



اثربخشی آموزش یکپارچگی حسی _ حرکتی بر خود پنداشت و نارسایی توجه در کودکان مبتلا به نقص توجه بیش فعالی

راحیل عرب خزایلی^۱، مجید پور فرج عمران^{۲*}

۱. کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی، واحد بهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بهشهر، ایران.

۲. گروه روانشناسی، واحد بهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بهشهر، ایران.

چکیده

نوع مقاله: پژوهشی اصیل

مقدمه: از مشکلات کودکان مبتلا به نقص توجه بیش فعالی غیر از نقص توجه، خودپنداره تضعیف شده است. لذا هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش یکپارچگی حسی _ حرکتی بر خود پنداشت و نارسایی توجه در کودکان مبتلا به نقص توجه بیش فعالی بود.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۸/۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۵/۹

مواد و روش ها: روش پژوهش حاضر، نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل کلیه کودکان بیش فعال (۷-۱۱ سال) ساری در سال ۱۴۰۰ بودند. نمونه آماری در این پژوهش شامل ۳۰ نفر کودکان بیش فعال مراجعه کننده به کلینیک های تخصصی کودکان بیش فعال شهر ساری (۱۵ نفر برای گروه کنترل و ۱۵ نفر برای گروه آزمایش) که به شیوه نمونه گیری غیر تصادفی در دسترس به صورت هدفمند انتخاب شدند. ابزارگرد آوری داده ها پرسشنامه نارسایی توجه سواری و مقیاس خود پنداشت کودکان پیرز و هریس بود. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده های بدست آمده و برای بررسی همه فرضیه ها و تعیین تاثیر مداخله بر روی گروه آزمایش و ارزیابی تفاضل نمرات دو گروه در فاصله پیش آزمون و پس آزمون از تجزیه و تحلیل کوواریانس چند متغیره (MANCOVA) استفاده شد.

*نویسنده مسئول: گروه روان شناسی، واحد بهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بهشهر، ایران.

تلفن: ۰۹۱۱۱۰۰۲۳۲۶

پست الکترونیک:

ma.pourfaraj@iau.ac.ir :

یافته ها: نتایج ضرایب اتا حاکی از آن است که ۷۱ درصد از بهبود نمرات در خودپنداشت و ۷۵ درصد بهبودی توجه کودکان گروه آزمایش را می توان به تأثیر آموزش یکپارچگی حسی _ حرکتی نسبت داد.

نتیجه گیری: نتایج به دست آمده از پژوهش بیانگر آن است که، آموزش یکپارچگی حسی _ حرکتی بر خود پنداشت و نارسایی توجه کودکان مبتلا به نقص توجه بیش فعالی تاثیر دارد.

کلید واژه: آموزش یکپارچگی حسی _ حرکتی، خود پنداشت، نارسایی توجه، کودکان مبتلا به نقص توجه بیش فعالی.

۱. کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی، واحد بهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بهشهر، ایران.

۲. گروه روانشناسی، واحد بهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بهشهر، ایران. (نویسنده مسئول)



مقدمه

اختلال کاستی توجه - بیش فعالی^۱ الگوی کاهش توجه پایدار یا بیش فعالی و رفتارهای تکانشی است که شدیدتر و شایع تر از آن است که معمولاً در کودکان و نوجوانان با سطح رشد مشابه دیده می شوند و بر ۳ تا ۷ درصد از کودکان اثر می گذارد. در حال حاضر صاحب نظران برای تشخیص این اختلال معتقدند سه زیر نوع قابل مشاهده اختلال یعنی بی توجه، بیش فعال - تکانشی یا مرکب که همگی تظاهرات یک اختلالند (۱). معمولاً اختلال بیش فعالی کمبود توجه با مشکلات هماهنگی حسی حرکتی همراه است. به خصوص می توان نمونه آن را در دست خط بد، عملکرد ضعیف در ورزش و تأخیر محسوس در دستیابی به مراحل مهم تحول حرکتی مشاهده کرد. پژوهش های صورت گرفته با استفاده از تکالیف عصب شناختی مشخص کرده است که در کودکان بیش فعال یکپارچگی حسی حرکتی مشکل دارد که این مساله می تواند بر خودپنداره این کودکان تأثیر منفی بگذارد (۲). والدین و معلمان گزارش می کنند که این کودکان به حرف آنها توجه نمی کنند، تمرکز حواس ندارند، کارها را ناتمام رها می کنند، و به راحتی دچار حواسپرتی می شوند. مهمترین مشکل توجه در این کودکان، توجه پایدار است که باعث می شود این کودکان نتوانند توجه خود را به محرک مناسب متمرکز کنند و در حین انجام کارها و تکالیف به رؤیا فرو می روند (۳). بنابراین از مشکلات کودکان مبتلا به نقص توجه بیش فعالی خودپنداشت تضعیف شده و تمرکز پایین است.

