

## اثربخشی آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی بر عملکرد عصب روان‌شناختی کودکان پسر مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی

الهام رفیعی<sup>۱</sup>، محدثه السادات بزرگ‌زاده<sup>۲</sup>، رقیه اسمعیل درجانی<sup>۱</sup>، علیرضا سنگانی<sup>۳\*</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۴/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۲/۲۶

### خلاصه

**مقدمه:** اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی، باعث نقص در عملکرد روان‌شناختی می‌شود. هدف مطالعه حاضر، تعیین اثربخشی آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی بر عملکرد عصب روان‌شناختی کودکان پسر مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر از نوع نیمه‌تجربی با پیش‌آزمون/پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل تمامی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی ۹-۷ ساله در سال ۱۳۹۸ بود که به کلینیک مشاوره آموزش و پرورش ناحیه ۱ شهر گرگان مراجعه کرده بودند. تعداد ۳۰ کودک به روش در دسترس به عنوان نمونه انتخاب شدند و سپس به طور تصادفی به دو گروه ۱۵ نفره آزمون و کنترل تقسیم شدند. از آزمون علائم مرضی کودکان فرم والدین و کارت‌های ویسکانسین استفاده شد. در گروه آزمون برنامه مداخله ۸ جلسه ۱ ساعته هفته‌ای انجام شد. داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس تک متغیره تجزیه و تحلیل شدند. **یافته‌ها:** میانگین و انحراف معیار نمره گروه آزمون در پیش‌آزمون و پس‌آزمون  $22/84 \pm 2/58$  و  $29/45 \pm 3/69$  و گروه کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون  $22/71 \pm 2/77$  و  $22/94 \pm 2/41$  بود. آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی بر عملکرد عصب روان‌شناختی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی تأثیر داشت ( $p \leq 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به اثربخشی آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی بر عملکرد عصب روان‌شناختی، این روش می‌تواند به عنوان یک روش درمانی کارآمد توسط درمان‌گران جهت بهبود عملکرد عصب روان‌شناختی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی استفاده شود.

**واژه‌های کلیدی:** بازتوانی ذهنی، عملکرد عصب‌شناختی، اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی

۱- کارشناس ارشد، گروه روانشناسی، واحد آیت‌الله آملی، دانشگاه آزاد اسلامی، آمل، ایران.

۲- کارشناس ارشد، گروه روانشناسی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

۳- استادیار، گروه آسیب‌شناختی روانشناسی فرهنگی، مرکز پژوهشی علوم روان‌شناختی فارابی، مازندران، ایران. (نویسنده مسئول)

پست الکترونیکی: sangany.psycho@gmail.com، تلفن: ۰۹۱۱۲۶۸۲۴۰۴

## مقدمه

اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی (Attention Deficit Hyperactivity Disorder)، یکی از اختلالات روان‌شناختی و روان‌پزشکی است که در کودکی ظاهر می‌شود [۱]. این اختلال غالباً به عملکرد فرد در بسیاری از زمینه‌ها همچون تحصیل، توجه و تمرکز، ارتباطات اجتماعی و حوزه‌های شناختی از جمله عملکرد عصب روان‌شناختی، صدمه می‌زند [۲]. در سطح جهانی این اختلال حدود ۸ تا ۱۲٪ از کودکان زیر ۱۲ سال را در بر گرفته است، اما در کشور ایران در بین کودکان شیوع ۱۰ تا ۱۲ درصدی دارد [۳]. از طرفی، یکی از روش‌های مؤثر و جدید برای کاهش علائم نقص توجه و بیش‌فعالی، استفاده از آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی است که رویکردی برای افزایش عملکرد عصب روان‌شناختی (Psychological Neurological function) کودک مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی در زمینه توجه، حافظه و بازداری می‌باشد [۴]. روشی برای تقویت الگوهای رفتاری پیشین و نیز تثبیت الگوهای رفتاری جدید، در انجام فعالیت است [۵]. بازتوانی ذهنی (Mental Rehabilitation) نظامی از فعالیت‌های درمانی مبتنی بر روابط مغز - رفتار می‌باشد تا به تغییر عملکرد شناختی سازگار دست یابد [۶]. عملکرد عصب روان‌شناختی ساختار مهمی است که با در نظر گرفتن فرآیندهای روان‌شناختی مسئول کنترل هوشیاری و رفتار می‌باشد [۷]. عملکرد عصب روان‌شناختی در برگیرنده دامنه وسیعی از فرآیندهای شناختی و رفتاری است که شامل توانایی توجه پایدار، استدلال، برنامه‌ریزی و حافظه کاری می‌شود [۸]. عملکرد عصب روان‌شناختی برون‌دادهای رفتار را تنظیم می‌کند [۹] که معمولاً شامل بازداری، کنترل محرک‌ها و انعطاف‌پذیری است [۱۰]. اهمیت این ابعاد به اندازه‌ای است که می‌تواند رفتارهای کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی را تحت تأثیر قرار دهد [۱۱]. در این بین، بازتوانی ذهنی می‌تواند سهم به‌سزایی در تقویت توجه و پیشرفت تحصیلی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی داشته باشد [۱۲].

