Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry
Vol. 6/ No. 5/ 2019
Page: 129-140

Effectiveness of cognitive rehabilitation after drug therapy on brain function and behavioral symptoms of children with ADHD in Ahvaz

Seyedhamidreza Seyedmohammadi[1], Parvin Ehteshamzadeh[2], Fariba Hafezi[3], Reza Pasha[4], Behnam Makvandi[5]

1-Ph.D. student of General Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahwaz, Iran.
2- Assistant Professor, Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahwaz, Iran (Corresponding Author). E-mail: p_ehtesham85@yahoo.com
3- Assistant Professor, Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.
4- Associate Professor, Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.
5- Assistant Professor, Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

Received: 19/07/2019 **Accepted:** 22/10/2019

Abstract

Introduction: Hyperactivity Disorder is a neurodevelopmental disorder.

Aim: The purpose of this study was to compare the effectiveness of curative drug therapy and cognitive rehabilitation on the active memory of children with attention deficit hyperactivity disorder in Ahvaz city.

Method: The sample consisted of 45 from students with ADHD (two groups of 15 experimental and one control group of 15) who were selected by multi-stage random sampling. The research method was pre-test, post-test, and follow-up with the control group. For collecting data, questionnaires were used to test the prevalence of direct cultivars.

Results: For analyzing the data, covariance analysis, Bonferron's post the pursuittest and SPSS software were used. The results of the study showed that cognitive rehabilitation has a different effect on the active memory of children with attention deficit hyperactivity disorder in relation to drug therapy. In other words, the effect of cognitive rehabilitation on active memory was more effective than drug therapy, which has been continued in the follow-up phase of 1.5 months.

Conclusion: Therefore, it can be concluded that the treatment of children with attention deficit hyperactivity disorder by cognitive rehab has more and better effects for the treatment of chidren with attention deficit hyperactivity disorder.

Keywords: Stimulants drugs, Cognitive assessment, Active memory, Children with hyperactivity disorder

How to cite this article : Seyedmohammadi S, Ehteshamzadeh P, Hafezi F, Pasha R, Makvandi B. Effectiveness of cognitive rehabilitation after drug therapy on brain function and behavioral symptoms of children with ADHD in Ahvaz. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry. 2019; 6 (5): 129-140 .URL: http://shenakht.muk.ac.ir/article-1-673-fa.pdf

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1398.6.5.8.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.6.5.129]

مجله روانشناسی و روان پزشکی شناخت
سال ششم، شماره ۵، ۱۳۹۸
صفحات: ۱۴۰-۱۲۹

مقایسه اثربخشی دارودرمانی و توانبخشی شناختی بر حافظه فعال کودکان مبتلا به اختلال ADHD شهر اهواز

سیدحمیدرضا سیدمحمدی[۱]، پروین احتشام زاده[۲]، فریبا حافظی[۳]، رضا پاشا[۴]، بهنام مکوندی[۵]

۱.دانشجوی دکتری تخصصی روان شناسی عمومی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.
۲. استادیار، گروه روان شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران (مولف مسئول). ایمیل: p_ehtesham85@yahoo.com
۳. استادیار، گروه روان شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.
۴. دانشیار، گروه روان شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.
۵. استادیار، گروه روان شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۴/۲۸ **تاریخ پذیرش مقاله:** ۱۳۹۸/۰۷/۳۰

چکیده

مقدمه: اختلال نقص توجه بیش فعالی اختلال عصبی- تحولی است.

هدف: پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی دارودرمانی و توانبخشی شناختی بر حافظه فعال کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی شهر اهواز اجرا گردید.

روش: نمونه پژوهش شامل ۴۵ نفر (دو گروه ۱۵ نفره آزمایش و یک گروه ۱۵ نفره کنترل) از دانش آموزان مبتلا به اختلال بیش فعالی بود که به صورت نمونه گیری تصادفی چندمرحله ای انتخاب شدند. روش پژوهش پیش آزمون- پس آزمون- پیگیری با گروه کنترل بود و جهت جمع آوری داده ها از پرسشنامه های آزمون فراخنای ارقام مستقیم استفاده شد.

یافته ها: برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل کواریانس و آزمون تعقیبی بنفرونی و نرم افزار اس پی اس اس استفاده شد. نتایج به دست آمده از تحقیق نشان داد که توانبخشی شناختی تأثیر متفاوتی به نسبت دارودرمانی بر حافظه فعال کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی دارد. به عبارتی دیگر تأثیر توانبخشی شناختی بر حافظه فعال دارای تأثیرات بیشتری نسبت به درمان دارویی است که این تأثیرگذاری در مرحله پیگیری۱/۵ ماهه تداوم داشت.

نتیجه‌گیری: بنابراین می‌توان نتیجه گرفت درمان کودکان دارای نقص توجه- بیش فعالی به وسیله توانبخشی شناختی دارای تأثیرات بیشتر و بهتری برای درمان کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه- بیش فعالی است.