خودپنداشت تصویری است که شخص از خود دارد و این تصویر به طرق مختلف از جمله تعامل با دیگران شکل می گیرد و از مهم ترین عوامل موفقیت در زندگی افراد است (۴). اگر فرد توانایی ها و استعداد های خود را بشناسد و تلقی و

برداشت مثبتی از توانایی های خود داشته باشد، این موجب افزایش بازدهی و کارآمدی و تحقق اهداف او می شود (۵). تحقیقات اخیر نشان داد کودکان بیش فعال بویژه کودکان با سن بیشتر با درک بیشتر از خودشان و دریافت بازخوردهای منفی دیگران خودپنداره ضعیفتری نسبت به سایر همسالان خود دارند (۶).

در رویکرد چند عاملی که به ماهیت چرخه ای در تحول ادراک - عمل - شناخت تأکید دارد این گونه مطرح می شود که یک کودک نیازمند یک خزانه کامل حرکتی از اعمال عملکردی برای وارد شدن در تعاملات اجتماعی است، هماهنگی ضعیف و حرکات نامناسب کودک، در مشارکت اجتماعی او تأثیر منفی می گذارد بنابراین در کودکان بیش فعال همراه با نقص توجه ارتباط اجتماعی به راحتی کودکان سالم نیست و سطح اضطراب آنها بالاتر و عزت نفس پایینتری دارند. یک مثال در این مورد این است که حرکات ناهماهنگ و ناآرام سر می تواند بر چرخاندن به موقع و موثر سر، اشاره کردن، دادن، نشان دادن و ... را تحت تأثیر بگذارد که اینها موضوع مهم و پایه در پاسخ به تعاملات اجتماعی با دیگران است. اشاره به این مطلب مهم است که حرکات هماهنگ نیازمند دقت بالا است؛ بنابراین حرکات به تنهایی کودکان را قادر به برقراری تعاملات اجتماعی نمی کند؛ اما توانایی آنها را برای دریافت اطلاعات ادراکی از محیط تقویت می کند. برای مثال جابجایی اجسام، مستلزم داشتن توانایی ادراک عمق، فاصله، ادراک شیء مانند اندازه و ثبات شکل است. آموزش یکپارچه سازی حسی - حرکتی به کودک اجازه می دهد که این توانایی ها را باهم هماهنگ کند و بدین ترتیب محیط اطرافش را کشف کند و اکتشاف به آنها شانس برای مشارکت

^۱ . Attention Deficit Hyperactivity Disorder



می دهد ، که این مشارکت باعث افزایش خود پنداشت کودکان بیش فعال می شود از سوی دیگر افزایش هماهنگی و توانایی حرکتی پذیرش در گروه همسالان و دریافت بازخورد مثبت را می تواند افزایش دهد و موجب بهبود خودپنداره کودک شود (۷).

یادگیری حرکتی مستلزم ایجاد هماهنگی حسی و حرکتی است (۸). با یادگیری تغییرات زیادی در دستگاه عصبی مرکزی رخ می دهد که برخی از آنها به ایجاد تغییرات نسبتاً پایدار در قابلیت حرکت کمک می کند. عموماً این فرایندها به طور مستقیم قابل مشاهده نیستند، از این رو وجود آنها باید از تغییراتی که در اجرا به وجود می آورند، ثابت شوند. یاد داری باقی ماندن عملکرد فرد در یک دوره زمانی بی تمرینی است. این تغییرات در فرایندهای اساسی کنترل حرکت رخ می دهد (۹). روش های زیادی وجود دارند که بر یادگیری و اجرای مهارت های کودکان تأثیر می گذارند. یکی از روش ها مداخله ای یکپارچگی حسی- حرکتی است. که عبارت است از تحریکات حسی کنترل شده به صورت فعالیت های خود فرمان و معنی دار که بر نقش نیازهای بیولوژیک جهت انگیزش رفتار تأکید اساسی دارد (۱۰). در راستای اهمیت سیستم حسی و حرکتی مغز، آرس^۱ مدل "یکپارچگی حسی و حرکتی"^۲ را درمورد کودکان دارای اختلال یادگیری مطرح کرد (۱۱). او مکانیسم های یکپارچگی عصبی را پیونددهنده دروندادهای حسی و برون دادهای حرکتی می دانست و معتقد بود که مغز به توالی مرحله به مرحله رشد می کند و رشد هر مرحله، وابسته به رشد مهارت های پیش نیاز می باشد (۱۲). براساس نظریه آرس، یکپارچگی حسی مختل، عامل اولیه اختلالات یادگیری است. پردازش یکپارچه از ادراک ناشی می شود و توانایی ترکیب اطلاعات حسی در تعامل مؤثر با محیط به فرد کمک می کند (۱۳). از سوی