نتایج پژوهش Kingdon و همکاران نشان داد که بازتوانی شناختی عملکرد عصب روان‌شناختی افراد مبتلا به اختلال

نقص توجه و بیش‌فعالی، سبب فعالیت بیشتر مغز در خصوص توجه انتخابی می‌شود [۱۳]. Bos و همکاران تأکید نموده‌اند که بازتوانی ذهنی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی سبب بهبود فعالیت حافظه فعال می‌گردد [۱۱]. Ahmadi و همکاران نشان دادند تکنیک‌های بازتوانی ذهنی بر مهارت‌های شناختی، دیداری فضایی، نشانگان اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی اثربخش است [۱۴]. Najian و Nejadi در یافته‌اند که بازتوانی ذهنی، موجب تقویت توجه پایدار و انعطاف‌پذیری شناختی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی می‌شود [۱۵]. پژوهش Park و همکاران نشان داد که برنامه بازتوانی ذهنی بر روی عملکرد توجه و تمرکز افراد مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی اثرگذار است [۱۶]. در مطالعه Morris و همکاران به اثر آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی بر تنظیم عصب روان‌شناختی هیجان‌ات کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی تأکید شد [۱۷].

به طور کلی، مداخلات روان‌شناختی می‌توانند در کنار سایر درمان‌ها از جمله درمان دارویی، در کاهش نشانه‌های اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی مؤثر باشند. مصرف طولانی مدت داروهای روان‌محرك عوارض و آثار جانبی از قبیل بی‌اشتهایی، تهییج‌پذیری و اضطراب دارد [۱۸]. از این جهت اهمیت پرداختن به درمان‌های غیر دارویی برای این اختلال آشکار می‌شود. از جمله این درمان‌ها می‌توان به رویکرد درمانی بازتوانی ذهنی که مستقیماً بر روی بهبود ساختارها و عملکردهای درگیر در این اختلال تمرکز دارد و فاقد عوارض جانبی دارو درمانی است، اشاره کرد [۱۹]. با توجه به توضیحات فوق و عدم وجود پژوهشی دقیق در ایران که به تعیین اثر آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی بر عملکرد عصب روان‌شناختی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی پرداخته باشد، هدف اصلی پژوهش حاضر، تعیین اثربخشی آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی بر عملکرد عصب روان‌شناختی کودکان پسر مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی است.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع نیمه تجربی است که در آن از طرح

معیارهای خروج از پژوهش شامل: عدم تمایل به ادامه همکاری و دو غیبت متوالی از جلسات مداخله بود. در فرایند میدانی پس از کسب مجوزهای دانشگاه و آموزش و پرورش، تأییدیه کد اخلاق توسط دانشگاه آزاد واحد گرگان به شماره IR.IAU.AK.REC.1398.065 به ثبت رسید. در ابتدای مداخله، تمامی ملاحظات اخلاقی شامل حفظ رازداری اطلاعات و بیان اهداف پژوهش شرح داده شد. سپس هر دو گروه در یک زمان از لحاظ توانایی‌های شناختی مورد ارزیابی اولیه (پیش‌آزمون) قرار گرفتند. پس از آن افراد حاضر در گروه آزمون در ۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای بر اساس محتوای جلسات ذکر شده در جدول ۱ با حضور در کلینیک، آموزش بازتوانی ذهنی را دریافت کردند. آموزش توسط روانشناس بالینی و با استفاده از تصاویر کتاب‌های م‌صور و فیلم‌های کودکانه داده شد [۴]. گروه کنترل در این جلسات شرکت نداشتند. برنامه درمانی هر هفته دو جلسه انجام شد. پس از آخرین جلسه، گروه کنترل و آزمون مجدداً ارزیابی شدند.