کلیدواژه ها: داروهای محرک، ارزیابی شناختی، حافظه فعال، کودکان مبتلا به اختلال بیش فعالی

تمامی حقوق نشر براي دانشگاه علوم پزشکی کردستان محفوظ است.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1398.6.5.8.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.6.5.129]

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.25886657.1398.6.5.8.6]

[DOI: 10.29252/shenakht.6.5.129]

مقدمه

بر اساس DSM -5 تعریف اختلال کم توجهی/ بیش فعالی یک عارضه عصبی- روانی است که کودکان، نوجوانان و بزرگ‌سالان را در سراسر جهان به خود مبتلا می کند و مشخصه اصلی آن کمبود توجه (ناتوانی در ادامه دادن توجه)، تکانش گری و بیش فعالی است. تحقیقات مرتبط با سمپتوم های نقص توجه بیش فعالی هنوز دوپامین را کانون توجه خود قرار داده‌اند. کورتکس پریفرانتال نیز به علت مصرف زیاد دوپامین و ارتباطات متقابل با سایر مناطق مغز که در توجه، بازداری، انعطاف پذیری شناختی، بازداری پاسخ، حافظه فعال[1] و گوش به زنگی نقش دارند؛ به احتمال زیاد در نقص توجه بیش فعالی نقش دارند. نقص توجه بیش فعالی در ۵ تا ۸ درصد کودکان مدرسه‌ای روی می‌دهد و ۶۰ تا ۸۵ درصد آن ها در نوجوانی نیز هنوز مبتلا به نقص توجه بیش فعالی هستند. اختلال نقص توجه بیش فعالی به فراوانی با سایر اختلالات، همایند است از جمله اختلال یادگیری، اختلالات اضطرابی، اختلالات خلقی و اختلالات اخلال گرایانه (سادوک و همکاران[2]، ۲۰۱۵).

اختلال نقص توجه- بیش فعالی/ تکانش گری، سندرمی عصب‌شناختی است که معمولاً با ویژگی‌های تکانش گری، حواس‌پرتی و بیش فعالی مشخص می شود. از طرف دیگر اختلال کمبود توجه –بیش فعالی یک اختلال عصب- روان شناختی است که نظریه ها و پژوهش‌های اخیر بر نقش اصلی توجه به عنوان یکی از مؤلفه های کارکرد اجرایی در آن تأکید می‌کنند (سیدمن[3]، ۲۰۰۶).

یکی از شایع ترین اختلالات دوران کودکی که توجه روان شناسان و روان پزشکان را به خود جلب کرده، اختلال کمبود توجه/ بیش فعالی است. این اختلال حدود سنین ۲ تا ۴ سالگی شروع می شود (کانرز[4]، ۲۰۰۲).

بر اساس DSM -5 سمپتوم های نقص توجه بیش فعالی معمولاً در ۳ سالگی حضور دارند اما کودک معمولاً مبتلا به این اختلال دیاگنوز نمی شود تا زمانی که به کودکستان یا دبستان برود و در آن جا معلم بتواند او را با سایر کودکان هم‌سن مقایسه کند (سادوک و همکاران، ۲۰۱۵).

یکی از روش‌های درمانی برای نقص توجه بیش فعالی، دارودرمانی است. والدین کودکان بیش‌فعال تنها هنگامی دارو درمانی را می پذیرند که از مداخلات رفتاری و روانی ناامید شده باشند (پاپاپورت و چوبینسکی[5]، ۲۰۰۰). محرک ها نخستین طبقه از ترکیباتی بودند که برای درمان کودکان مبتلا به اختلال کم توجهی- بیش فعالی[2] معرفی شدند؛ رایج ترین ترکیبات این طبقه شامل متیل فنی دیت (ریتالین و مانند آن)، دی آمفتامین (دکسترین) و منیزیم پمولین (سیلرت) می شود. داروهای محرک، بیش فعالی حرکتی و رفتارهای تکانشی را کم کرده و به فرد امکان می‌دهند تا توجه خود را بر موارد و موضوع‌ها حفظ کند. در عین حال محرک‌ها می‌توانند در بچه‌ها و نوجوانان نقص توجه- بیش فعالی و نیز درمان بیماران عقب مانده ذهنی مبتلا به این اختلال مؤثر باشند و به عنوان درمان کمکی برای مداوای اختلال‌های خلقی مداوم (افسردگی) به کار روند. شایع‌ترین عوارض جانبی

[1]- Active memory
[2]- Sadock
[3]- Seidman

[4]- Conners
[5]- Pappaport & Chubinsky
[2]- ADHD

مربوط به داروهای محرک کاهش اشتها و اختلال‌های خواب است. کاهش اشتها با مرحله فعالیت بالینی دارو مطابقت دارد. سایر آثار جانبی نه چندان معمول شامل سردرد، ناراحتی شکمی و افزایش بی حالی و خستگی است. تجویز دراز مدت محرک‌ها ممکن است به رشد کودکان نیز تأثیر بگذارند. گزارش‌های اولیه با اتکا بر مواردی معدود حاکی از این بوده که محرک‌ها از سرعت رشد کودکان می‌کاهند. به طور کلی توافق عام بر این است که داروهای محرک می‌توانند تأثیر منفی جزئی بر سرعت رشد بگذارند که به آسانی با قطع موقت قابل جبران است؛ بنابراین اگر کاهشی در سرعت رشد مشاهده شود لازم است قطع موقت یا روشی جانشین در نظر گرفته شود. در بعضی از کودکان در پی قطع ناگهانی محرک‌ها ممکن است پسرفت رفتاری گذرانده‌ای ظاهر شود. علائم معمولا کمتر از یک روز طول می کشد اما ممکن است در مواردی چندین روز دوام پیدا کند؛ لذا قطع تدریجی داروهای محرک عاقلانه تر است (خرازی و پولادی، ۱۳۹۳).

