

بررسی تاثیر تمرین تمرکز و تعقیب چشمی بر میزان توجه و تکانشگری کودکان دارای اختلال نقص توجه همراه با بیش فعالی^۱ (DAHD)

دکتر نوشاد قاسمی

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا

مقدمه

اختلال نقص توجه همراه با بیش فعالی (ADHD) از شایع ترین اختلالات رفتاری کودکان است. پژوهش های همه گیر شناسی آمارهای متفاوتی از این اختلال ارائه کرده اند. بسته به نوع تعریفی که از این اختلال توسط محقق پذیرفته شده حتی تا ۱۵ درصد نیز برای این اختلال گزارش شده است. ریف (۲۰۰۸) ۳ تا ۱۰ درصد شیوع را در جمعیت مدرسه ایی و ۲ تا ۴ درصد در جمعیت بزرگسال را برای این اختلال پیشنهاد می کند. اما بیشترین گزارش ها رقم ۳ تا ۵ درصد را برای این اختلال پیشنهاد می کنند. نیز این که اغلب پژوهش ها شیوع بیشتر برای پسرها را مورد تاکید قرار داده اند. گوردون^۲ (۲۰۰۸) رقم ۵ درصد را دقیق ترین رقم پیشنهاد می کند اما با ارائه شواهدی، افزایش شیوع این اختلال در دهه های آینده پیش بینی می کند. در تحقیقی (شهیم، ۱۳۸۵) که در اردیبهشت ماه ۱۳۸۵ در شیراز برای شیوع نقص توجه در بین ۱۳۱۱ کودک دبستانی انجام گرفت؛ تعداد ۱۱۱ نفر (۸.۵ درصد) دارای اختلال ترکیبی ۶۸ نفر (۵.۲٪) دارای اختلال نقص توجه، ۶۶ نفر (۵٪) دارای اختلال بیش فعالی و تکانشگری بودند این اختلال در دوران کودکی ظهور می کند و درصدی از مبتلایان معمولاً در نوجوانی رو به بهبودی می روند. اگرچه تا آخر عمر جنبه هایی از آن باقی خواهد ماند. بدون درمان تنها یک سوم تا نصف کودکان دچار ADHD می توانند با علائم خود در زندگی سازگار و منطبق باشند و بقیه مستعد بروز مشکلات ثانویه خواهند بود.

اختلال ADHD که گاهی به صورت AD/HD نیز نوشته می شود به صورت چتری در نظر گرفته می شود که می تواند سه زیر مجموعه را در بر گیرد که عبارتند از:

۱. ADHD_I که در آن وجه غالب نقص توجه است و در برخی موارد به صورت اختلال نقص توجه^۳ (ADD) مورد بحث قرار می گیرد و معمولاً فرد مبتلا علائم تکانشگری و بیش فعالی را فاقد است.

۱ - Attention Deficit Hyperactivity Disorder

۲ - Gordon

۳ - Attention Deficit Disorder

۲. ADHD_HI که نقص توجه در آن نمود کمتری داشته و وجه غالب بیش فعالی و تکانشگری است

۳. ADHD_C یا نوع ترکیبی که در آن علائمی از هر سه ویژگی بی توجهی، بیش فعالی و تکانشگری به چشم می خورد (ریف^۱، ۲۰۰۸).

در تعریف این اختلال اتفاق نظر صد در صد وجود ندارد ریف (۲۰۰۸) با اشاره به ۱۵ تعریف شناخته شده تر از این اختلال یاد آور می شود که تنوع تعریف برای این اختلال از یک سو ریشه در رویکردهای نظری و پژوهشی محققان دارد و از سوی دیگر توجه محققان را به چند بعدی بودن آن بیشتر جلب می کند. در برخی از این تعاریف آمده که:

"ADHD یک اختلال رفتاری عصب زیست شناختی است که از طریق درجاتی از کمبود توجه نامتناسب با سن و مزمن، تکانشگری، و تا اندازه ای بیش فعالی مشخص می شود
ADHD یک اختلال مزمن زیست شیمیایی، و عصبی رشدی^۲ است که به توانایی کمتر از اندازه شخص برای تنظیم و بازداری رفتار و تمرکز توجه روی یک تکلیف اشاره دارد
ADHD یک نقص عصب شناختی در حوزه مغز است که مسئول کنترل تکانه و مرکزی برای کارکرد های اجرایی مانند خود تنظیمی است" (ریف^۳، ۲۰۰۸).

هر چند در این نوشته هدف مرور ویژگی های جزئی این اختلال نیست اما به طور مختصر به برخی صفات عمده پیشنهاد شده در منابع (برای مرور بیشتر مراجعه شود به: بارکلی^۴، ۲۰۰۵، بارکلی، ۲۰۰۶، ریف، ۲۰۰۸، گوردون^۵، ۲۰۰۸) برای کودکان ADHD اشاره می شود. مجموعه صفاتی که بر خلاف تعریف اختلال نقص توجه همراه با بیش فعالی بر سر آن اتفاق نظر به مراتب بیشتری وجود دارد. اغلب منابع در ذکر این صفات به متن تجدید نظر شده راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM - IV - TR) استناد می کنند. از جمله این که فرد دچار ADHD:

- توجه کمی بر جزئیات متمرکز می کند و اشتباهات ادراکی آشکاری مرتکب می شود
- دامنه توجه محدودی دارد
- وقتی مستقیماً با او صحبت می شود گوش نمی دهد
- نمی تواند دستورالعمل ها را پی گیری کند. در اتمام تکالیف باز می ماند
- در سازمان دادن تکالیف دچار مشکل است
- از تکالیفی که مستلزم تمرکز ذهنی بیشتر است اجتناب می کند
- زیاد چیز ها را گم می کند

۱ - Rief F. Sandra

۲ - Neuro developmental

۳ - BARKLEY A. RUSSELL

۴ - GORDON

- در فعالیت های روزمره فراموشکار است
- مرتباً در جای خود وول می خورد
- در کلاس درس نا به هنگام صندلی خود را ترک می کند
- اغلب در اطراف می دود و در موقعیت های نامناسب بازی گوشی می کند
- نمی تواند ساکت بازی کند
- پر حرفی می کند
- قبل از پایان سؤال پاسخ دادن را شروع می کند
- در رعایت نوبت مشکل دارد
- اغلب حرف دیگران را قطع می کند و وسط صحبت دیگران می پرد

بر حسب این که کدامیک از موارد فوق نمود بیشتری داشته باشد جایگاه کودک در طبقات فوق الذکر مشخص می شود.