پیش‌آزمون/پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. جامعه آماری شامل تمامی کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی ۷-۹ ساله در سال ۱۳۹۸ بود که به کلینیک مشاوره آموزش و پرورش ناحیه یک شهر گرگان مراجعه کرده بودند. حجم نمونه بر اساس معادله زیر و مقادیر حاصل از پژوهش پیشین [۱۷]، ۳۰ نفر به روش در دسترس انتخاب شدند و به روش تصادفی در دو گروه ۱۵ نفره جایگزین شدند.

$$n = \frac{2\sigma^2(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2}{d^2} = \frac{2(1.50)^2(1.96 + 1.88)^2}{5.281} = 12.56$$

معیارهای ورود به مطالعه شامل: داشتن توافق آگاهانه والدین جهت شرکت فرزندان در پژوهش، تشخیص اختلال توسط کلینیک مشاوره آموزش و پرورش، جنسیت مذکر، تأیید اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی توسط آزمون علائم مرضی کودکان فرم والدین (Children Symptom Inventory-4)، سن بین ۷-۹ سال، عدم وجود مشکلات شنیداری-دیداری، حرکتی و ارتباطی بود.

جدول ۱- محتوای جلسات بازتوانی ذهنی گروهی

جلسه	هدف	محتوای جلسات
۱	آشنایی و بیان اهداف	پیش‌آزمون، آشنایی با یکدیگر و بیان اهداف جلسات
۲	ارزیابی و بیان مفاهیم کلی	کمک به کودکان برای آگاهی از عوامل ذهنی و فیزیولوژیکی سهمیم در فرآیند یادگیری با استفاده از تصاویر کتاب‌های م‌صور و فیلم‌های کودکانه
۳	معرفی مفهوم یادگیری فعال	معرفی مفهوم یادگیری فعال با استفاده از ۵ حس به شرکت‌کنندگان، معرفی مفهوم تکنیک‌های مطالعه SQ3R (survey, question, read, recite, and review)
۴	مرور تکنیک‌های مطالعه فعال	مرور تکنیک‌های مطالعه فعال عینی با کودکان به خصوص SQ3R و آگاه کردن کودکان از روش‌های متفاوت دیگری که می‌توانند برای مشارکت فعال در مطالعه از آن‌ها استفاده کنند
۵	بیان عملکرد مغز در سیستم پردازشی در یادگیری	ارائه معلومات کاربردی در باب این که مغز چگونه کار می‌کند و ارائه اطلاعاتی درباره این که چگونه می‌توان مغز را برای خدمت‌رسانی بهتر به کودکان تمرین داد، به ویژه از طریق استفاده از تکنیک‌های حافظه.
۶	تکنیک پاک‌سازی ذهنی	آموزش تکنیک ذهنی رفتاری صرف‌نظر از عوامل منفی محیطی و تن آرامی
۷	تکنیک تأکید قدرت	افزایش توانایی فرد در توانمندسازی ذهنی در مدیریت رفتارها و شناختها
۸	جمع‌بندی و خاتمه	مرور تکنیک‌ها و دریافت پس‌آزمون

۱۸ اختلال رفتاری و هیجانی تنظیم شده است. بر اساس مقیاس چهار درجه‌ای لیکرت از هرگز=۰، گاهی=۱، اغلب=۲، بیشتر اوقات=۳ پاسخ داده می‌شود، کمترین نمره، صفر و بیشترین نمره ۲۹۱ و نقطه برش کلی آن ۱۳۵ است. تعداد ۱۸ سؤال مربوط به خرده مقیاس اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی می‌باشد. کمترین نمره، صفر و بیشترین نمره ۵۴، با نقطه برش ۲۵ است. نمره بیشتر نشان‌دهنده اختلال بیشتر است. روایی