با وجود تعاریف و توضیحات بالا، ضرورت استفاده از برنامه های مداخله ای توانبخشی بر حافظه فعال کودکان دارای اختلال نقص توجه- بیش فعالی مشخص می شود. لذا علاوه بر درمان دارویی با استفاده از برنامه توانبخشی شناختی کرتکس که ساختاری ۱۲ جلسه ای داشته و مبتنی بر حرکت و فعالیت های بدنی شخص مراجع است؛ درمانگر با استفاده از تمرین های مختلف کامپیوتری و عملی به همراه شکل هایی که روی بنر حک شده است اقدام به اجرای تمرین های مختلف کرده و به توانبخشی شناختی می پردازد. در طی این جلسات درمانی، درمانگر اطلاعات حاصل از ارزشیابی جلسات را در نظر گرفته و مبتنی بر آن تکالیفی را برای تقویت کارکردهای شناختی مغز و بهبود علائم رفتاری طراحی می نماید. از این رو هدف پژوهش حاضر مطالعه مقایسه تاثیرگذاری دارودرمانی و توانبخشی شناختی بر روی حافظه فعال است.

آقاجانی و همکاران (۱۳۹۴)، به بررسی اثربخشی آموزش نرم افزار ان بک بر بهبود حافظه‌ی فعال دانش آموزان نارسا خوان پرداختند. آن‌ها بدین منظور از بین دانش آموزان پسر دوم تا پنجم ابتدایی شهر رشت در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱، ابتدا به طور تصادفی ۱۸ نفر انتخاب و سپس در دو گروه ۹ نفره آزمایش و کنترل جای‌دهی کردند. به منظور جمع آوری داده ها از آزمون خواندن و نارسا خوانی نما، نرم افزار سنجش حافظه کاری دانیمن و کارپنتر و نرم افزار ان بک استفاده کردند. طرح آزمایشی پژوهش آن‌ها از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. نتایج تحلیل کوواریانس حاکی از تأثیر مثبت آموزش نرم افزار ان بک بر بهبود حافظه‌ی فعال و مؤلفه‌های آن در آزمودنی‌های گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل بود. بر این اساس آن ها نتیجه گرفتند که نرم افزار ان بک این مزیت را دارا است که می توان از آن در بهبود حافظه ی فعال کودکان نارساخوان و در نتیجه در حل مشکلات تحصیلی آنها بهره گرفت.

مساواتی و همکاران (۱۳۹۵)، به پژوهشی در زمینه کارکردهای اجرایی پرداختند. نتایج نشان داد از میان کارکردهای اجرایی حافظه فعال و متغیر بازداری سهم بیشتری در پیش بینی عملکرد ریاضیات دارد.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1398.6.5.8.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.6.5.129]

میلتون[1] (۲۰۱۰)، پژوهشی را با عنوان تأثیرات برنامه رایانه‌ای آموزش حافظه کاری بر روی توجه، حافظه کاری را در نوجوانانی مبتلا به نقص توجه /بیش فعالی و ناتوانی‌های یادگیری بودند انجام داد. هدف اولیه‌ی پژوهش این بود که آموزش رایانه‌ای حافظه کاری می‌تواند به دانش آموزانی که دارای مشکلات توجه و یادگیری هستند، کمک کند و هدف دیگر این بود که این برنامه‌ی رایانه‌ای می‌تواند تمرکز را افزایش دهد. نمونه‌ی این پژوهش شامل ۱۵ کودک مبتلا به نقص توجه/ بیش فعالی و ۱۵ نفر مبتلا به ناتوانی های یادگیری بود. روش پژوهش بدین صورت بود که دو گروه را به مدت ۶ ماه توسط نرم افزار رایانه ای آموزش حافظه کاری آموزش دادند و نتایج پژوهش نشان داد که این نرم افزار آموزشی بر روی انعطاف پذیری شناختی و حافظه کاری تأثیر قابل‌توجهی دارد.

جیگی، بوشکول (۲۰۰۸)، در پژوهشی به بررسی افزایش هوش سیال از طریق آموزش حافظه‌ی فعال از نرم افزار ان بک استفاده نمودند و نشان دادند که میزان افزایش در هوش سیال به شدت به مقدار آموزش بستگی دارد. دوره‌های آموزشی بیشتر منجر به بهبود بیشتری در هوش سیال می‌شود و اثر آموزش وابسته به دور است.

پاپاپورت و همکاران[2] (۲۰۰۶)، به بررسی اثربخشی داروی متیل فنیدیت و آموزش توجه در درمان اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی از یک طرح تک آزمودنی بازگشتی استفاده شد که در آن دو شرکت کننده مورد بررسی قرار گرفتند و کنترل طرح از طریق ارائه دارونما به یکی از این دو آزمودنی تحقق یافت. هم متیل فنیدیت و هم آموزش توجه در مقایسه با دارونما به بهبود عملکرد بیشتری در یک مقیاس توجه پایدار آزمون عملکرد پیوسته و یک مقیاس زمان واکنش آزمون جفت کردن اشکال ناآشنا منجر شدند. آموزش توجه در مقایسه با درمان با داروی محرک، در زمینه توجه پایدار اثر بخشی کمتری نشان داد اما در مقیاس زمان واکنش بر درمان دارویی برتری داشت.