هرچند باید توجه داشت که پژوهش های متعدد ویژگی های جزئی تری را نیز در حوزه های خانوادگی و تحصیلی برای کودکان ADHD پیشنهاد می کنند. فصل اول کتاب ریف (۲۰۰۸) خلاصه جامعی از این یافته های پژوهشی را ارائه کرده است.

تفاوت نظر بین محققان به تعریف و طبقه بندی محدود نمی شود بلکه در شیوه های درمان و اصلاح نیز گستره وسیعی از شیوه های اصلاحی و درمانی پیشنهاد شده است. از شیوه های کاملاً پزشکی و روان پزشکی تا شیوه های کاملاً رفتاری و حتی شیوه های متمرکز بر سبک زندگی و رژیم های غذایی (بارکلی^۱، ۲۰۰۵).

بارکلی (۲۰۰۶) با اختصاص یک سوم از کتاب جامع خود تحت عنوان "اختلال نقص توجه همراه با بیش فعالی - کتاب راهنمای تشخیص و درمان" به ارائه و تشریح راهکارهای درمانی طیف وسیعی از مداخله های پزشکی، روان پزشکی، روان شناخت، و رفتاری می پردازد و این راهکارهای درمانی را در دوازده مجموعه کلی دسته بندی می کند. مطالعات نشان داده اند که داروهای محرک در ۶۰ درصد موارد موجب کاهش تکانشگری، بیش فعالی، و- تا اندازه کمتری - بی توجهی می شود. هرچند عقیده بر این است که این دارو ها صرفاً موجب فرو نشانی موقت علائم می شود. (گوردون، ۲۰۰۸).

امروزه اغلب محققان شیوه های درمانی ترکیبی و فراگیر را پیشنهاد می کنند و کمتر بر یک شیوه خاص درمانی متمرکز هستند و ترجیح می دهند به جای گشتن به دنبال بهترین روش و نا دیده گرفتن سایر روش ها از قابلیت های همه روش ها استفاده کنند. با این وجود بارکلی (۲۰۰۶) از شواهد زمینه یابی یاد می کند که گرایش بیشتر درمانگران و به ویژه والدین به روش های رفتاری را نشان می دهند. بارکلی بر این اعتقاد است که نگرانی در مورد اثرات جانبی داروها، ناخوشایندی از برچسب ناشی

از مصرف دارو، اسناد رفتاری متمرکز بر دارو، و نیاز به تداوم در استفاده از دارو از جمله عمده ترین دلایل این گرایش هستند. نیز این که برخی نویسندگان از جمله ریف (۲۰۰۸) بر این اعتقادند که گستردگی شیوع، پیچیدگی فرایند تشخیص و به ویژه درمان زمینه را برای گرایش به سمت شیوه هایی که با مداخله بیشتر والدین و مربیان همراه هستند آماده کرده است. در این فرایند گرایش به شیوه های رفتاری دانیل مور^۱ (مور، ۲۰۰۰) مجموعه تمرینات رفتاری ساده ای را پیشنهاد می کند و مدعی این تمرینات شبه بازی در عین سادگی می تواند تاثیرات مثبت عمیقی بر تمرکز توجه و کاهش تکانشگری کودکان ADHD داشته باشد. به اعتقاد مور بارزترین جلوه ADHD بی توجهی و تکانشگری است. بی توجهی به این معنی است که کودک نمی تواند توجه خود را برای یک مدت طولانی (دلخواه) بر یک موضوع هر چند جالب متمرکز کند. تکانشگری یعنی انجام هر چیزی که به ذهن می رسد، بدون توجه به پیامدهای آن. چشم ها نقش مهمی در مهارت های توجه دارند. مشاهدات برخی متخصصان (به نقل از مور، ۲۰۰۰) نشان می دهد که وقتی چشم فرد بر یک موضوع متمرکز است توانایی بیشتری برای توجه دارد. وقتی چشم نقطه تمرکز خود را تغییر می دهد ذهن به طور خودکار جریان تفکر دیگری را پردازش می کند. در این لحظه کودک تمرکز توجه خود را از دست می دهد.

مور این جابجایی یا حرکت چشم ها در افراد ADHD را خودکار فرض کرده و آنها را کمتر تحت کنترل فرد می داند. یکی از ویژگی های کودکان دارای اختلال نقص توجه همراه با بیش فعالی این است که این افراد در پی گیری دستورالعمل های ساده که مستلزم توجه متناوب به دو محرک هستند دچار مشکل می شوند.

وقتی از کودک خواسته می شود اول به مداد قرمز بعد به سبز و سپس مجدداً به مداد قرمز نگاه کند، کودک ADHD اغلب قبل از دریافت دستورالعمل به مداد دیگری نگاه می کند. این رفتار تکانشگری دیداری^۲ نامیده می شود. این رفتار و نیز بهبود در آن به راحتی قابل مشاهده و اندازه گیری است.

مور پیشنهاد می کند که با انجام یک سری تمرینات تمرکز توجه دیداری و تعقیب چشمی می توان از طریق تمرکز چشمی فرایند توجه در کودکان ADHD را بهبود بخشید. همچنین وی بر این نظر است که انجام چنین تمرین هایی می تواند کاهش تکانشگری را به دنبال داشته باشد (مور، ۲۰۰۰). هرچند مور به صورت موردی اثربخشی این تمرینات را نشان داده هنوز شواهد پژوهشی عمده ای برای حمایت از ادعا وجود ندارد.