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها شده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ و توان آزمون ۰/۹۵ و آزمون‌های آماری تحلیل کوواریانس تک متغیره و t مستقل استفاده شد. آزمون علائم مرضی کودکان فرم والدین (Children Symptom Inventory-4) در سال ۱۹۸۴ توسط Gadwo و Sprafkin به منظور غربال اختلال رفتاری و هیجانی کودکان سنین ۱۲-۵ سال با ۹۷ سؤال طراحی شد. به منظور غربال

کرد، او نیز مفاهیم قبلی را تغییر دهد. هنگامی که یک کارت نمایش داده می‌شود آزمودنی باید تصمیم بگیرد که این کارت در زیر کدام کارت اصلی قرار می‌گیرد. رایج‌ترین شیوه نمره‌گذاری، ثبت تعداد پاسخ درست و غلط است که نمره صفر و یک می‌گیرند نمره بیشتر نشان دهنده عملکرد عصب روان‌شناختی بهتر است. روایی محتوا این آزمون توسط سازندگان تأیید شد و پایایی این آزمون برای نقایص شناختی به دنبال آسیب‌های مغزی بالای ۰/۸۶ بدست آمد. در نمونه ایرانی روایی تأیید و پایایی آن توسط Aliloo و همکاران [۲۰۱۱] با روش بازآزمایی ۰/۸۵ گزارش شده است [۲۲].

### یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار سنی کودکان در دو گروه آزمون و کنترل به ترتیب ۸/۱۳ و ۰/۶۷۲ می‌باشد. همچنین آزمون  $t$  مستقل نشان داد که گروه‌های آزمون و کنترل از نظر سن و ترتیب تولد تفاوت معنی‌داری ندارند (جدول ۲).

سازه و محتوا توسط سازندگان تأیید شد و پایایی به روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۲ به دست آمد [۲۰]. در ایران Kalantari و همکاران [۲۰۰۱] روایی سازه و محتوا را تأیید و پایایی به روش آلفای کرونباخ را برابر با ۰/۷۳ گزارش نمودند [۱۸]. در این پژوهش از این پرسشنامه برای تشخیص کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی استفاده شد.

آزمون عملکرد عصب روان‌شناختی ویسکانسین (Wisconsin) توسط Grant و Berg در سال ۱۹۴۸ طراحی شد و برای ارزیابی عملکرد عصب روان‌شناختی استفاده گردید. آزمون طبقه‌بندی کارت‌های ویسکانسین یکی از حساس‌ترین آزمون‌ها برای عملکرد عصب روان‌شناختی مناطق پیشانی و پیش‌پیشانی است که کارکردهای مغز و عملکرد عصب روان‌شناختی را می‌سنجد [۲۱]. آزمون ۶۴ کارت مختلف دارد و روی کارت‌ها چهار نوع شکل مثلث، ستاره، به‌علاوه و دایره در چهار رنگ قرمز، سبز، زرد و آبی وجود دارد. آزمودنی باید مفهوم یا قانونی را که در مرحله‌ای از آزمون دریافته است، در دوره‌های متوالی حفظ کند و وقتی قوانین دسته‌بندی تغییر

جدول ۲- فراوانی سن و ترتیب تولد در گروه آزمون و کنترل در کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی در سال ۱۳۹۸

P	گروه کنترل (n=۱۵)		گروه آزمون (n=۱۵)		ویژگی
	فراوانی (درصد)		فراوانی (درصد)		
۰/۸۹۷	۴ (۲۶/۶)	۴ (۲۶/۶)	۴ (۲۶/۶)	۴ (۲۶/۶)	سن کودک (سال)
۰/۰۹۷	۵ (۳۳/۳)	۵ (۳۳/۳)	۵ (۳۳/۳)	۵ (۳۳/۳)	
۰/۰۷۲	۶ (۴۰)	۶ (۴۰)	۶ (۴۰)	۶ (۴۰)	
۰/۱۳۹	۷ (۴۶/۶)	۸ (۵۳/۳)	۸ (۵۳/۳)	۸ (۵۳/۳)	ترتیب تولد
۰/۹۴۵	۴ (۲۶/۶)	۴ (۲۶/۶)	۴ (۲۶/۶)	۴ (۲۶/۶)	دوم
۰/۱۸۰	۴ (۲۶/۶)	۳ (۲۰)	۳ (۲۰)	۳ (۲۰)	سوم

نوع آزمون:  $t$  مستقل  $p \leq 0.05$  اختلاف معنی‌دار

و کنترل در کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی در جدول ۳ نشان داده شده است.