کلینگبرگ و همکاران[3] (۲۰۰۲)، دریافتند که از طریق آموزش حافظه کاری می توان عملکرد آزمودنی ها را در تکالیف حافظه کاری بهبود بخشید و اینکه تأثیر این آموزش می تواند به تکالیفی که شخص مستقیماً در مورد آن‌ها آموزش ندیده ولی موفقیت در آن‌ها مستلزم استفاده از حافظه کاری است تعمیم یابد. آموزش‌ها، عملکرد آزمودنی‌ها را در تکالیف مرتبط با کنشوری قشر پیش پیشانی (کنش های اجرایی) بهبود دادند و همچنین از میزان فعالیت حرکتی کودکان نارسا توجه /فزون کنش کاستند. نتیجه‌ی به دست آمده این بود که آموزش حافظه کاری به طور بالقوه می تواند در کاهش نشانه های اختلال نارسایی توجه /فزون کنشی فایده بالینی داشته باشد .با این حال، پژوهش آن‌ها دچار مسائل روش‌شناختی عمده‌ای بود. محدودیت‌های این پژوهش موارد زیر را شامل می‌شد حجم نمونه‌ی نسبتاً کوچک، ناتوانی در جدا کردن اثر داروهای محرک از اثر آموزش حافظه کاری، عدم امکان قضاوت دربار ه ی اینکه آموزش حافظه کاری برای کدام یک از خرد ریخت های اختلال نارسایی توجه/ فزون کنشی بیشتر مفید است و عدم سنجش های پیگیرانه که قضاوت درباره‌ی ماندگاری اثرهای مشاهده شده را غیرممکن می‌ساخت. با توجه به مطالب بیان شده و کمبود پژوهش

[1]- Milton
[2]- Pappaport et all
[3]- Klingberg et all

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1398.6.5.8.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.6.5.129]

در این زمینه در سطح کشور و با آگاهی از تفاوت آشکار میان اثربخشی دارودرمانی، توانبخشی شناختی بر حافظه فعال کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه- بیش فعالی، ضرورت انجام پژوهش توسط پژوهشگر احساس شد که این پژوهش را در شهر اهواز و بر روی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه- بیش فعالی اجرا شود تا نتایج حاصل از آن در آینده بتواند برنامه ریزان آموزش و پرورش و کلینیک های روان شناسی را در برنامه ریزی های خود در راستای تدوین برنامه های مدون به منظور ارائه آموزش های لازم به کودکان مبتلا به اختلال بیش فعالی، خانواده‌های آنان، مربیان و معلمان آنان یاری نماید.

روش

برای آزمون فرضیه های پژوهش از تحلیل کواریانس و آزمون تعقیبی بنفرونی استفاده شد. از لحاظ هدف نوع تحقیق از نوع کاربردی و از لحاظ روش، پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل و از نظر نوع گردآوری اطلاعات، روش پرسشنامه است. جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل کلیه‌ی دانش آموزان دارای اختلال نقص توجه- بیش فعالی شهر اهواز است. گروه‌های نمونه ا استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای، انتخاب شدند. بدین صورت که ابتدا از چهار ناحیه آموزش و پرورش شهر اهواز، به صورت قرعه کشی، ناحیه۳ انتخاب شد و از بین کلیه کودکانی که با تشخیص بیش فعالی/ کمبود توجه در فاصله زمانی سه ماهه اول نیمسال اول تحصیلی ۹۷-۹۶ به مرکز مشاوره و خدمات روان شناختی ناحیه ۳ اهواز (هسته مشاوره) مراجعه نمودند؛ پرسشنامه کانرز اجرا شد و از بین تمامی این افراد با تشخیص نقص توجه بیش فعالی، تعداد ۴۵ نفر انتخاب شدند. از این تعداد به شکل تصادفی ۱۵ نفر از کودکان بعد از تشخیص مشاور و ارجاع به روان پزشک تحت درمان دارویی قرار گرفتند، ۱۵ کودک دیگر تحت برنامه توانبخشی شناختی قرار گرفتند و ۱۵ نفر دیگر نیز که تحت هیچ گونه برنامه درمانی نبودند نیز بعنوان گروه کنترل در نظر گرفته شدند. همچنین معیار ورود به این پژوهش برای گروه‌های نمونه عبارت بود از داشتن سن ۷ سال، عدم ابتلا به اختلالات یادگیری و عقب ماندگی ذهنی و عدم مصرف دارو برای گروه توانبخشی شناختی و مصرف مستمر دارو برای گروه دارو درمانی، همچنین معیار های خروج نیز عبارت بود از این که در صورتی که گروه توانبخشی شناختی در حین اجرای پژوهش مصرف دارو داشته باشند و گروه دارودرمانی به هر علتی مصرف دارو را ترک کنند واجد خروج از ادامه پژوهش می‌شدند.