۱ - Daniel T. Moore

۲ - visual impulsivity

از این رو پژوهش حاضر در چارچوب یک طرح شبه تجربی، با پذیرش این استدلال به ظاهر ساده در پی ارزیابی اثرات تمرین تمرکز و تعقیب چشمی بر بهبود توجه در کودکان دارای تشخیص اختلال نقص توجه همراه با بیش فعالی است.

روش

طرح کلی پژوهش حاضر پیرو هدف تحقیق و شرایط اجرایی از جمله نبود امکان نمونه گیری تصادفی و گروه کنترل از یک طرح شبه تجربی بدون گروه کنترل استفاده شده است.

جامعه، نمونه و روش نمونه گیری. جامعه آماری پژوهش حاضر عبارت است از کلیه کودکان

ADHD سنین پیش دبستانی و دبستانی مراجعه کننده به مراکز (به طور عمده سه مرکز) مشاوره در شهر مرودشت در بین سالهای ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶. تشخیص ADHD در این مراکز توسط روان شناسان و روان پزشکان بر اساس ملاک های تشخیص (DSM - IV - TR) و مصاحبه و مشاهده بالینی و نیز اجرای چک لیست های گزارش والدین صورت پذیرفته است.

نمونه پژوهش حاضر عبارت بودند از تعداد ۱۷ نفر (۱۲ پسر و ۵ دختر) با تشخیص ADHD (بدون تفکیک زیر مجموعه های اختلال و بدون برخورداری از مداخله های درمانی و اصلاحی) که به لحاظ دسترس ناپذیری به کل مجموعه کودکان ADHD و سایر مسائل اجرایی به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شده اند. از کل این مجموعه ۱۷ نفری ۴ نفر (۳ پسر و ۱ دختر) در سنین پیش دبستانی و ۱۳ نفر (۹ پسر و ۴ دختر) در سالهای اول تا سوم دبستان قرار داشتند.

در این پژوهش به دلیل ماهیت موضوع و به دلیل عدم امکان نمونه گیری تصادفی و کنترل همه متغیرهای مداخله گر از طرح تحقیق شبه تجربی با پیش آزمون و پس آزمون و بدون گروه کنترل استفاده شده است. جهت تجزیه و تحلیل داده های حاصل از پژوهش علاوه بر شیوه های توصیفی مورد استفاده در توصیف اطلاعات مربوط به گروه نمونه از آزمون آماری t همبسته برای بررسی تفاوت ارزیابی ها در پیش آزمون و پس آزمون استفاده شده است.

ابزارهای جمع آوری داده ها. در پژوهش حاضر برای جمع آوری داده ها در پیش آزمون و پس آزمون از دو روش استفاده شده است. در **روش اول** همانگونه که در معرفی شیوه اعمال متغیر مستقل آمده است تعداد خطاهای آزمودنی ها در هنگام انجام تمرین تمرکز چشمی خود می تواند یکی از منابع اطلاعاتی برای اندازه گیری متغیر وابسته باشد. از آنجایی که ثبت همیشگی خطاها در همه تمرین های اعمال شده توسط والدین در منزل هم جریان تمرین را مختل می ساخت و هم از دقت در آن اطمینان کافی وجود نداشت، و نیز به دلیل اعمال شرایط برابر برای همه آزمودنی ها در محاسبه میزان خطا، از ابتدای اعمال متغیر مستقل هر سه هفته یکبار (جمعاً ۵ بار) تمرین در مرکز مشاوره توسط محقق انجام و میزان خطاها در تمرکز چشمی اندازه گیری می شد. این تمرین به مدت ده دقیقه برای هر آزمودنی انجام می شد و داده های حاصل از این ثبت خطاها به صورت خطای نسبی (تعداد خطا تقسیم بر تعداد

دفعات دستور مبنی بر تغییر تمرکز توجه) ثبت شده است. برای آزمون این ویژگی به طور ساده دو مداد با دو رنگ متفاوت مثلاً سبز و قرمز در فاصله ۴۵ سانتی متری از یکدیگر و از کودک قرار داده می شد. به کودک دستور داده می شد که ابتدا به یک مداد، مثلاً قرمز نگاه کرده و سپس با گذشت یکی دو ثانیه از وی خواسته شده به مداد دیگر نگاه کند. این فرایند چندین بار با زمانهای تمرکز متنوع تکرار می شد. خطا در این آزمون عبارت است از تعداد دفعاتی که آزمودنی تمرکزی نا متناسب با دستورالعمل داشته باشد.

از این رو در این اندازه گیری نسبت های بیشتر نشان دهنده تمرکز کمتر است. لازم به ذکر است که در تمرین تعقیب چشمی ملاک عینی جهت اندازه گیری خطاها وجود نداشت، و از این رو در محاسبات بعدی خطا های تعقیب چشمی مورد توجه قرار نگرفت.

در روش دوم برای جمع آوری داده های مربوط به متغیر وابسته (تمرکز توجه و تکانشگری) در پیش آزمون و پس آزمون از دو فرم ارزیابی استفاده شده که عبارتند از:
مقیاس تشخیصی ADHD درجه بندی والدین وندربیت^۱ (VADPRS)
مقیاس تشخیصی ADHD درجه بندی معلم وندربیت^۲ (VADTRS)

این آزمون برای ارزیابی شدت علائم ADHD در کودکان ۴ تا ۱۲ سال در دو شکل درجه بندی والدین و معلم و بر اساس هر ۱۸ ملاک تشخیصی DSM-IV طراحی شده است. اجرای هر نسخه از این آزمون به طور متوسط ده دقیقه به طول می انجامد. شکل درجه بندی والدین دارای ۴۷ و شکل درجه بندی معلم دارای ۳۵ ماده است. این مقیاس براساس درجه بندی لیکرت در چهار درجه ۰ برای هرگز تا ۳ برای همیشه طراحی شده و براین اساس حداقل و حداکثر برای فرم والدین ۰ و ۱۴۱ و برای فرم معلم ۰ و ۱۰۵ قابل دستیابی است.