دیگر هماهنگی و یکپارچگی حسی و حرکتی با ایجاد انسجام ذهنی و افزایش دقت بر انجام فعالیت ها موجب افزایش تمرکز کودک می شود (۸). بنابراین یکپارچگی حسی حرکتی هم می تواند با ایجاد مهارت های حرکتی مناسب بویژه در تعاملات بین فردی بر خودپنداشت کودکان مبتلا به نقص توجه بیش فعال کمک کند و هم با ایجاد توانایی حفظ توجه بر تمرکز آن ها مؤثر باشد (۷ و ۸).

در همین راستا نتایج پژوهشی نشان داد بازی طراحی شده مبتنی بر هماهنگی شناختی-حسی-حرکتی می تواند موجب کاهش نشانه های بیش فعالی نقص توجه بویژه نشانه های مرتبط با توجه و تمرکز این کودکان شود (۶). یافته های پژوهشی دیگر نشان داده است آموزش یکپارچگی حسی- حرکتی باعث بهبود عملکرد ناحیه پیش پیشانی که در عملکردهای اجرایی و تمرکز نقش مهمی دارد می گردد (۷). همچنین در پژوهشی با عنوان آموزش یکپارچگی حسی-حرکتی برای کودکان دچار اختلالات رشدی رفتاری، یافته های حاکی از آن بود که آموزش یکپارچگی حسی به طور قابل ملاحظه ای در آموزش کودکان دچار اختلالات رشدی رفتاری مؤثر است (۱۴). از سوی دیگر بنظر می رسد بهبود عملکردهای فرد در حوزه هایی مانند تمرکز و فعالیت ها موجب می شود خودپنداشت آسیب دیده آنها نیز بهبود یابد. با در نظر گرفتن مطالب مذکور و با بررسی سوابق پژوهش های انجام شده در زمینه آموزش یکپارچگی حسی-حرکتی و اثر بخشی آن، احتمال این که آموزش یکپارچگی حسی-حرکتی به عنوان یک تکنیک آموزشی، در آموزش و کنترل بیش فعال مؤثر واقع شود و بتواند باعث افزایش خود پنداشت و توجه این کودکان گردد و با توجه به این که تاکنون تحقیقی با عنوان یکپارچگی حسی-حرکتی صورت نگرفته بود و پژوهش ها در این زمینه کافی نیست، در

². sensory-motor integration

¹. Ares



پژوهش حاضر تلاش گردید، تا به این پرسش پاسخ داده شود: آیا آموزش یکپارچگی حسی- حرکتی بر خود پنداشت و نارسایی توجه کودکان بیش فعال موثر است؟

روش ها

پژوهش بر اساس پژوهش (۱۵) پیشین و فرمول زیر با توجه به احتمال افت آزمودنی ها برای هر گروه ۱۵ نفر شامل ۳۰ نفر در نظر گرفته شد.

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

روش پژوهش حاضر، نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل کلیه کودکان مبتلا به نقص توجه و بیش فعالی (۷ الی ۱۱ سال) شهر ساری در سال ۱۴۰۰ بودند. حجم نمونه آماری در این

با طرح پژوهش از جمله رعایت اصل محرمانگی و داشتن حق خروج از طرح پژوهش در صورت عدم تمایل به ادامه همکاری رعایت شد و در ضمن پژوهش حاضر در کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری با کد اخلاقی IR.IAU.SARI.REC.1401 تایید شده است.

ابزار گردآوری داده ها شامل پرسشنامه اختلال بیش فعالی همراه با نقص توجه و مقیاس خود پنداشت کودکان بود.

پرسشنامه اختلال بیش فعالی همراه با نقص توجه: پرسشنامه تشخیص اختلال بیش فعالی همراه با نقص توجه توسط سواری در ایران ساخته شده است برای ساخت این پرسشنامه ابتدا نسخه اولیه این پرسشنامه آماده شد و سپس از والدین کودکان مبتلا به نقص توجه بیش فعالی به پرسشنامه پاسخ دادند. در نهایت تحلیل ها نشان داد که فرم ۳۵ ماده ای پرسشنامه با ۵ زیرمقیاس دارای روایی و پایایی مناسبی است. در مطالعه سواری، برای بررسی روایی این پرسشنامه از تحلیل عاملی استفاده شد تحلیل عاملی نشان داد که این پرسشنامه دارای ۵ زیرمقیاس نقص حافظه و توجه با ۹ ماده،