پس از مراجعه به اداره آموزش و پرورش و کسب مجوزهای لازمه دانش آموزان مورد پژوهش انتخاب شده و آن ها در گروه کنترل و آزمایش جای‌دهی شدند. در مرحله بعدی از گروه‌های پژوهش پیش آزمون به عمل آمد و بعد از آن گروه آزمایش تحت برنامه توانبخشی شناختی (دوازده جلسه) قرار گرفت و پس از آخرین جلسه مداخله نیز مورد پس آزمون قرار گرفتند. پس از گذشت یک ماه و نیم از پایان آخرین جلسه ی آموزشی نیز مرحله پیگیری اجرا گردید. جلسات به صورت دو نفره و با هماهنگی و همکاری آموزگاران محترم در مدارس و در مرکز مشاوره آموزش و پرورش انجام شد. آموزش و تمرینات بدین صورت بود که در هر جلسه با مرور بر مطالب و تکالیف جلسه قبل آغاز می شد؛ سپس پژوهشگر، جلسه توانبخشی شناختی را شروع کرده و در پایان هر جلسه به دانش آموزان، تمریناتی در رابطه با آن

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1398.6.5.8.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.6.5.129]

جلسه داده می شد که در بیرون از مدرسه آن تکالیف را انجام دهند. سپس در جلسه بعدی آن ها مورد ارزیابی و بررسی قرار می گرفتند.

در پایان از حسن همکاری والدین تشکر به عمل آمد و به پاس تشکر تاز همکاری والدین گروه کنترل به آن ها اعلام گردید که فرزندان آن ها می توانند به طور رایگان از خدمات دوازده جلسه‌ای توانبخشی شناختی پس از پایان پژوهش بهره مند گردند.

ابزار

آزمون فراخنای ارقام مستقیم (سنجش حافظه فعال): این آزمون توسط گاترکول و پیکرینگ طراحی و در کودکان ۶ و ۷ ساله با موفقیت اجرا شده است. آزمایشگر ردیفی از اعداد تک رقمی تصادفی را می خواند و آزمودنی باید اعداد را به همان ترتیب گفته شده تکرار کند. ردیف اعداد ابتدا ۳ رقم دارند و به مرور به ۹ رقم می رسند. آزمون زمانی قطع می شود که کودک دو بار متوالی یک زنجیره نادرست را تکرار کند. هیچ بازخوردی در طول آزمون به کودک داده نمی شود. عملکرد آزمودنی به عنوان تعداد کل سری‌هایی که به درستی یادآور شده اند نمره گذاری می شود. اعتبار آزمون بازآزمون فراخوانی ارقام ۰/۸۱ است این آزمون همبستگی بالایی با دیگر مقیاس ها مانند توانایی کلامی حافظه کوتاه مدت بینایی و یادگیری کلامی و معنایی دارد و اعتبار آزمون- باز آزمون آن ۰/۷۱ است (نجاتی، ۱۳۹۴). در پژوهش حاضر ضریب پایایی با استفاده از روش باز آزمایی۰/۸۱ به دست آمد.

ساختار جلسه های برنامه توانبخشی شناختی کرتکس: این بسته توانبخشی شناختی مبتنی بر حرکت ساختار ۱۲ جلسه‌ای دارد و توسط نجاتی به عنوان ابزاری بومی جهت درمان و توانبخشی اختلالات مختلف از جمله اختلال نقص توجه- بیش فعالی تهیه و ساخته شده است و شامل تمرین های حرکتی نیازمند شناخت جهت تقویت توجه، حافظه کاری، کنترل مهاری و انعطاف پذیری شناختی است. در هر جلسه تمامی تمرینات حرکتی با اهداف کسب مهارت های توجه انتخابی، توجه پایدار، انتقال توجه، حافظه کاری، کنترل مهاری و انعطاف پذیری شناختی ارائه می شوند و در صورت کسب مهارت توسط کودک در زمینه هر کدام از تمرینات، نوع و شکل تمرین مورد نظر با حفظ هدف تغییر می یابد و به تدریج متنوع تر و مشکل تر خواهد شد.

جدول ۱ شرح جلسات

جلسه	محتوای جلسات
جلسه های اول تا چهارم	تمرین حرکتی توجه انتخابی، تمرین حرکتی توجه پایدار، تمرین حرکتی حافظه کاری، تمرین حرکتی انتقال توجه و تمرین حرکتی توجه تقسیم شده.
جلسه های پنجم تا هشتم	تمرین حرکتی توجه انتخابی، تمرین حرکتی توجه پایدار، تمرین حرکتی انتقال توجه، تمرین حرکتی حافظه کاری، تمرین حرکتی کنترل مهاری و تمرین حرکتی توجه تقسیم شده.
جلسه های نهم تا دوازدهم	تمرین حرکتی توجه پایدار، تمرین حرکتی کنترل مهاری و تمرین حرکتی توجه تقسیم شده.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1398.6.5.8.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.6.5.129]

لازم به ذکر است که با تشخیص درمانگر و با هدف ارتقا توانمندی‌های آزمودنی و با توجه به ضعف کودک در تمرینات مختلف انجام شده در جلسه های قبلی، در چهار جلسه نهایی تمرینات نقاط ضعف آزمودنی بررسی و تمرینات تکراری و تکمیلی به تمرینات این جلسات افزوده شد.

یافته ها

جدول ۱ میانگین و انحراف معیار کارکردهای اجرایی مغز در گروه‌های دارودرمانی (۱)، گروه توانبخشی شناختی (۲) و گروه گواه (۳) در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری را نشان می دهد.