میانگین و انحراف معیار نمره پیش‌آزمون و پس‌آزمون آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی به تفکیک دو گروه آزمون

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار نمره قبل و بعد از آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی به تفکیک دو گروه آزمون و کنترل در کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی در سال ۱۳۹۸

انحراف معیار $\pm$ میانگین		گروه	آزمون
پس‌آزمون	پیش‌آزمون		
۲۹/۴۵ $\pm$ ۳/۶۹	۲۲/۸۴ $\pm$ ۲/۵۸	آزمون (n=۱۵)	عملکرد عصب روان‌شناختی
۲۲/۹۴ $\pm$ ۲/۴۱	۲۲/۷۱ $\pm$ ۲/۷۷	کنترل (n=۱۵)	

داد که فرض نرمال بودن متغیر وابسته (عملکرد عصب

بررسی مفروضه‌های تحلیل کوواریانس تک متغیره نشان

۰/۷۶۴ با معنی‌داری ۰/۳۹۶ برقرار بود. در نتیجه، مفروضه نرمال بودن و همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس تأیید شد که با توجه به مجذور اتا مشخص می‌شود ۰/۸۶۱٪ تغییرات متغیرهای وابسته ناشی از تأثیر آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی بر بهبود عملکرد عصب روان‌شناختی است (جدول ۴).

روان‌شناختی) بر اساس آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در مرحله پیش‌آزمون با مقدار ۱/۰۵۴ با معنی‌داری ۰/۱۲۹ و در مرحله پس‌آزمون با مقدار ۰/۹۶۸ با معنی‌داری ۰/۱۸۶ برقرار است. همچنین پیش‌فرض همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس با آزمون لوین در مرحله پیش‌آزمون با مقدار ۰/۹۸۶ با معنی‌داری ۰/۲۶۸ و در مرحله پس‌آزمون با مقدار

جدول ۴- نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره برای تعیین اثربخشی آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی بر عملکرد عصب روان‌شناختی کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی در سال ۱۳۹۸

متغیر	منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P	مجذور اتا	اندازه اثر	توان آزمون
عملکرد عصب روان‌شناختی	پیش‌آزمون	۵۷۸/۰۳۵	۱	۵۷۸/۰۳۵	۱۹/۸۶۴	* ۰/۰۰۱	۰/۸۶۱	۰/۹۸۲	۱
	گروه	۴۸۰/۶۳	۱	۴۸۰/۶۳	۱۶/۲۵۲	* ۰/۰۰۱	۰/۸۶۱	۰/۹۷۰	۰/۹۶۶
	خطا	۱۳۹/۷۵۱	۲۷	۵/۱۷۵					

•  $p \leq 0.05$  اختلاف معنی‌دار

## بحث

نتایج پژوهش بیانگر آن بود که بین کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی، در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در عملکرد عصب روان‌شناختی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به طور کلی نشان داده شد که آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی بر عملکرد عصب روان‌شناختی کودکان پسر مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی اثربخش است. هدف از توان‌بخشی، بازگرداندن نسبی تمامی عملکردهای جسمانی، روانی و اجتماعی آسیب‌دیده ناشی از بیماری‌ها است [۲۳] و منظور از بازتوانی ذهنی یا نوروسایکولوژیک مجموعه‌ای از روش‌ها یا راهبردهای مداخله‌ای است که به منظور توانمندسازی در مان‌جو بان یا بیماران روان‌پزشکی و خانواده‌های آن‌ها صورت می‌گیرد [۲۴].

نتایج پژوهش Kingdon و همکاران نشان داد بازتوانی شناختی بر عملکرد عصب روان‌شناختی افراد مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی، سبب فعالیت بیشتر مغز در خصوص توجه انتخابی می‌شود [۱۳]. Bos و همکاران تأکید نموده‌اند که بازتوانی ذهنی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی سبب بهبود فعالیت حافظه فعال می‌گردد [۱۱]. با وجود تفاوت بسته مداخله در دو پژوهش ذکر شده