پایایی: آلفای کرونباخ محاسبه شده در پژوهش های متعدد (برای نمونه، ولریچ^۳ و دیگران، 1998، ولریچ، لامبرت و دافینگ^۴ و دیگران، 2003 به نقل از زورهایست و اندی^۵ 2006) برای فرم والدین ۰.۹۰، ۰.۹۱، و ۰.۷۹ و برای فرم معلم ۰.۹۴، ۰.۹۰، ۰.۸۷ برای کل آزمون گزارش شده است. در پژوهش حاضر برای ارزیابی پایایی این آزمون در یک مطالعه مقدماتی هر دو فرم این آزمون بر در مورد ۴۰ دانش آموز دبستانی اجرا شد و آلفای کرونباخ برای فرم والدین ۰.۸۷ و فرم معلم ۰.۸۳ محاسبه شد.

۱ - Vanderbilt ADHD Diagnostic Parent Rating Scale

۲ - Vanderbilt ADHD Diagnostic Teacher Rating Scale

۳ - Wolraich

۴ Wolraich ML, Lambert W, Doffing MA, et al

۵ Verhulst C, Frank & Ende van der Jan

روایی: در ارزیابی روایی این آزمون نیز شواهدی وجود دارد (ورهالست و اندی^۱ 2006) که از هیستگی بالای نمرات این آزمون با درجه بندی های به دست آمده از مصاحبه های بالینی و سایر آزمون های شناخته شده این حیطة از جمله فرم های والدین و معلم کانرز^۲ حمایت می کند. این آزمون همچنین از هنجارهای متعدد در غلب کشورهای اروپایی و امریکا برخوردار است. هنجارهایی که حاصل اجرای این آزمون بر بیش از ۱۰۰۵۶ در محدوده سنی ۴ تا ۱۲ است (ورهالست و اندی^۳ 2006).

این آزمون در فرم والدین دارای پنج و فرم معلم دارای چهار زیر مجموعه است. زیر مجموعه های این دو فرم آزمون عبارتند از: (۱) نوع غالباً بی توجه (سوالات ۱ تا ۹ برای هردو فرم)، (۲) نوع غالباً بیش فعال و تکانشگر (سوالات ۱۰ تا ۱۸ برای هردو فرم)، (۳) نوع اختلال بی اعتنایی - ضدیت^۴ (سوالات ۱۹ تا ۲۶ برای فرم والدین و سوالات ۱۹ تا ۲۸ برای فرم معلم)، (۴) اختلال سلوک^۵ (سوالات ۲۷ تا ۴۰ برای فرم والدین)، و (۵) اضطراب و افسردگی (سوالات ۴۱ تا ۴۷ برای فرم والدین و سوالات ۲۹ تا ۳۵ برای فرم معلم) (ورهالست و اندی^۶ 2006). به دلیل شباهت نسبی محیط های آموزشی دبستانی و پیش دبستانی، فرم معلم بدون دستکاری برای آزمودنی های پیش دبستانی نیز مورد استفاده قرار گرفت.

روش اعمال متغیر مستقل. همانگونه که عنوان شده متغیر مستقل در پژوهش حاضر عبارت بود از یک دوره سه ماهه از تمرینات تعقیب و تمرکز چشمی. از آنجایی که این دوره تمرین در منزل انجام می شد در شروع کار برای هر آزمودنی ابتدا والدین (عمدتاً مادران) در جلسات انفرادی در مورد نحوه و مدت زمان تمرین آموزش می دیدند. این تمرینات در قالب یک بازی ساده طراحی شده اند. برای انجام تمرین **تمرکز چشمی**، به طور ساده دو مداد با دو رنگ متفاوت مثلاً سبز و قرمز در فاصله ۴۵ سانتی متری از یکدیگر و از کودک قرار داده می شود. به کودک دستور داده می شود که ابتدا به یک مداد، مثلاً قرمز نگاه کرده و سپس با گذشت یکی دو ثانیه از وی خواسته شده به مداد دیگر نگاه کند. برای دشوارتر کردن این بازی می توان درحالی که کودک به یک مداد (مثلاً سبز) نگاه می کند، نگاه کردن به همان مداد را دستور داد. این تمرین به مدت پنج دقیقه برای ماه اول هفت دقیقه برای ماه دوم و ده دقیقه برای ماه سوم و ۴ بار در هفته توصیه و اجرا شده است.

۱ Verhulst C, Frank & Ende van der Jan

۲ -Coners

۳ Verhulst C, Frank & Ende van der Jan

۴ - Oppositional-defiant disorder

۵ - Conduct disorder

۶ Verhulst C, Frank & Ende van der Jan

از والدین خواسته شد تا با تهیه جدولی که امتیازات مثبت و منفی را در آن درج می کنند و فراهم کردن جوایزی برای نمره های مثبت، زمینه تمایل کودک به ادامه تمرین را فراهم کنند. نمره های مثبت کودک زمانی دریافت می شود که بتواند دقیقاً مطابق دستور تمرکز توجه دیداری خود را از یک مداد به دیگری تغییر دهد و نمرات منفی زمانی برای وی لحاظ می شود که قبل از دریافت دستور تمرکز توجه دیداری خود را از یک مداد به دیگری تغییر دهد.

در تمرین **تعقیب چشمی** یک شئی مثلاً یک مداد (با توجه به سن این شئی می تواند کوچکتر یا بزرگتر باشد) در فاصله ۴۵ سانتی متری از کودک در مقابل چشمان کودک با سرعت متفاوت و متنوع (غیر قابل پیش بینی) در مقابل کودکی حرکت داده شده از کودک خواسته می شود تا حد ممکن بدون چرخاند سر خود شئی را تعقیب کند. این تمرین به مدت سه دقیقه برای ماه اول پنج دقیقه برای ماه دوم و هفت دقیقه برای ماه سوم و ۴ بار در هفته توصیه و اجرا شده است. پس از واری درک والدین از دستورات عمل از طریق یک بار اجرا در مرکز، برای نظارت بر اجرای دقیق در منزل از والدین خواسته شد تا نتایج هر جلسه اجرا را جداگانه یادداشت کرده در مراجعه به مرکز گزارش کنند

یافته های پژوهش

در پژوهش حاضر نتایج داده های به دست آمده از اجرای دو فرم درجه بندی والدین و معلم از ویژگی های رفتاری آزمودنی ها قبل و بعد از اجرای سه ماه تمرین تعقیب و تمرکز چشمی و نیز میزان خطاها در تمرین تمرکز چشمی در طول دوره تمرین مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج آماری این تحلیل در جداول ۱ و ۲ و ۳ ارائه شده.

