/۶۴	کمبود توجه	آزمون ترسیم خط ممتد با تأخیر
۳۷/۸۲	۵۷/۸۸	بیش فعال	
۲۴/۰۷	۶۴/۴۴	کمبود توجه	آزمون رهگیری هدف با تأخیر
۳۱/۲۲	۴۱/۷۶	بیش فعال	
۱۳/۰۵	۴۴/۶۸	کمبود توجه	آزمون رهگیری مازها
۴۰/۱۶	۶۶/۳۲	بیش فعال	
۱/۷۰	۲۰/۶۸	کمبود توجه	آزمون زمان واکنش ساده
۱/۷۳	۲۶/۶۰	بیش فعال	

جدول ۳- نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره تفاوت گروه‌ها در بازداری رفتاری

منابع تغییر	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	F	سطح معناداری
آزمون بندر-گشتالت	۲۳/۱۲	۱	۲۳/۱۲	۳۵/۵۱	۰/۰۰۱
آزمون زمان واکنش تشخیصی	۳۳۲/۳۲	۱	۳۳۲/۳۲	۴۶/۸۸	۰/۰۰۱

جدول ۴- نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره تفاوت گروه‌ها در خودتنظیمی هیجان و انگیزش

منابع تغییر	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	F	سطح معناداری
آزمون ترسیم خط ممتد با تأخیر	۷۰۵۶/۷۲	۱	۷۰۵۶/۷۲	۲/۳۴	۰/۱۳
آزمون رهگیری هدف با تأخیر	۶۴۲۹/۷۸	۱	۶۴۲۹/۷۸	۸/۲۷	۰/۰۰۶
آزمون رهگیری مازها	۵۸۵۳/۶۲	۱	۵۸۵۳/۶۲	۶/۵۶	۰/۰۱۴
آزمون زمان واکنش ساده	۴۳۸/۰۸	۱	۴۳۸/۰۸۸	۱۴۸/۶۷	۰/۰۰۱

که با مراجعه به جدول ۲ و مشاهده میانگین نمره‌های دو گروه در آزمون‌های فوق، مشخص می‌شود که عملکرد دانش‌آموزان دارای اختلال کمبود توجه در این آزمون‌ها بهتر از عملکرد دانش‌آموزان مبتلا به بیش‌فعالی - تکانشگری بوده است.

اطلاعات جدول ۴ گویای آن است که در آزمون‌های رهگیری هدف با تأخیر ( $F=۸/۲۷$  و  $p=۰/۰۰۶$ )، رهگیری مازها ( $F=۶/۵۶$  و  $p=۰/۰۱۴$ ) و زمان واکنش ساده ( $F=۱۴۸/۶۷$  و  $p=۰/۰۰۱$ )، بین دو گروه دانش‌آموزان تفاوت معنادار وجود دارد.

## نتیجه گیری

(۲۰۰۳)، مورفی و همکاران (۲۰۰۱)، نیکولاس و کپدا (۲۰۰۰)، شالیک و همکاران (۲۰۰۲) و نایگ (۲۰۰۱)، نظریه بارکلی را درباره نقص کودکان مبتلا به بیش‌فعالی در خودتنظیمی هیجان و انگیزش (به علت نقص در بازداری رفتاری) تأیید می‌کند. بارکلی (۱۹۹۷) تصریح کرده که نقش بازداری رفتاری در شکل‌گیری خودتنظیمی هیجان تعیین‌کننده است؛ بدین معنا که در مراحل اولیه تحول، بازداری رفتاری که در مواجهه با موقعیت‌ها به وجود می‌آید، شامل بازداری هیجانی نیز می‌شود. واکنش رفتاری یا ابراز هیجان و رفتار حرکتی همراه با آن، به محض وقوع بازداری رفتاری، دچار تأخیر می‌شود و تأخیر در پاسخ‌دهی هیجانی به کودک فرصت می‌دهد آن را درون‌سازی کند تا با رفتارهای خودهدایت شده‌ای که هم پاسخ‌نهایی به رویداد و هم واکنش هیجانی همراه با آن را تغییر می‌دهد درگیر شود. این هیجان‌بازداشته شده، هیجانی متمایز و متفاوت است و در تعیین پاسخ‌های نهایی کودک به رویدادها نقش بسزایی دارد. به علاوه، هیجان مذکور دارای ویژگی سائق و انگیزه هم است، چرا که فرد به کمک آن می‌تواند به طور واقعی به ایجاد سائق و حالات انگیزشی در خود اقدام و رفتارهای هدفمند را آغاز کند و به آنها تداوم بخشد. در این زمینه بارکلی (۲۰۰۳) و اسکرس و همکاران (۲۰۰۴) تصریح کرده‌اند که کودکان مبتلا به بیش‌فعالی بسیار هیجانی‌اند و در روابط بین فردی، هیجان‌های منفی زیادی بروز می‌دهند و بسیار بی‌فکر عمل می‌کنند. ضمن اینکه، آنها نمی‌توانند از هیجان‌های خویش برای تعدیل سایر هیجان‌ها بهره ببرند و این همان چیزی است که خودکنترلی هیجان‌ناامیده می‌شود. با این همه، به نظر بارکلی (۲۰۰۳)، افراد مبتلا به اختلال کمبودتوجه - بیش‌فعالی در همه احوال و شرایط دچار آشفتگی نیستند، بلکه این آشفتگی فقط زمانی بروز می‌کند که انجام دادن فعالیت‌ها به کارکردهای اجرایی مرتبط باشد؛ یعنی، زمانی که فرد نیازمند فکر کردن، برنامه‌ریزی و رفتار متفکرانه است.