با پژوهش حاضر، یافته‌های آنان از این جهت با نتایج این پژوهش همسو می‌باشد که بازتوانی شناختی طیف وسیعی از ابعاد شناختی شامل توجه، تمرکز، برنامه‌ریزی و استدلال را در برمی‌گیرد و مداخله در این مؤلفه‌ها با توجه به ارتباط تنگاتنگ آن‌ها با یکدیگر، سبب بهبود کلی عملکرد عصب روان‌شناختی می‌گردد. Najian و Nejadi در یافتند که بازتوانی ذهنی، موجب تقویت توجه پایدار و انعطاف‌پذیری شناختی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی می‌شود [۱۵]. در جهت همسویی با یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان بیان نمود که آموزش بازتوانی ذهنی بر عملکرد عصب روان‌شناختی نه تنها در بکارگیری مهارت‌ها و مفاهیم یاد گرفته شده قبلی در موقعیت جدید اثر دارد، بلکه فرآیندی است که یادگیری جدید ایجاد می‌کند و منجر به ارتقای توجه پایدار و انعطاف‌پذیری شناختی همراستا با عملکرد عصب روان‌شناختی می‌شود. از طرفی، در مطالعه Morris و همکاران به اثر آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی بر تنظیم عصب روان‌شناختی هیجان‌ات کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی تأکید شد [۱۷]. این نتایج در جهت اثربخشی آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی با یافته‌های این پژوهش همسو است اما تفاوت از جهت مقادیر

تکنیک‌های بازتوانی ذهنی باعث بهبود عملکرد عصب روان‌شناختی در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی می‌شود. آموزش تکنیک‌های بازتوانی ذهنی با استفاده از تصاویر در بازی‌ها به دلیل عینی بودن، نقش مهمی در ارتقای سلامت کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی دارد. بنابراین، این روش می‌تواند به عنوان یک روش درمانی کارآمد توسط درمانگران جهت بهبود عملکرد عصب روان‌شناختی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی استفاده شود.

### تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض مادی و معنوی با هیچ سازمانی نداشته‌اند.

### سهم نویسندگان

گردآوری داده‌ها: الهه رفیعی، جمع‌آوری پیشینه و مطالعات کتابخانه‌ای: محدثه السادات بزرگ‌زاده، انجام مداخله و برگزاری جلسات: رقیه اسمعیل درجانی، تحلیل و نگارش متن مقاله: علیرضا سنگانی.

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از تمام اولیا و مسئولین کلینیک مشاوره آموزش و پرورش ناحیه یک شهر گرگان که در انجام این تحقیق ما را یاری نمودند و برای حمایت‌های علمی آنان تشکر و قدردانی می‌گردد.

به دست آمده در خصوص میانگین‌ها، ناشی از اختلاصی بودن آن پژوهش می‌باشد که صرفاً به تنظیم عصب روان‌شناختی هیجان‌ها پرداخته است و با پژوهش حاضر که به طور کلی عملکرد عصب روان‌شناختی را بررسی نموده، متمایز است. به طور کلی، با توانمند شدن عملکرد عصب روان‌شناختی کودک، در ابعاد متفاوت حافظه، توجه، تمرکز و ... تغییرات مثبتی در جهت بهبود رفتارها و سازگاری بیشتر با شرایط اجتماعی و تحصیلی ایجاد می‌گردد [۲۵].

این پژوهش یک مطالعه مداخله‌ای بود و مثل سایر پژوهش‌ها با محدودیت‌هایی مواجه بوده است. پژوهش حاضر تنها به حوزه کلی از عملکرد عصب روان‌شناختی پرداخته، محدودیت‌هایی از جمله عدم دسترسی به نمونه بیشتر به علت محدود بودن مراکز و انجام مطالعه تنها بر روی کودکان پسر داشته است که در تعمیم نتایج به دختران می‌بایست احتیاط کرد. از آنجا که نمونه‌ها به شهرستان گرگان و اطراف آن اختصاص دارد، نمی‌توان یافته‌ها را به سایر مناطق تعمیم داد. استفاده از پرسشنامه که به صورت خودگزارشی است، و عدم پیگیری به دلیل عدم دسترسی به نمونه‌ها، از سایر محدودیت‌های این مطالعه بود. توصیه می‌گردد که پژوهشگران آتی این پژوهش را بر روی سایر گروه‌ها از جمله دختران و افراد مبتلا به سایر اختلال‌ها انجام دهند. همچنین، پیگیری نتایج در نشان دادن ثبات نتایج به دست آمده، ضروری به نظر می‌رسد.