جدول ۱ میانگین و انحراف معیار کارکردهای اجرایی مغز در گروه‌های دارودرمانی (۱)، گروه توانبخشی شناختی (۲) و گروه گواه (۳) در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری

متغیر	گروه ها	پیش آزمون		پس آزمون		پیگیری	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
حافظه فعال	گروه (۱)	۳/۲	۱/۰۱	۴/۴	۰/۹۱	۳/۷۳	۰/۵۹
	گروه (۲)	۳/۳۳	۱/۱۱	۵/۵۳	۰/۸۳	۶/۵۳	۰/۶۴
	گروه (۳)	۳/۳۳	۰/۹۰	۳/۳۳	۰/۷۲	۳/۳۳	۰/۸۱

همان طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، در گروه ۱ (دارودرمانی)، میانگین و انحراف معیار حافظه فعال در مرحله‌ی پیش آزمون برابر ۳/۰۲ و ۱/۰۱، در مرحله‌ی پس آزمون برابر ۴/۴ و ۰/۹۱ و در مرحله‌ی آزمون پیگیری برابر ۳/۷۳ و ۰/۵۹، در گروه ۲(توانبخشی شناختی)، میانگین و انحراف معیار حافظه فعال در مرحله‌ی پیش آزمون برابر ۳/۳۳ و ۱/۱۱، در مرحله‌ی پس آزمون برابر ۵/۵۳ و ۰/۸۳ و در مرحله‌ی آزمون پیگیری برابر ۶/۵۳ و ۰/۶۴ و در گروه ۳ (گواه)، میانگین و انحراف معیار حافظه فعال در مرحله‌ی پیش آزمون برابر ۳/۳۳ و ۰/۹۰، در مرحله‌ی پس آزمون برابر ۳/۳۳ و ۰/۷۲ و در مرحله‌ی آزمون پیگیری برابر ۳/۳۳ و ۰/۸۱ است.

جدول۲ نتایج همگنی واریانس‌های لوین در متغیرهای وابسته‌ی پژوهش در مرحله‌ی پیش آزمون

متغیر	آماره لوین	درجه آزادی بین گروهی	درجه آزادی درون گروهی	سطح معنی‌داری
حافظه فعال	۰/۵۱۴	۲	۴۲	۰/۶۰

نتایج یافته های جدول ۲ نشان دهنده همگنی واریانس‌ها است که با توجه به نتایج جدول فوق ($p>۰/۰۵$) و عدم معناداری آزمون لوین، اجازه استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس وجود دارد. بدین معنی که گروه‌های آزمایشی و گواه قبل از اعمال مداخله آزمایشی (در مرحله پیش آزمون) از نظر واریانس ها همگن بودند.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1398.6.5.8.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.6.5.129]

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.25886657.1398.6.5.8.6]

[DOI: 10.29252/shenakht.6.5.129]

یافته‌های مربوط به مرحله‌ی پس آزمون

جدول۳ نتایج تحلیل کوواریانس روی نمره‌های پس آزمون حافظه فعال

منبع	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آنالیز واریانس	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
گروه	**حافظه فعال**	۳۱/۱۲	۲	۱۵/۵۶	۵۲/۵۷	۰/۰۰۱	۰/۷۴

همان طور که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود آنالیز واریانس تحلیل کواریانس تک متغیری برای مؤلفه‌ی حافظه فعال (F=۵۲/۵۷ و P=۰/۰۰۱) است. این یافته نشان می‌دهند که در متغیرهای حافظه فعال بین گروه‌های دارودرمانی و توانبخشی شناختی و گواه تفاوت معنی‌دار دیده می‌شود؛ بنابراین فرضیه های پژوهش تائید می شود.

جدول۴ میانگین تعدیل یافته، خطای معیار، حد پایین و حد بالای متغیرهای پژوهش را در سه گروه آزمایش ۱، آزمایش ۲ و گواه

متغیر	گروه	شاخص های آماری			
		میانگین	خطای معیار	حد پایین	حد بالا
حافظه فعال	**دارودرمانی**	۴/۴۶	۰/۱۴	۴/۱۷	۴/۷۵
	توانبخشی شناختی	۵/۴۸	۰/۱۴	۵/۱۹	۵/۷۷
	کنترل	۳/۳۱	۰/۱۵	۳/۰۱	۳/۶۱

همان‌گونه که در جدول ۴ مشاهده می شود، میانگین تعدیل یافته و خطای معیار مؤلفه حافظه فعال مطلوب و قابل ملاحظه است.

جدول ۵ نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی برای مقایسه میانگین های تعدیل یافته کارکردهای اجرایی مغز گروه‌های آزمایشی و گواه در مرحله پس آزمون

متغیر	گروه‌های مورد مقایسه	میانگین های تعدیل یافته	تفاوت میانگین‌ها	خطای معیار	سطح معنی‌داری
حافظه فعال	گروه ۱ - گروه گواه	۴/۴۶ و ۳/۳۱	۱/۱۵	۰/۲۰	۰/۰۰۱
	گروه ۲ - گروه گواه	۵/۴۸ و ۳/۳۱	۲/۱۷	۰/۲۱	۰/۰۰۱
	گروه ۱ - گروه ۲	۴/۴۶ و ۵/۴۸	-۱/۰۲	۰/۲۰	۰/۰۰۱

همان‌گونه که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود، تفاوت بین میانگین گروه گواه و گروه دارودرمانی در حافظه فعال برابر ۱/۱۵ است که در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار است. این یافته نشان می‌دهد که بین گروه گواه و گروه دارودرمانی در حافظه فعال تفاوت معنی‌داری به نفع گروه دارودرمانی وجود دارد. تفاوت بین میانگین گروه گواه و گروه توانبخشی شناختی در حافظه فعال برابر ۲/۱۷ است که در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار است. این یافته نشان می‌دهد که بین گروه گواه و گروه توانبخشی شناختی در حافظه فعال تفاوت معنی‌داری به نفع گروه توانبخشی شناختی وجود

دارد و تفاوت بین میانگین گروه دارودرمانی و گروه توانبخشی شناختی در حافظه فعال برابر ۱/۰۲- است که در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار است. این یافته نشان می‌دهد که بین گروه دارودرمانی و گروه توانبخشی شناختی در حافظه فعال تفاوت معنی‌داری به نفع گروه توانبخشی شناختی وجود دارد.