آزمودنی ها شامل ۳۰ نفر کودکان مبتلا به نقص توجه و بیش فعالی مراجعه کننده به کلینک های تخصصی کودکان بیش فعال شهر ساری (۱۵ نفر برای گروه کنترل و ۱۵ نفر برای گروه آزمایش) بودند که به شیوه نمونه گیری هدفمند انتخاب شدند و بصورت تصادفی با استفاده از روش قرعه کشی در دو گروه قرار گرفتند. تشخیص اختلال توسط پزشک و روانشناس مرکز تخصصی انجام شد. همچنین معیار ورود عبارت بود از: ساکن شهر ساری، تشخیص قطعی نقص توجه بیش فعالی، سنین بین ۷ الی ۱۱ سال، نداشتن اختلالات و مشکلات روانی دیگر، نداشتن هرگونه اختلال نورولوژی، نداشتن مشکلات حرکتی (راه رفتن بدون کمک) و رضایت والدین بود. معیار خروج نیز شامل: عدم حضور بیش از دو جلسه، وجود نقایص شدید حسی (بینایی و شنوایی) و حرکتی (که مانع از انجام مداخلات در نظر گرفته می شود)، وجود اختلالات همراه مانند اتیسم، کم توانی ذهنی و بهرمندی کودک از روش آموزشی مذکور در گذشته (با توجه به اظهارات والدین و مطالب مندرج در پرونده) به عنوان ملاک خروج از مطالعه در نظر گرفته شد. تمامی ملاحظات اخلاقی متناسب



مسئولیت پذیری و سازماندهی با ۹ ماده، حرکات غیر هدفمند با ۷ ماده، همکاری با دیگران با ۵ ماده و تکانشگری با ۴ ماده می‌باشد. برای بررسی پایایی پرسشنامه نیز از آلفای کرونباخ استفاده شد. آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۷۰، و برای ۵ زیر مقیاس نقص حافظه و توجه ۰/۸۵، مسئولیت پذیری و سازماندهی ۰/۷۲، حرکات غیر هدفمند ۰/۸۱، همکاری با دیگران ۰/۶۸ و تکانشگری ۰/۶۵ به دست آمد (۱۶).

مقیاس خود پنداشت کودکان پیرز و هریس: مقیاس خود پنداشت کودکان توسط پیرز و هریس در سال ۱۹۶۹ تهیه شده است. این مقیاس جهت سنجش میزان خود پنداشت کودکان طرح‌ریزی شده است که توسط والدین پر می شوند و در جهت نگرش و احساس فرد نسبت به خودش، خلاصه می‌شود. به بیان دیگر، خودپنداشتی که در این مقیاس سنجیده می‌شود، به عنوان مجموعه نسبتاً ثابت نگرش فرد

نسبت به خود، تعریف شده است. این پرسشنامه شامل ۸۰ سؤال است که سؤالات پرسشنامه به صورت گزارش شخصی درباره اینکه کودکان درباره خودشان چه احساسی دارند، طرح‌ریزی شده‌اند. هر عبارت پرسشنامه به صورت دو بخشی بلی یا خیر طرح‌ریزی شده است. این مقیاس ۶ بعد دارد که عبارت اند از: ۱- رفتار؛ ۲- وضعیت مدرسه و وضعیت شناختی و ذهنی؛ ۳- ظاهر و ویژگی جسمانی ۴- اضطراب؛ ۵- جامعه پسندی (محبوبیت)؛ ۶- شادی و رضایت‌مندی (۱۷). ضریب پایایی این آزمون در پژوهشی در ایران ۰/۹۲ گزارش شده است (۱۸).

برای جلسات مداخله یکپارچگی حسی- حرکتی با تاکید بر حواس عمقی و دهلیزی برگرفته از برنامه آموزشی Fink (۱۹) که در ۱۰ جلسه درمانی ۲ ساعته برگزار می شود. محتوای جلسات آموزشی عبارتند از:

جدول ۱: شرح جلسات آموزش یکپارچگی حسی- حرکتی

جلسات	خلاصه جلسات
۱	انجام فعالیت تاب بازی (تاب دادن با سرعت پنج متر بر ثانیه به مدت سه تا پنج دقیقه) بر روی تاب تعادلی؛
۲	نشستن دانش آموز بر روی تاب و چرخاندن آن با سرعت یک دور در ثانیه به مدت سه تا پنج دقیقه؛
۳	بازی در استخر توپ (قرار دادن و غرق نمودن دانش آموز در گروه های دو و سه نفری در استخر توپ)؛
۴	پريدن روی ترامپولین به مدت سه تا پنج دقیقه؛
۵	چرخیدن دانش آموز به مدت ۳۰-۲۰ ثانیه در فضای باز اتاق به دور خود و تکرار آن برای سه بار؛
۶	چرخیدن کودک حول مربی با استفاده از یک طناب برای سه مرتبه در هر جلسه و هر بار به مدت بیست ثانیه؛
۷	نشستن دانش آموزان کنار یکدیگر بر روی موکت ضخیم و حرکت بر روی زمین با باسن بدون کمک گرفتن از دست ها برای دو مرتبه در هر جلسه و هر بار مسافتی طول ۱۲ متر؛