نتایج این پژوهش نشان داد که کودکان مبتلا به کمبود توجه، در مقایسه با کودکان مبتلا به بیش‌فعالی، در هر دو مقیاس سنجش بازداری رفتاری عملکرد بهتری داشته‌اند که بر این اساس، نظریه بارکلی مبنی بر اینکه کودکان بیش‌فعال در سیستم بازداری رفتاری نقص دارند تأیید شد. در این راستا می‌توان به پژوهش‌های بارکلی (۲۰۰۳، ۱۹۹۸)، نایگ (۲۰۰۱)، مورفی و همکاران (۲۰۰۱) و استونس<sup>۱</sup>، کویتنر<sup>۲</sup>، زوکرمن<sup>۳</sup> و مور<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) اشاره کرد. آنها نشان دادند که دو گروه دانش‌آموزان مبتلا به کمبود توجه و بیش‌فعالی در بازداری رفتاری تفاوت معنادار دارند. از سوی دیگر، شالیک و همکاران (۲۰۰۲) و بارکلی (۱۹۹۷) نیز بر اساس بررسی‌های به عمل آمده گزارش کردند که بزرگترین مشکل کودکان مبتلا به بیش‌فعالی، یعنی نقص در بازداری رفتاری، سایر مشکلات را در پی دارد. بارکلی (۱۹۹۷) مطرح می‌کند که اختلال بیش‌فعالی با به تأخیر انداختن رشد بازداری موجب تأخیر در رشد کارکردهای اجرایی می‌شود. به عبارت دیگر، این اختلال موجب تأخیر در رشد آن چیزی می‌شود که کارکردهای اجرایی بر اساس آن ساخته می‌شوند. در واقع، بازداری رفتاری عبارت است از توانمندی برای منتظر ماندن، توقف پاسخ و عدم پاسخگویی به پدیده‌ها و حوادث. فرد به کمک این توانمندی قادر است بین رویدادها، پاسخ‌ها و پیامدها تأخیر ایجاد کند و در این تأخیر ایجاد شده همه توانمندی‌های خویش را وارد صحنه عمل کند. از این رو، نقص در سیستم بازداری رفتاری باعث می‌شود فرد مبتلا تحت کنترل حوادث بیرونی، افراد پیرامون، زمان حال و پیامدهای فوری قرار بگیرد.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که کودکان بیش‌فعال به دلیل وجود نقص اولیه در بازداری رفتاری، در مقایسه با کودکان مبتلا به کمبود توجه، در کارکردهای اجرایی خودتنظیمی هیجان و انگیزش، در سه آزمون رهگیری هدف با تأخیر، رهگیری مازها و زمان واکنش ساده، مشکلات و نارسایی‌های بیشتری داشته‌اند. این یافته تحقیق حاضر، هماهنگی با یافته‌های هاتاوی و بارکلی

1- Stevens  
3- Zuckerman

2- Quittner  
4- Moore

فعال - تکانشگری از اختلال در سیستم‌های بازداری رفتاری و کارکردهای اجرایی رنج می‌برند. بر این اساس و با توجه به یافته‌های این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که قرار دادن مشکلات بی‌توجهی توأم با بیش‌فعالی - تکانشگری در حوزه اختلال کمبود-توجه - بیش‌فعالی نادرست به نظر می‌رسد.

بر اساس مدل بارکلی کمبود توجه با بیش‌فعالی همایندی اتفاقی دارد و این دو، پدیده‌های جدا از هم و دارای سبب‌شناسی جداگانه هستند. در اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی، پدیده کمبود توجه وجود ندارد و آنچه به عنوان بی‌توجهی در این اختلال دیده می‌شود، پدیده‌ای ثانوی است و در سیر تحول این اختلال با تأخیر ظاهر می‌شود. به بیان دیگر، کودکان مبتلا به بی‌توجهی در سیستم‌های بازداری رفتاری و سیستم کارکردهای اجرایی مشکل ندارند و لذا این کودکان در خودتنظیمی و عملکردهای وابسته به آن دچار اختلال نیستند، در صورتی که کودکان مبتلا به بیش-

دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۶/۲۲؛ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۱۰/۳۱