جدول شماره ۱: خلاصه اطلاعات لازم برای ارزیابی عملکرد آزمودنی ها قبل و بعد از اجرای

متغیر مستقل (n=17) در فرم والدین

متغیر مورد ارزیابی	میانگین		انحراف استاندارد		درجه آزادی	t	سطح معنی داری
	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون			
بی توجهی	۲۳.۶*	۱۷.۸۴	۴.۶۸	۵.۱۲	۱۶	۳.۸۹	۰.۰۰۱
تکانشگری	۲۱.۰۲	۱۸.۷۸	۳.۸۹	۴.۳۱		3.21	۰.۰۱
بی اعتنائی/ضدیت	۲۰.۶۵	۱۷.۷۱	۵.۴۴	۳.۷۴		۲.۶۷	۰.۰۱
اختلال سلوک	۳۶.۷۸	۳۲.۹۴	۵.۳۵	۵.۷۶		۲.۵۴	۰.۰۴۷

۰.۳۰۱	-۱.۲۱		۳.۶۵	۳.۱۲	۱۳.۰۵	۱۲.۳۴	اضطراب و افسردگی
۰.۰۰۱	۵.۷۲		۱۰.۲	۹.۰۶	۹۶.۳۲	۱۱۴.۳۵	کل علائم

* نمره کمتر نشان دهنده وضع مطلوب تر است

همانگونه که در جدول شماره ۱ نشان داده شده بین ارزیابی های به عمل آمده توسط والدین قبل و بعد از شروع تمرین تمرکز چشمی تفاوت معنی دار وجود دارد. به طور جزئی تر جدول شماره ۱ نشان می دهد که:

- بین ارزیابی رفتاری والدین از رفتار های آزمودنی ها در زیر مجموعه علائم بی توجهی تفاوت معنی دار وجود دارد ($t=3.89, p<0.001$). به عبارت دیگر والدین آزمودنی ها به طور معنی داری رفتار فرزندان خود را قبل و بعد از اجرای دوره تمرین در میزان بی توجهی متفاوت ارزیابی کرده اند. توجه به میانگین های به دست آمده نشانگر آن است که والدین آزمودنی ها فرزند خود را پس از دوره تمرین تعقیب و تمرکز چشمی از بعد بی توجهی مثبت تر ارزیابی کرده اند.
- بین ارزیابی رفتاری والدین از رفتار های آزمودنی ها در زیر مجموعه علائم تکانشگری تفاوت معنی دار وجود دارد ($t=3.21, p<0.01$). به عبارت دیگر والدین آزمودنی ها به طور معنی داری رفتار فرزندان خود را قبل و بعد از اجرای دوره تمرین در میزان تکانشگری متفاوت ارزیابی کرده اند. توجه به ظاهر میانگین های به دست آمده نیز نشان می دهد که والدین آزمودنی ها فرزند خود را پس از دوره تمرین تعقیب و تمرکز چشمی دارای تکانشگری کمتری ارزیابی کرده اند.
- بین ارزیابی رفتاری والدین از رفتار های آزمودنی ها در زیر مجموعه علائم بی اعتنایی/ضدیت تفاوت معنی دار وجود دارد ($t=2.67, p<0.01$). به عبارت دیگر والدین آزمودنی ها به طور معنی داری رفتار فرزندان خود را قبل و بعد از اجرای دوره تمرین در میزان بی اعتنایی/ضدیت متفاوت ارزیابی کرده اند. توجه به میانگین های به دست آمده نشانگر آن است که والدین آزمودنی ها فرزند خود را پس از دوره تمرین تعقیب و تمرکز چشمی از بعد بی بی اعتنایی/ضدیت مثبت تر ارزیابی کرده اند.
- بین ارزیابی رفتاری والدین از رفتار های آزمودنی ها در زیر مجموعه علائم اختلال سلوک تفاوت معنی دار وجود دارد ($t=2.54, p<0.047$). به عبارت دیگر والدین آزمودنی ها به طور معنی داری رفتار فرزندان خود را قبل و بعد از اجرای دوره تمرین در میزان اختلال سلوک متفاوت ارزیابی کرده اند. توجه به ظاهر میانگین های به دست آمده نیز نشان می دهد که والدین آزمودنی ها فرزند خود را پس از دوره تمرین تعقیب و تمرکز چشمی دارای اختلال سلوک کمتری ارزیابی کرده اند.

- بین ارزیابی رفتاری والدین از رفتار های آزمودنی ها در زیر مجموعه علائم اضطراب و افسردگی تفاوت معنی دار وجود ندارد ($t=-1.21$, $p<0.301$). به عبارت دیگر والدین آزمودنی ها فرزندان خود را قبل و بعد از اجرای دوره تمرین در میزان اضطراب و افسردگی متفاوت ارزیابی نکرده اند.
- بین ارزیابی رفتاری والدین از رفتار های آزمودنی ها کل علائم مورد ارزیابی تفاوت معنی دار وجود دارد ($t= 5.72$ $p<0.001$). به عبارت دیگر والدین آزمودنی ها به طور معنی داری رفتار فرزندان خود را قبل و بعد از اجرای دوره تمرین در میزان علائم اختلال نقص توجه همراه با بیش فعالی متفاوت ارزیابی کرده اند. توجه به ظاهر میانگین های به دست آمده نیز نشان می دهد که والدین آزمودنی ها فرزندان خود را پس از دوره تمرین تعقیب و تمرکز چشمی دارای علائم اختلال نقص توجه همراه با بیش فعالی کمتری ارزیابی کرده اند.