۸ نشستن دانش آموز در گهواره ای معلق و تاب خوردن به جلو و عقب و ضربه زدن هم زمان با بدن خود به دست ها و زانوهای مربی؛

۹ راه رفتن کودک با دست های خود به میزان نه متر با کمک سایر دانش آموزان و یا مربی در قالب مسابقه و بازی؛

۱۰ هل دادن دانش آموز نشسته در داخل کارتن به طول سه متر و برای یک دقیقه توسط دانش آموز دیگر.

یافته های پژوهش

گروه آزمایش شامل ۶ کودک دختر و ۹ پسر و گروه کنترل شامل ۷ دختر و ۸ پسر بود. ویژگی های جمعیت شناختی در جدول ۱ و شاخص های توصیفی متغیرهای پژوهش در قبل و بعد از آموزش یکپارچگی حسی- حرکتی در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول (۱): جدول ویژگی های جمعیت شناختی آزمودنی ها

ویژگی ها		گروه آزمایش	گروه کنترل
جنسیت	دختر	۶	۷
	پسر	۹	۸
سن	۷-۹ سال	۱۰	۸
	۹-۱۱ سال	۵	۷

میانگین قبل از مداخله		میانگین بعد از مداخله		گروه ها	متغیر
میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
۴۴/۵۲	۳/۲۹	۴۸/۸۰	۲/۰۴	آزمایش	خودپنداشت
۴۳/۳۰	۲/۰۷	۴۳/۰۷	۱/۸۶	کنترل	
۲۰/۷۳	۱/۴۳	۱۷/۸۷	۱/۱۲	آزمایش	نارسایی توجه



کنترل	۲۰/۸۶	۱/۴۵	۲۰/۹۳	۱/۵۳
-------	-------	------	-------	------

جدول (۲) شاخص های توصیفی متغیرهای پژوهش در قبل و بعد از آموزش یکپارچگی حسی- حرکتی

پیش فرض تساوی واریانس های گروه ها در متغیرهای پژوهش چون میزان سطح معنی داری بدست آمده برای تمامی متغیرهای تحقیق بیشتر از ۰/۰۵ بدست آمده است، می توان چنین استنباط کرد که واریانس ها همگن است. بنابراین تساوی واریانسها بر قرار است و اجرای کوواریانس امکانپذیر است. فرض همگنی شیب های رگرسیون مورد بررسی قرار گرفته است، تعامل بین دو گروه و پیش آزمون خودپنداشت و نارسایی توجه معنادار نیست. به عبارت دیگر داده ها از فرضیه همگنی شیب های رگرسیونی پشتیبانی می کنند. نتایج تحلیل کوواریانس متغیرهای پژوهش در گروه های آزمایش و کنترل برای آزمون اثر متقابل براساس مقدار آزمون لامیدا-ویلکز ($p = ۰/۰۰۰$, $F(۲, ۱۱۰) = ۱۱/۰۸$) نشان می دهد که فرضیه مشابه بودن میانگین های دو گروه بر اساس متغیرهای وابسته (خود پنداشت و نارسایی توجه) رد می شود و تحلیل کوواریانس چند متغیری به طور کلی معنادار است.

همان طور که جدول (۲) نشان می دهد، میانگین و انحراف معیار خودپنداشت در گروه آزمایش در قبل از آموزش یکپارچگی حسی- حرکتی برابر $۳/۲۹ \pm ۴۴/۵۲$ بعد از آموزش یکپارچگی حسی- حرکتی $۲/۰۴ \pm ۴۸/۸۰$ میانگین و انحراف معیار نارسایی توجه در گروه آزمایش در قبل از آموزش یکپارچگی حسی- حرکتی برابر $۱/۴۳ \pm ۲۰/۷۳$ بعد از آموزش یکپارچگی حسی- حرکتی $۱/۱۲ \pm ۱۷/۸۷$ می باشد که بیانگر تأثیر آموزش یکپارچگی حسی- حرکتی بر خود پنداشت و نارسایی توجه کودکان بیش فعال است.