برای مقایسه گروه‌های آزمایشی و گواه بر اساس نمره های پیگیری، پس از کنترل اثر پیش‌آزمون‌ها، جهت تعیین تأثیر مداخله دارودرمانی و توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی مغز، ابتدا یک تحلیل کواریانس روی داده‌ها انجام گرفت، سپس فرضیه‌های پژوهش آزمون شدند.

یافته‌های مربوط به مرحله‌ی پیگیری

جدول ۶ نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری در متن مانکووا روی نمره‌های پیگیری کارکردهای اجرایی مغز

منبع	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آنالیز واریانس	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
گروه	**حافظه فعال**	۸۰/۱۹	۲	۴۰/۰۹	۱۰۴/۲۸	۰/۰۰۱	۰/۸۴

همان طور که در جدول ۶ ملاحظه می‌شود متغیر کنترل تحلیل کواریانس تک متغیری برای مؤلفه‌ی حافظه فعال $F=۱۰۴/۲۸$ و $P=۰/۰۰۱$). این یافته‌ها نشان می‌دهند که در متغیر وابسته(حافظه فعال)، بین گروه‌های دارودرمانی و توانبخشی شناختی و گواه تفاوت معنی‌دار دیده می‌شود؛ بنابراین، فرضیه‌ی پژوهش تأیید می شوند.

جدول۷ نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی برای مقایسه میانگین های تعدیل یافته حافظه فعال گروه‌های آزمایشی و گواه در مرحله پیگیری

متغیر	گروه‌های مورد مقایسه	میانگین های تعدیل یافته	تفاوت میانگین‌ها	خطای معیار	سطح معنی‌داری
حافظه فعال	گروه ۱ - گروه گواه	۴/۴۶ و ۳/۳۱	۱/۱۵	۰/۲۰	۰/۰۰۱
	گروه ۲ - گروه گواه	۵/۴۸ و ۳/۳۱	۲/۱۷	۰/۲۱	۰/۰۰۱
	گروه ۱ - گروه ۲	۴/۴۶ و ۵/۴۸	-۱/۰۲	۰/۲۰	۰/۰۰۱

همان‌گونه که در جدول ۷ ملاحظه می‌شود، تفاوت بین میانگین گروه گواه و گروه دارودرمانی در حافظه فعال برابر ۱/۱۵ است که در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار است. این یافته نشان می‌دهد که بین گروه گواه و گروه دارودرمانی در حافظه فعال تفاوت معنی‌داری به نفع گروه دارودرمانی وجود دارد. تفاوت بین میانگین گروه گواه و گروه توانبخشی شناختی در حافظه فعال برابر ۲/۱۷ است که در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار است. این یافته نشان می‌دهد که بین گروه گواه و گروه توانبخشی شناختی در حافظه فعال تفاوت معنی‌داری به نفع گروه توانبخشی شناختی وجود دارد. تفاوت بین میانگین گروه دارودرمانی و گروه توانبخشی شناختی در حافظه فعال برابر ۱/۰۲- است که در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار است. این یافته نشان می‌دهد که بین گروه دارودرمانی و گروه توانبخشی شناختی در

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1398.6.5.8.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.6.5.129]

حافظه فعال تفاوت معنی‌داری به نفع گروه توانبخشی شناختی وجود دارد.

بحث

هدف این پژوهش بررسی مقایسه اثربخشی دارودرمانی و توانبخشی شناختی بر حافظه فعال کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه- بیش فعالی شهر اهواز بود. روش هایی برای درمان کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه- بیش فعالی به کار برده شد تا روند درمان سریع تر و با کیفیت بهتری صورت پذیرد. مداخله های صورت گرفته با استفاده از برنامه توانبخشی شناختی کورتکس باعث بهبود حافظه فعال کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه- بیش فعالی شد که میزان تأثیر مداخله در روش توانبخشی شناخته به نسبت روش دارودرمانی بیشتر بود. لذا کودکانی که تحت برنامه توانبخشی شناختی قرار گرفتند به علت اینکه با روشی کاملاً طبیعی و با استفاده از تمرین‌های حرکتی و فکری مورد درمان قرار گرفتند در مؤلفه حافظه فعال بهبود بیشتری را به نسبت گروهی که فقط تحت درمان دارویی بودند را به دست آوردند.در تبیین نتیجه این پژوهش می توان گفت کودکانی که تحت برنامه توانبخشی قرار گرفتند با استفاده از تمرین‌های فکری و حرکتی در مؤلفه حافظه فعال به بهبودی بیشتری دست یافته اند.لذا در روش توانبخشی شناختی که در آن فرد از انواع فنون توانبخشی بهره می‌برد دارای تأثیر و پایداری بیشتری است. بنابراین نتایج حاصل با یافته‌های برخی از پژوهش های انجام گرفته، شریعتی (۲۰۱۶)، آقاجانی و همکاران (۲۰۱۵)، میلتون (۲۰۱۰)، پاپاپورت (۲۰۰۶)، سیدمن (۲۰۰۶) هماهنگ و همسو است.