جدول شماره ۲: خلاصه اطلاعات لازم برای ارزیابی عملکرد آزمودنی ها قبل و بعد از اجرای

متغیر مستقل (n=17) در فرم معلم

متغیر مورد ارزیابی	میانگین		انحراف استاندارد		درجه آزادی	t	سطح معنی داری
	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون			
بی توجهی	۲۴.۱	۲۲.۸۹	۳.۴۳	۴.۵۴		۲.۹۸	۰.۰۴۲
تکانشگری	۲۲.۴	۱۹.۵۳	۳.۸۸	۳.۲۳		۲.۶۷	۰.۰۱
بی اعتنائی/ضدیت	۲۵.۵۴	۲۴.۴۴	۳.۵۶	۳.۴۴		۱.۵۴	۰.۰۹۸
اضطراب و افسردگی	۱۱.۶۵	۱۰.۲۹	۳.۳۳	۲.۷۶		۱.۰۳	۰.۱۷۳
کل علائم	۸۳.۶۹	۷۶.۷۹	۸.۲۳	۹.۸۷		۴.۱۲	۰.۰۱

* نمره کمتر نشان دهنده وضع مطلوب تر است

همانگونه که در جدول شماره ۲ نشان داده شده بین ارزیابی های به عمل آمده توسط معلمان قبل و بعد از شروع تمرین تمرکز چشمی تفاوت معنی دار وجود دارد. به طور جزئی تر جدول شماره ۱ نشان می دهد که:

- بین ارزیابی رفتاری معلمان از رفتار های آزمودنی ها در زیر مجموعه علائم بی توجهی تفاوت معنی دار وجود دارد ($t= 2.98$, $p<0.042$). به عبارت دیگر معلمان آزمودنی ها به طور

- معنی داری رفتار دانش آموزان خود را قبل و بعد از اجرای دوره تمرین در میزان بی توجهی متفاوت ارزیابی کرده اند. هر این تفاوت در سطح بالاتر از ۰.۰۱ معنی دار است. توجه به میانگین های به دست آمده نشانگر آن است که معلمان آزمودنی ها دانش آموزان خود را پس از دوره تمرین تعقیب و تمرکز چشمی از بعد بی توجهی مثبت تر ارزیابی کرده اند.
- بین ارزیابی رفتاری معلمان از رفتار های آزمودنی ها در زیر مجموعه علائم تکانشگری تفاوت معنی دار وجود دارد ($t = 2.67, p < 0.01$). به عبارت دیگر معلمان آزمودنی ها به طور معنی داری رفتار دانش آموزان خود را قبل و بعد از اجرای دوره تمرین در میزان تکانشگری متفاوت ارزیابی کرده اند. توجه به ظاهر میانگین های به دست آمده نیز نشان می دهد که معلمان آزمودنی ها دانش آموزان خود را پس از دوره تمرین تعقیب و تمرکز چشمی دارای تکانشگری کمتری ارزیابی کرده اند.
 - بین ارزیابی رفتاری معلمان از رفتار های آزمودنی ها در زیر مجموعه علائم بی اعتنایی/ضدیت تفاوت معنی دار وجود ندارد ($t = 1.54, p < 0.098$). به عبارت دیگر معلمان آزمودنی ها رفتار دانش آموزان خود را قبل و بعد از اجرای دوره تمرین در میزان بی اعتنایی/ضدیت متفاوت ارزیابی نکرده اند.
 - بین ارزیابی رفتاری معلمان از رفتار های آزمودنی ها در زیر مجموعه علائم اضطراب و افسردگی تفاوت معنی دار وجود ندارد ($t = 1.03, p < 0.173$). به عبارت دیگر معلمان آزمودنی ها دانش آموزان خود را قبل و بعد از اجرای دوره تمرین در میزان اضطراب و افسردگی متفاوت ارزیابی نکرده اند.
 - بین ارزیابی رفتاری معلمان از رفتار های آزمودنی ها کل علائم مورد ارزیابی تفاوت معنی دار وجود دارد ($t = 4.12, p < 0.01$). به عبارت دیگر معلمان آزمودنی ها به طور معنی داری رفتار دانش آموزان خود را قبل و بعد از اجرای دوره تمرین در میزان علائم اختلال نقص توجه همراه با بیش فعالی متفاوت ارزیابی کرده اند. توجه به ظاهر میانگین های به دست آمده نیز نشان می دهد که معلمان آزمودنی ها دانش آموزان خود را پس از دوره تمرین تعقیب و تمرکز چشمی دارای علائم اختلال نقص توجه همراه با بیش فعالی کمتری ارزیابی کرده اند. همانگونه که اشاره شد یکی از اندازه های مورد بررسی میزان خطاها در تمرین تمرکز چشمی در طول دوره تمرین بوده است. نتایج حاصل از این اندازه گیری و تحلیلی در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