جهت انجام تحلیل کوواریانس چند متغیره نخست مفروضه های انجام آن مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون شاپیرو-ویلک جهت بررسی نرمال بودن داده ها نشان داد احتمال مقدار سطح معنی داری در کلیه متغیرهای تحقیق بزرگتر از سطح خطا ۰/۰۵ قلمداد می گردد. در نتیجه، داده ها نرمال هستند. نتایج آزمون لوین در مورد

جدول (۳) خلاصه تحلیل کوواریانس خود پنداشت و نارسایی توجه کودکان بیش فعال در گروه های آزمایش و کنترل با حذف اثر متقابل

متغیر	منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	مجذور اتا
خود پنداشت	بین گروهی	۱۶۹/۵۸	۱	۱۶۹/۵۸	۱۱۴/۳۶	۰/۰۰۰	۰/۷۱
	درون گروهی	۳۸/۵۵	۲۶	۱/۴۸			
	کل	۳۵۳/۸۶	۲۹				
نارسایی توجه	بین گروهی	۶۲/۳۳	۱	۶۲/۳۳	۸۰/۸۳	۰/۰۰۰	۰/۷۵



درون گروهی	۲۰/۰۵	۲۶	۰/۷۷
کل	۱۲۱/۲۰	۲۹	

همچنین تحلیل کواریانس پس آزمون نمرات متغیر نارسایی توجه کودکان بیش فعال پس از تعدیل پیش آزمون نشان می‌دهد که با حذف اثر نمره‌های پیش آزمون، اثر مداخله بر نمره‌ی پس آزمون معنادار است. ($\eta^2=0/75$ ، $p=0/000$ ، $F(1, 26)=80/83$) نشان می‌دهد بین دو گروه اثر اختلافی وجود دارد. به عبارت دیگر بین پس آزمون نارسایی توجه کودکان بیش فعال گروه آزمایش با گروه کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. اندازه اثر برابر $0/75$ حاکی از این است که 75 درصد از بهبود نمرات کودکان گروه آزمایش در نارسایی توجه را می‌توان به تأثیر آموزش یکپارچگی حسی - حرکتی نسبت داد.

با توجه به جدول (۳)، تحلیل کواریانس پس آزمون نمرات متغیر خود پنداشت کودکان بیش فعال پس از تعدیل پیش آزمون نشان می‌دهد که با حذف اثر نمره‌های پیش آزمون، اثر مداخله بر نمره‌ی پس آزمون معنادار است. ($\eta^2=0/71$ ، $p=0/000$ ، $F(1, 26)=114/36$) نشان می‌دهد بین دو گروه اثر اختلافی وجود دارد. به عبارت دیگر بین پس آزمون خود پنداشت کودکان بیش فعال گروه آزمایش با گروه کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. اندازه اثر برابر $0/71$ حاکی از این است که 71 درصد از بهبود نمرات کودکان گروه آزمایش در خودپنداشت را می‌توان به تأثیر آموزش یکپارچگی حسی - حرکتی نسبت داد.

جدول (۴) جدول میانگین‌های تعدیل شده خود پنداشت و نارسایی توجه کودکان بیش فعال گروه‌های پژوهش همراه با خطای معیار و حد بالا و پایین در پس آزمون

متغیر	اختلاف میانگین‌ها	خطای معیار	سطح معنی داری	حد پایین	حد بالا
خود پنداشت	آزمایش کنترل	۴/۹	۰/۴۶	۴/۰۳	۵/۹۴
	کنترل آزمایش	-۴/۹۹	۰/۴۶	-۵/۹۴	-۴/۰۳
نارسایی توجه	آزمایش کنترل	-۲/۹۹	۰/۳۳	-۳/۶۸	-۲/۳۱
	کنترل آزمایش	۲/۹۹	۰/۳۳	۲/۳۱	۳/۶۸

حرکتی تفاوت معنی داری وجود دارد ($p<0/05$). میزان خود پنداشت کودکان بیش فعال گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل افزایش داشته است و میزان نارسایی توجه کودکان

نتایج آزمون بن فرونی نشان می‌دهد که، بین خود پنداشت و نارسایی توجه کودکان مبتل به نقص توجه و بیش فعالی گروه کنترل و آزمایش در بعد از آموزش یکپارچگی حسی -



بیش فعال گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل کاهش داشته است.