**نتیجه‌گیری:** مطالعه حاضر نشان داد که آموزش

## References

1. Van Dessel J, Sonuga-Barke E, Moerkerke M, Van der Oord S, Lemièr J, Morsink S, et al. The amygdala in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: structural and functional correlates of delay aversion. *The World Journal of Biological Psychiatry* 2019; 2(1):1-12.
2. Nagata M, Nagata T, Inoue A, Mori K, Matsuda S. Effect modification by attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) symptoms on the association of psychosocial work environments with psychological distress and work engagement. *Frontiers in Psychiatry* 2019;10:166.
3. Bahrami M, Yousefi F, Bahrami A, Farazi E, Bahrami A. The Prevalence of Attention Deficit-Hyperactivity Disorder and related factors, among elementary school student in Kamyaran city in 2014-2015. *Shenakht journal of psychology & psychiatry* 2016;3(3):1-11. [Persian]
4. Elsheikh S, Kuusikko-Gauffin S, Loukusa S, Omar M, Riad G, Ebeling H, et al. Neuropsychological Performance of Egyptian Children with Autism Spectrum Disorder and Attention Deficit Hyperactivity

- Disorder. *Psychology* 2017;8(09):1280-1300.
5. Willoughby MT, Wylie AC, Blair CB. Using Repeated-Measures Data to Make Stronger Tests of the Association between Executive Function Skills and Attention Deficit/Hyperactivity Disorder Symptomatology in Early Childhood. *Journal of abnormal child psychology* 2019;47(11):1759-70.
  6. Karalunas SL, Hawkey E, Gustafsson H, Miller M, Langhorst M, Cordova M, et al. Overlapping and distinct cognitive impairments in attention-deficit/hyperactivity and autism spectrum disorder without intellectual disability. *Journal of abnormal child psychology* 2018;46(8):1705-16.
  7. Chou C-C, Huang C-J. Effects of an 8-week yoga program on sustained attention and discrimination function in children with attention deficit hyperactivity disorder. *PeerJ* 2017;5:e2883.
  8. Shang C-Y, Lin H-Y, Gau SS-F. Effects of the dopamine transporter gene on striatal functional connectivity in youths with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychological Medicine* 2020:1-11.
  9. Asherson P, Agnew-Blais J. Annual Research Review: Does late-onset attention-deficit/hyperactivity disorder exist? *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2019;60(4):333-52.
  10. Huguet A, Ruiz DM, Haro JM, Alda JA. A pilot study of the efficacy of a mindfulness program for children newly diagnosed with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: Impact on core symptoms and executive functions. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy* 2017;17(3):305-16.
  11. Bos DJ, Oranje B, Achterberg M, Vlaskamp C, Ambrosino S, de Reus MA, et al. Structural and functional connectivity in children and adolescents with and without attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2017;58(7):810-8.
  12. Kiani B, Hadianfard H, Mitchell JT. The impact of mindfulness meditation training on executive functions and emotion dysregulation in an Iranian sample of female adolescents with elevated attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms. *Australian Journal of Psychology* 2017;69(4):273-82. [Persian]
  13. Kingdon D, Cardoso C, McGrath JJ. Research Review: Executive function deficits in fetal alcohol spectrum disorders and attention-deficit/hyperactivity disorder—a meta-analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2016;57(2):116-31.
  14. Ahmadi A, Arjmandnia AA, Azizi MP, Motiee S. The Effectiveness of Computer-based Executive Function Training on Cognitive Characteristics and Math Achievement of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Pediatric Nursing* 2017;4(1):43-50. [Persian]
  15. Najian A, Najati V. Effectiveness of motor based cognitive rehabilitation on improvement of sustained attention and cognitive flexibility of children with ADHD. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine (SJRM)* 2017;6(4):1-12. [Persian]
  16. Park K, Kihl T, Park S, Kim M-J, Chang J. Fairy tale directed game-based training system for children with ADHD using BCI and motion sensing technologies. *Behaviour & Information Technology* 2019;38(6):564-77.
  17. Morris SS, Musser ED, Tenenbaum RB, Ward AR, Martinez J, Raiker JS, et al. Emotion regulation via the autonomic nervous system in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): replication and extension. *Journal of abnormal child psychology* 2020;48(3):361-73.
  18. Kalantari M, Neshat Doost H, Zarei M. The Effect of Parental Behavioral Education and Drug Therapy on the Symptoms of Overactive Symptoms in Children with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder. *Journal of Psychology* 2001;5(2): 118-35. [Persian]
  19. Vierhile A, Robb A, Ryan-Krause P. Attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents: closing diagnostic, communication, and treatment gaps. *Journal of Pediatric Health Care* 2009;23(1):S5-S21.
  20. Gadow KD, Sprafkin J. *Child Symptom Inventory CSI4*. 1nd ed. New York: Checkmate Plus; 1997-56-7.
  21. Grant DA, Berg E. A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card-sorting problem. *Journal of experimental psychology* 1948;38(4):404-15.
  22. Comparison of executive function and sustained attention in students with obsessive-compulsive, high schizotypal and overlapping symptoms with the normal group. *Journal of research in behavioural sciences* 2011;9(19):216-21. [Persian]
  23. Schweighardt SL, Sachs ML, Hinline PN. Goal-Directed, Nature-Based Physical Activity Training Program Improves Personal Management Behavior of an Adolescent Female with Attention Deficit-Hyperactivity Disorder. *Ecopsychology* 2018;10(4):301-16.
  24. Antshel KM. Attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and entrepreneurship. *Academy of Management Perspectives* 2018;32(2):243-65.
  25. Atigh A, Zarei MA. The effect of cognitive rehabilitation therapy (CRT) on the executive functions of children with autism spectrum disorder (ASD). *Chronic Diseases Journal* 2019;7(3):137-47. [Persian]