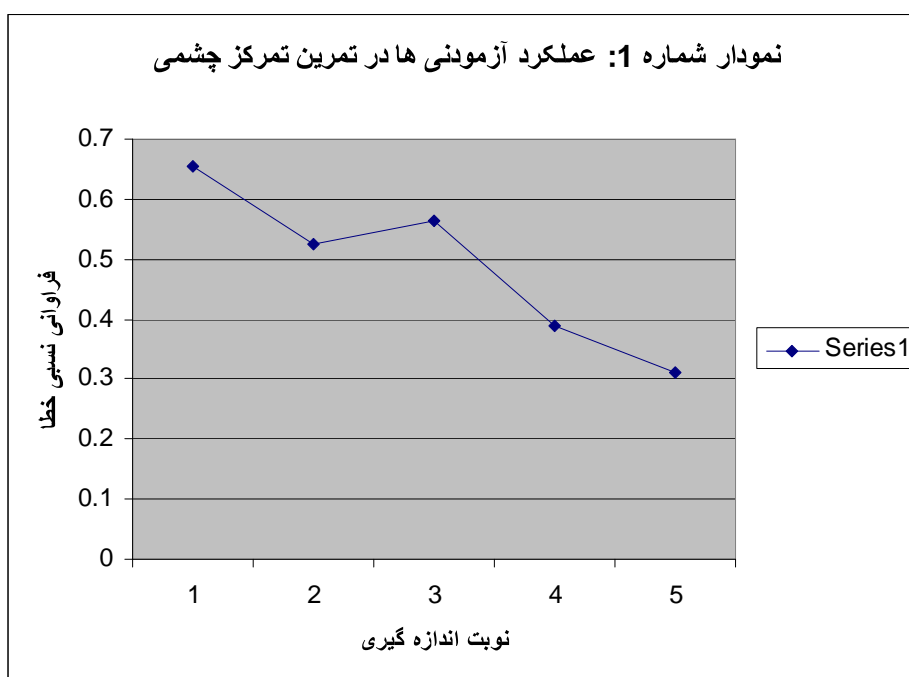
جدول شماره ۳: خلاصه اطلاعات لازم برای تحلیل واریانس عملکرد آزمودن ها در آزمون

تمرکز چشمی

نوبت اندازه	میانگین خطای	انحراف استاندارد	منابع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معنی داری
-------------	--------------	------------------	---------------	---------------	-------------	-----------------	---------	---------------

نسبی	نسبی	نسبی	نسبی	نسبی	نسبی	نسبی	نسبی	نسبی	نسبی
اول	۰.۶۵۴	۰.۱۶۷	بین گروهی	۰.۲۱۴	۴	۰.۰۵۳۵	۴.۰۶۱	۰.۰۰۹	
دوم	۰.۵۲۵	۰.۲۰۲	درون گروهی	۱.۰۵۴	۸۰	۰.۰۱۳۱۷۵			
سوم	۰.۵۶۴	۰.۱۴۲	کل	1.268					
چهارم	۰.۳۸۹	۰.۱۰۸							
پنجم	۰.۳۱۲	۰.۱۲۹							

آنگونه که در جدول شماره ۳ آمده نتایج تحلیل شده نشان می دهد که حداقل بین یک جفت از اندازه های مورد بررسی تفاوت معنی داری وجود دارد ($F= 4.061, p<0.009$). به عبارت دیگر جدول شماره ۳ نشان دهنده آن است که بین حداقل یک جفت از اندازه های مربوط به خطای آزمودنی ها در تمرین تمرکز چشمی تفاوت معنی داری وجود دارد. توجه به میانگین های محاسبه شده در جدول شماره ۳ نشانگر یک روند کاهش خطای آزمودنی ها در و تمرکز چشمی است. نمودار شماره یک این روند کاهش میزان خطاها را بهتر نشان می دهد.



همانگونه که نمودار شماره ۱ نشان می دهد فراوانی نسبی خطای آزمودنی ها در تمرکز چشمی با ادامه روند تمرین به تدریج کاهش می یابد. این روند کاهش به ویژه از سری سوم تا پنجم اندازه گیری محسوس تر است.

نتیجه گیری و بحث

یافته های پژوهش حاضر بیش از هر چیز حاکی از آن است که انجام تمرینات تعقیب و تمرکز چشمی می تواند اثر مثبتی بر کاهش تکانشگری و افزایش تمرکز توجه داشته باشد. نیز این که در این تحقیق نشان داده شد که انجام یک سری تمرینات ساده تا حدودی منجر به کاهش سایر مشکلات رفتاری کودکان ADHD نیز می گردد. مقایسه ارزیابی های انجام شده توسط والدین و مربیان قبل و بعد از انجام یک دوره سه ماهه از تمرین تعقیب و تمرکز چشمی و نیز کاهش میزان خطای آزمودنی ها با افزایش مقدار تمرین از این ادعا حمایت می کند. هر چند به دلیل تنوع در اهداف و ابزار های مورد استفاده در اندازه گیری تکانشگری و بی توجهی، امکان مقایسه در شرایط برابر بین یافته های پژوهشی نیست، اما؛ به نظ می رسد این یافته ها با یافته های پژوهشی، بالینی و موردی به دست آمده توسط مور (۲۰۰۰)، بیولیو^۱ (۲۰۰۴)، گریفیتس^۲ (۲۰۰۵)، بارکلی (۲۰۰۶) گوردون (۲۰۰۸)، و رایبیر (به نقل از؛ ریف، ۲۰۰۸) همسویی داشته باشد. مور (۲۰۰۰) با اجرای این تمرینات بر روی تعدادی از کودکان ADHD نشان داد که چگونه با پیشرفت در جریان تمرین، کودک تمرکز بیشتری بر توجه خود یافته و کنترل بیشتری بر رفتار خویش کسب می کند. بیولیو (۲۰۰۴) شواهد متعددی در زمینه اثرات مثبت آموزش انسجام حرکات چشم ارائه کرده است. هرچند وی بیشتر بر نمونه های بالینی بزرگسالان و بیشتر بر بیماران اسکیزوفرنیک متمرکز بود. گریفیتس (۲۰۰۵) در بررسی اثرات مثبت احتمالی بازی های ویدئویی برای کودکان شواهدی ارائه کرده که نشان می دهد برخی بازی های ویدئویی به ویژه آنهایی که مستلزم پی گیری یک سری روال ها و تعقیب یک سری محرک ها است می تواند افزایش تمرکز توجه و کاهش تکانشگری را به دنبال داشته باشد.

بارکلی (۲۰۰۶)، به عنوان یکی از شناخته شده ترین متخصصان در حوزه ADHD از مطالعات پی گیری متعددی یاد می کند که نشان داده اند چگونه آموزش تمرکز توجه همراه با بازخورد و نظارت می

۱ - Beaulieu Danie

۲ - Griffiths, M.D

تواند اثرات کوتاه مدت و بلند مدتی بر تمرکز توجه و کنترل رفتار توسط کودک داشته باشد. بارکلی همچنین از شواهدی یاد می کند که نشان می دهند آموزش تمرکز توجه می تواند اثرات پایداری بر امواج مغزی در بخشی از مغز که به توجه مربوط می شود داشته باشد. گوردون، (۲۰۰۸) با ارائه شواهدی نشان داد که آموزش توجه یک گزینه سالم و با ارزش حداقل در ترکیب با درمان ها دارویی محسوب می شود.