بحث

بر طبق نتایج بدست آمده مشخص شد که آموزش یکپارچگی حسی- حرکتی بر خود پنداشت کودکان بیش فعال موثر است. این یافته با نتایج پژوهش هوک^۱ و همکاران همسو است (۱۳). تاثیر مثبت آموزش یکپارچه سازی حسی- حرکتی بر خود پنداشت کودکان بیش فعال را می توان با رویکرد چند عاملی که ماهیت چرخه ای در تحول ادراک- عمل- شناخت را بیان می دارد، تبیین نمود. یک کودک نیازمند یک خزانه کامل حرکتی از اعمال عملکردی برای وارد شدن در تعاملات اجتماعی است، هماهنگی ضعیف و حرکت خام کودک در مشارکت اجتماعی او تاثیر منفی می گذارد به همین دلیل کودکان بیش فعال نسبت به کودکان سالم در برقراری ارتباط اجتماعی مشکلات بیشتری دارند و همچنین سطح اضطراب آنها بالاتر است و عزت نفس پایین تری را تجربه می کنند. (۷). اشاره به این مطلب مهم است که برای حرکات هماهنگ نیازمند دقت بالا است؛ بنابراین حرکات به تنهایی کودکان را قادر به برقراری تعاملات اجتماعی نمی کند؛ اما توانایی آنها را برای دریافت اطلاعات ادراکی از محیط تقویت می کند. برای مثال انجام جابجایی، شامل ادراک عمق، فاصله، ادراک شیء مانند اندازه و ثبات شکل است. آموزش یکپارچه سازی حسی- حرکتی به کودک اجازه می دهد که محیط اطرافش را کشف کند اکتشاف به آنها شانس برای مشارکت می دهد از سوی دیگر هماهنگی حرکتی موجب می شود در گروه همسالان بویژه در فعالیت های فیزیکی و ورزشی توانمندتر عمل کنند که این مشارکت و توانمندی می تواند

بازخوردهای مثبت بیشتری به همراه داشته باشد و این امر می تواند باعث بهبود خود پنداشت کودکان بیش فعال می شود (۲۰).

نتایج این پژوهش نشان می دهد که آموزش یکپارچگی حسی- حرکتی بر نارسایی توجه کودکان بیش فعال موثر است. این یافته با نتایج پژوهش یونگ^۲ و همکاران هماهنگ است (۷). در همین راستا رینولدس^۳ در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که برنامه آموزشی یکپارچگی حسی - حرکتی بر بهبود رشد عصبی - فیزیولوژیک و شناختی کودکان با اختلال نارسایی توجه - بیش فعالی مؤثر می باشد (۲۱). در تبیین این یافته می توان اینگونه بیان داشت که با توجه به اینکه یکپارچگی حسی- حرکتی عبارت است از توانایی مغز در دریافت، تشخیص، تعبیر و به کارگیری حجم زیادی از اطلاعات حسی که از طریق محرک های بیرونی و درونی به بدن و دستگاه عصبی وارد می شود. بنابراین یکپارچگی حسی- حرکتی فرایندی است که در اثر انجام فعالیت های مبتنی بر درگیری و شرکت ارگان های حسی و حرکتی مختلف ایجاد می گردد، لذا روش آموزشی یکپارچه سازی حسی منجر به تسهیل همگرایی اطلاعات حسی در مغز و در عملکرد مغز و رفتار تأثیرگذار است. روش یکپارچه سازی حسی، بازخوردهای حسی و حرکتی را به منظور ایجاد پاسخ های رفتاری انطباقی بر اساس شرایط محیط بیرونی سازماندهی می کند و متعاقب آن باعث افزایش توانایی توجه در کودکان می شود و به دنبال آن کارکردهای اجرایی همانند توانایی برنامه ریزی، مهار پاسخ و توجه از طریق فراهم آوردن

³. Reynolds

¹Houck

². Jung



تحریکات حسی _ حرکتی به صورت معناداری بهبود می یابد و از نتیجه این برنامه ریزی، مهار پاسخ و توجه، خود پنداشت کودکان بیش فعال نیز افزایش می یابد (۲۲). به منظور تبیین تاثیر آموزش یکپارچگی حس عمقی و دهلیزی بر علائم نارسایی توجه کودکان می توان بیان داشت که نقص توجه مشخص ترین و بزرگترین مشکل این کودکان است که باعث می شود این کودکان در کنترل نمودن محرک های مختلف و پاسخگویی تنها به یکی از آن محرک ها، مشکل داشته باشند و نتوانند این امر را به خوبی انجام دهند که یکپارچگی حواس عمقی و دهلیزی بر عملکرد سطوح بالایی مغز که انجام فرایند های عالی از جمله توجه را بر عهده دارند، تاثیر گذاشته و موجب بهبود ساماندهی حواس دریافتی کودکان از محیط اطراف و محرک ها می شود؛ به نحوی که جنبه های فضایی و زمانی درون دادهای حسی پردازش، تفسیر، مرتبط و تلفیق می شوند و مغز اطلاعات را انتخاب، تقویت، مهار و مقایسه نموده و در قالب یک الگوی منعطف و قابل تغییر یکپارچه می

نتیجه گیری

با توجه به مطالب مطرح شده می توان نتیجه گیری کرد که آموزش یکپارچگی حسی _ حرکتی بر خود پنداشت و نارسایی توجه کودکان بیش فعال تاثیر دارد و می توان از آن به عنوان یک روش درمان مناسب در بهبود خود پنداشت و نارسایی توجه کودکان بیش فعال استفاده نمود.