# The Effectiveness of Training of Mental Rehabilitation Techniques on Psychological Nerve Function in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder

Rafiei E<sup>1</sup>, Bozorgzadeh MS<sup>2</sup>, Esmail Darjani R<sup>1</sup>, Sangani AR<sup>4</sup>

1-MSc, Dept of Psychology, Ayatollah Amoli Branch, Islamic Azad University, Amol, Iran.

2- MSc, Dept of Psychology, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.

3- Assistant Prof, Dept of Cultural Psychopathology, Farabi Psychological Sciences Research Center, Mazandaran, Iran.

(Corresponding Author)

Email: sangany.psycho@gmail.com, Tel: 09112682404

Received: 15 May 2020 Accepted: 18 July 2020

**Introduction:** Attention Deficit Hyperactivity Disorder causes a defect in psychological nerve function. Thus, the present study aims to investigate the effect of training mental rehabilitation techniques on the psychological nerve function in children with attention deficit hyperactivity disorder.

**Materials and Methods:** The present study was a quasi-experimental with a pretest/posttest and a control group. The statistical population included all students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder aged 7-9 in 2020 referred to the Education Counseling Clinic of District 1 of Gorgan. Later, 30 children were selected by the available method and were randomly assigned to two groups. The children's symptom inventory and the Wisconsin Card Classification Test were used. On children in the test group, the intervention program was performed in 8 sessions of 1 hour per week. No intervention was performed for the control group. Univariate analysis of covariance was used to analyze the collected data.

**Results:** The results showed that mean and standard deviation of the pretest and posttest of the test group were  $22.84 \pm 2.58$  and  $29.45 \pm 3.69$ , and also mean and standard deviation of the pretest and posttest of the control group were  $22.71 \pm 2.41$  and  $22.94 \pm 2.77$ . Further, training of mental rehabilitation techniques affected the psychological nerve function of children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Due to the effectiveness of training mental retraining techniques on improving the psychological nerve function, this method can be used as an effective treatment by therapists to improve the neurological function of children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder.

**Keywords:** Rehabilitation, Neurological function, Attention Deficit Hyperactivity Disorder

---

### Please cite this article as follows:

Rafiei E, Bozorgzadeh MS, Esmail Darjani R, Sangani AR. The Effectiveness of Training of Mental Rehabilitation Techniques on Psychological Nerve Function in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Community Health journal* 2020; 14 (2): 1-8.

**Funding:** Self-funding.

**Conflict of interest:** There is no conflict of interest regarding the publication of this article.

**Ethical approval:** Ethical approval was obtained from the Ethics Committee of Islamic Azad University of Gorgan Branch. (No: IR.IAU.AK.REC.1398.065).