در توجیه این که چگونه انجام تمرینات تمرکز توجه توجه به طور کلی و تمرین تمرکز و تعقیب چشمی به طور اختصاصی موجب بهبود تمرکز توجه و کاهش تکانشگری می شود، دانیل مور با اخذ یک دیدگاه رشدی به این موضوع می پردازد که مغز به ویژه در کودکی پیوسته در حال رشد است. هرچه کودک بزرگتر می شود مهارتهای شناختی بیشتری در او رشد می یابد. تمرین دادن چشم ها برای تمرکز توجه بر روی یک شئی می تواند موجب رشد دندریت هایی در سلول های عصبی گردد که به سلول اجازه می دهد با سایر سلول های مغز مرتبط شود. این فرایند به شکل گیری مسیر ها و پیوند های نیرومند عصبی شده کودک را قادر می سازد بر عملکرد های ارادی خود کنترل بیشتری داشته باشد.

از دیدگاه ریف (۲۰۰۸) انجام هرگونه تمرینی که به کنترل بیشتر کودک بر اعمال ارادی خود منجر شود می تواند هم در کوتاه مدت و هم در بلند مدت اثرات مثبتی بر سایر کارکرد های روان شناختی وی داشته باشد. کارکرد های اجرایی^۱ از جمله مواردی هستند که بیشتر مورد توجه ریف هستند. وی با اشاره به مطالعات بارکلی این باور را مطرح می کند که تنظیم کارکرد های اجرایی مغز و انجام هدفمند تکالیف ذهنی از طریق تنظیم عملکردهای ارادی قابل انجام است. از دیدگاه ریف بخش اداره کننده کارکرد های اجرایی آخرین بخشی از مغز است که در انسان رشد می یابد. این بخش که وظیفه کنترل و هماهنگی اعمال هدفمند را بر عهده دارد به نظر می رسد در افراد ADHD تاخیر بیشتری در رشد را تجربه کرده و می تواند از طریق تمرینات خود کنترلی بهبود یابد.

در توجیه سایر یافته هایی که نشان دهنده بهبود سایر مشکلات رفتاری کودکان ADHD به واسطه تمرین تمرکز و تعقیب چشمی است، بارکلی (۲۰۰۵) هم صدا با سایر متخصصان به این موضوع می پردازد که ویژگی رفتاری این کودکان به گونه ای است که کمتر فرصتی برای دریافت بازخوردهای تقویت کننده پیدا می کنند. از این رو هر مداخله ای که به بهبود در یکی از اجزاء مشکل زای ADHD منجر شود می تواند از طریق فراهم کردن زمینه دریافت بازخورد مثبت موجب بهبود در سایر زیر مجموعه های این اختلال نیز گردد. هر چند در این مورد باید به این نکته هم توجه داشت که به دلیل استفاده از مقیاس های دیگر سنجی بهبود در یک زیر مجموعه می تواند نگرشی از کودک در والدین و

معلم ایجاد کند که منجر به ارزیابی مثبت غیر واقع بینانه از رفتار کودک در سایر زیرمجموعه ها نیز گردد.

در مورد کل نتایج به دست آمده نیز باید به موضوع اطلاع والدین و معلم از قرار گرفتن کودک در فرایند اصلاح و درمان نیز توجه داشت. چه این امر خود می تواند ارزیابی مثبت تری از رفتار کودک را به دنبال داشته باشد.

در مجموع صرف نظر از همه عوامل محدود کننده تعمیم پذیری نتایج این پژوهش می توان ادعا کرد که انجام تمرین تعقیب و تمرکز چشمی می تواند یک شیوه کمک کننده - و نه تنها را کمک- برای مداخله در رفتار کودکان ADHD به حساب آید. ارزش استفاده از این تمرینات زمانی مشخص می شود که توجه خود را به ساده بودن، کم یا بی هزینه بودن، و امکان پذیر بودن برای همه آن توجه کرد. هر چند می توان با انجام پژوهش های گسترده تر با نمونه های بزرگتر و با کنترل بیشتر بر عوامل مداخله گر و نیز با تلفیق این تمرینات و یا با مقایسه اثرات این تمرینات با سایر روش های درمانی، اثربخشی این تمرینات ساده را بیشتر مورد ارزیابی قرار داد.

فهرست منابع

شهیم، شیما. و لیلا مهر انگیز. «شیوع اختلال نقص توجه / بیش فعالی در کودکان دبستانی». مجله بیماریهای کودکان ایران. ۱۷. (۲)، ۲۱۶-۲۱۱

- Barkley A. Russell (2005) "Taking charge of ADHD" The Guilford Press A Division of Guilford Publications, Inc.
- Barkley A. Russell (2006) "Attention-deficit hyperactivity disorder A handbook for diagnosis and treatment" The Guilford press New York. London
- Beaulieu Danie (2004) "Eye Movement Integration - the comprehensive clinical guide" published by Crown House Publishing Ltd.
- Gordon, Md. Jay (2008) "The ADD and ADHD Cure The Natural Way to Treat Hyperactivity and Refocus Your Child" with Jennifer Chang John Wiley & Sons, Inc.
- Griffiths, M.d. (2005) "Video games and health: Video gaming is safe for most players and can be useful in health care" 331:122-123 (16 July), doi:10.1136/bmj.331.7509.122
- Moore T, Daniel (2000) "Eye Exercises to Increase Attention and Reduce Impulsivity"
- Rief F. Sandra (2008) "The ADD/ADHD Checklist A Practical Reference for Parents & Teachers" Published by Jossey-Bass A Wiley Imprint

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.