## منابع

- پورشرفی، ح.، صبحی قراملکی، ن.، عزیزاده خسرقی، ر.، و رخشان، ف. (۱۳۷۵). هنجاریابی آزمون بینایی - حرکتی بندر گشتالت در مدارس ابتدایی تبریز. *مجله پژوهش‌های روان‌شناختی*، ۷، ۳۷-۳۰.
- شرفی، ح. پ. (۱۳۷۹). *اصول روانسجی و روان‌آزمایی*. تهران: انتشارات رشد.
- علی‌پور، ا.، و محمداسماعیل، ا. (۱۳۸۰). بررسی اعتبار، روایی و تعیین نقاط برش اختلال‌های پرسشنامه علائم مرضی کودکان (CSI-4) بر روی دانش‌آموزان ۱۴-۶ ساله مدارس ابتدایی و راهنمایی شهر تهران. *پژوهشکده کودکان استثنایی، سازمان آموزش و پرورش استثنایی تهران*.
- کریمی، ب.، و فتحی آذر، ا. (۱۳۸۵). تأثیر برخورد مناسب معلم بر سبک‌های مقابله‌ای بدر رفتاری و ضد اقتدار دانش‌آموزان مقطع ابتدایی. *دوماهنامه دانشور رفتار*، ۱۸، ۳۲-۲۱.
- گنجی، ح. (۱۳۷۱). *آزمون‌های روانی (مبانی نظری و عملی)*. تهران: انتشارات آستان قدس رضوی.
- محمودعلیلو، م.، و ماه جویی، م. (۱۳۷۲). *آزمون بینایی - حرکتی بندر-گشتالت*. انستیتو روان‌پزشکی تهران.

Abikoff, H., Courtney, M. E., Szeibel, P. J., & Koplewicz, H. S. (1996). The effect of auditory stimulation on the arithmetic performance of children with ADHD and nondisabled children. *Journal of Learning Disabilities*, 29(3), 238-249.

Barkley, R. A. (1997). *ADHD and nature of self-control*. New York: Guilford Press.

Barkley, R. A. (1998). *ADHD: A handbook for Diagnosis and treatment*. New York: Guilford Press.

Barkley, R. A. (2003). Issues in the diagnosis of attention-deficit hyperactivity disorder in children. *Journal of Brain and Development*, 25(2), 77-83.

Borys, S. V., Spitz, H. H., & Dorans, B. A. (1982). Tower of Hanoi performance of retarded young adults and nonretarded children as a function of solution length and goal state. *Journal of Clinical Child Psychology*, 33(1), 87-110.

Chhabildas, N., Pennington, B. F., & Willcutt, E. G. (2001). A comparison of the neuropsychological profiles of the DSM-IV subtypes. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29(6), 529-540.

Douglas, V. I. (1983). Attention of cognitive problems. In M. Rutter (Ed.), *Developmental neuropsychiatry* (pp. 280-329). New York: Guilford Press.

Gazzaniga, M. S., Steen, D., & Volpe, B. T. (1979). *Functional neuroscience*. New York: Harper & Row.

Geurts, H. M., Verte, S., Oosterlaan, J., Roeyers, H., & Sergeant, P. (2005). ADHD subtype: Do they differ in their executive functioning profile? *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20(4), 457-477.

Hathaway, W. L., & Barkley, R. A. (2003). Self-regulation, ADHD and child religiousness. *Journal of Psychology and Christianity*, 22(2), 101-114.



- Jordan, R. (1992). *Attention deficit hyperactivity disorder*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Kaplan, H. I., & Sadock, B. J. (2003). *Modern synopsis of "comprehensive textbook of psychiatry"*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- King, R. A., & Noshpitz, J. D. (1991). *Pathway of growth: Essentials of child psychiatry*. New York: Wiley.
- Murphy, K. R., Barkley, R. A., & Bush, T. (2001). Executive functioning and olfactory identification in young adults with attention deficit-hyperactivity disorder. *Journal of Neuropsychology*, 15(2), 211-220.
- Nicholas, J., & Cepeda, M. L. (2000). Task switching and ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 156(8), 1216-1222.
- Nigg, J. T. (2001). Is ADHD a disinhibitory disorders? *Psychological Bulletin*, 127(5), 571-598.
- Porteus, S. D. (1965). *Porteus Maze Test: Fifty years application*. New York: Psychological Corporation.
- Scheres, A., Osdterlan., Geurts, H., Morein-Zamir, S., Meiran, N., Schut, H., Vlasveld, L., & Sergeant, J. A. (2004). Executive functioning in boy with ADHD: Primarily an inhibition deficit? *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19, 569-594.
- Shallice, T. (1982). *Specific impairments of planning*. London: Phil Trans Roy Soc.
- Shallice, T., Marzocchi, G. M., Coser, S., Del Savio, M., Meuter, R. F., & Rumiati, R. I. (2002). Executive function profile of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Developmental Neuropsychology*, 21(1), 43-71.
- Snell, R. S. (1997). *Clinical neuroanatomy for medical students*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers.
- Stevens, J., Quittner, A. L., Zuckerman, J. B., & Moore, S. (2002). Behavioral inhibition, self-regulation of motivation and working memory in children with ADHD. *Journal of Developmental Neuropsychology*, 21(2), 117-139.
- Waber, D. P., & Holmes, J. M. (1985). Assessing children's copy productions of the Rey-Osterreith Complex Figure. *Child Study Journal*, 7(3), 264-280.