نتیجه گیری

نتایج پژوهش نشان دادند توانبخشی شناختی بر حافظه فعال دارای تأثیرات بیشتری در مقایسه با درمان دارویی است؛ به طوری که کودکان مبتلا به اختلال فوق الذکر پس از قرار گرفتن در جلسه های درمانی توانبخشی شناختی در مؤلفه حافظه فعال بهبود قابل توجهی یافتند. بنا بر نظر شریعتی و نجاتی (۱۳۹۴)، حافظه فعال مجموعه‌ای از فرآیندهاست که به فرد اجازه می‌دهد تا زمان به کارگیری اطلاعات و یا رمزگردانی آن ها را در ذهن نگه دارد که دسترسی فوری به آن‌ها امکان‌پذیر باشد؛ لذا پس از برگزاری جلسه‌های توانبخشی شناختی کرتکس میزان حافظه فعال کودکان افزایش پیدا کرد و این یافته نشان داد که هنگامی که توانبخشی شناختی به عنوان تنها راه مورد استفاده درمان کودکان مبتلا به اختلال بیش فعالی انتخاب شود دارای تأثیرات پایدارتری نسبت به انتخاب درمان دارویی به تنهایی است.

لذا در روش توانبخشی شناختی که در آن از انواع فنون توانبخشی و فرد روان شناس بهره می برد دارای تأثیر و پایداری بیشتری است. لذا هدف از توانبخشی شناختی تقویت و یا تثبیت مجدد الگوهای رفتاری پیشین و نیز تثبیت الگوهای رفتاری جدید برای انجام فعالیت یا ارائه مکانیسم های شناختی جهت جبران عملکرد های آسیب دیده سیستم عصبی است. از محدودیت های این پژوهش می توان به کم بودن پیشینه‌های داخلی و خارجی که در زمینه توانبخشی شناختی بر روی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه- بیش فعالی پژوهش و تحقیق کرده باشند نام برد. همچنین با توجه به تأثیرات مثبت برنامه توانبخشی شناختی کرتکس بر روی حافظه فعال دانش آموزان مبتلا به اختلال نقص توجه- بیش فعالی پیشنهاد می‌گردد پژوهشگران به صورت ترکیبی روش های دارودرمانی و

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1398.6.5.8.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.6.5.129]

توانبخشی شناختی را نیز مورد بررسی قرار داده تا میزان تأثیر آن روش نیز مشخص گردد. هم چنین پیشنهاد می گردد که مراکز مشاوره از روش درمانی توانبخشی شناختی استفاده نمایند تا به مرور از میزان مصرف داروی مبتلایان به این اختلال کاسته شود.

سپاسگزاری

در پایان از تمامی دوستان و همکارانی که در اجرای این پژوهش به ما یاری رساندند نهایت تشکر و قدردانی را داریم.

References

Aghajani N, Khanzadeh H, Kafi AA, Mossey S. (2015). The Effectiveness of Beck's Software Training on Improving Active Memory in Dyslexic Students. Journal of Learning Disabilities. Volume 4, Issue 3, Spring 2015. (In Persian).

Conners C. (2002). Conners' rating scales: revised technical manual. North Tonawanda (NY); Multi-Health Systems, online]. Avalable from URL: http: www.mhs.com [Assessed 2008 Mar 3.

Conners CK, Sitarenios G, Parker JA, & Epstain JN. (1978). Revision and restandardization of the Conners' Teacher Rating Scale :Factor structure, reliability, and criterion validity. Journal of Abnormal Child Psychology, 26 (4), 279-292.

Kaplan H, & Saduk B. (2001). Summary psychiatry. Volume III. Translator. Nusratullah Pvrafkary.2006. Tehran: Water city.

Klingberg T, Forssberg H, & Westerberg H. (2002). Training of working memory in children with ADHD. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 24, 781-91.

Milton H. (2010). Effects Of A Computerized Working Memory Training Program On Attention, Working Memory, And Academics, In Adolescents With Severe ADHD/LD, psychology journal, 1(14), 120 – 122.

Pappaport N, Chubinsky P. (2006). The meaning of psychotropic medication for children, adolescents, and their families. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.2006; 39: 1198-1200.

Saduk B, Saduk V, & Roe P. (2015). Summary Kaplan and Sadukh Psychiatry. Translation: Ganji, Mehdi. 2015. Ed. Eleven. Peacemaker Savalan.

Seidman LJ. (2006). Neuropsychological functioning Archive of SID in people with ADHD across the lifespan. Clinical Psychology Review, 26, 466–485.

Shariati Sh, Nejati Vahid. (2016). Effectiveness of rain rehabilitation program on executive functions of children with attention deficit hyperactivity disorder. Master's Thesis. Shahid Beheshti University of Tehran. (In Persian).

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.25886657.1398.6.5.8.6]

[DOI: 10.29252/shenakht.6.5.129]