نماید (۷). بنابراین موجب بهبود فرایند پاسخگویی این کودکان فقط به یک محرک و همچنین کنترل سایر محرک های محیطی می گردد که با رفع نقص توجه، برخی ناتوانی هایی کودکان مبتلا در رفتارهای اجتماعی و پیشرفت تحصیلی هموار می شود و می تواند نتایج مثبت و قابل توجهی در زندگی روزمره آن ها داشته باشد (۲۳).

عدم وجود دوره پیگیری برای بررسی تداوم اثربخشی و فقدان گروه مقایسه روش های درمانی دیگر جهت مقایسه تفاوت اثربخشی این روش مداخله با سایر روش ها و عدم کنترل متغیرهایی مانند سطح رشد حسی یا حرکتی از جمله محدودیت های این مطالعه می باشد. لذا توصیه می شود در پژوهش های آتی در این زمینه تداوم اثربخشی آن در بازه های زمانی متفاوت بررسی گردد و اثربخشی آن نسبت به سایر روش های درمانی مورد مقایسه قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر در کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری با کد اخلاقی IR.IAU.SARI.REC.1401.110 تایید شده است. از تمام آزمودنی ها و افرادی که صبورانه در انجام این پژوهش همراهی کردند، صمیمانه تشکر می گردد.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می دارند که هیچ گونه تضاد منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.



References

1. Froehlich TE, Lanphear BP, Epstein JN, Barbaresi WJ, Katusic SK, Kahn RS. Prevalence, recognition, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in a national sample of US children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2016;161(9): 857–864.
2. Muris P, Merckelbach H, Gadet B, Moulaert V. "Fears, worries, and scary dreams to 4- to 12- year-old children: their content, developmental patterns, and origins". *Journal of clinical child psychology.* 2018; 29: 43-52.
3. Kewley G. Medical aspects of assessment and treatment of children with ADHD. In: Cooper P, Ideus K, editors. *Attention deficit/hyperactivity disorder: Educational, medical and cultural issues.* London, Uk: Association of Workers for Children with Emotional and Behavioural Difficulties. 2015;12: 53-60.
4. Pastorino, E. E., & Doyle-Portillo, S. M. *What Is Psychology? Essentials.* Belmont, CA: Wadsworth 2020.
5. Dunn, D. S., & Hammer, E. Y. *Psychology Applied to Modern Life: Adjustments in the 21st Century* 2020.
6. McKeone SC. Case studies of the effects of vestibular stimulation on reading skills in children with learning disability and accompanying vestibular dysfunction. California, US: San Jose State University 2018.
7. Jung SS, Simon Jung S, Pei-Rong Chang. Treatment of Students with ADHD without Medicines, But with Sensory-Motor Integration Training (SMI-Tx) (1) Combining Latest qEEG and Neurofeedback Come to the Shortest and the Best Results. *Int J Psychiatr Res.* 2020; 3(5): 1-9.
8. Geuze, R.H. Postural control in children with developmental Coordination. *Neural Plasticity.* 2015;12(2-3): 183-190.
9. Wallander, J. L. & Hubert, N. C. "Long-term prognosis for children with attention deficit disorder with hyperactivity (ADHD)". In B. Lahey & A. Kazdin (Eds.), "Advances in clinical child psychology". New York: Plenum Press. 2021;8: 111-137.
10. Daniel A, Sinclair W. *Movement therapy.* Translation: Alizadeh H. (first edition) Tehran: Roshd Publication 2020. [Persian]
11. Ayers AS. *Sensory integration and praxis tests manual.* Los Angeles, CA: Western Psychological Services. 2016;14: 54-8.
12. Bundl, A. *The ambivalence of self-controlled motor learning, a model guided psychological analysis.* Institute of Sport science, University of Dormstedt. 2019.
13. Houck, G., Kendall, J., Miller, A., Morrell, P., Wiebe, G. *Self-Concept in Children and Adolescents With Attention Deficit Hyperactivity Disorder, J Pediatr Nurs,* 2011;26(3):239-247.
14. Zimmer, M., Desch, L. *Sensory Integration Therapies for Children with Developmental and Behavioral Disorders, Pediatrics,* 2020;129(6):1186-1189.



15. 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.
16. Savari, K. Construction and Validation of Questionnaires used for the Diagnosis of Attention Deficit Hyperactivity. *Quarterly of Educa Measure*, 2012; 3(9): 65-80.
17. Piers, E. V., & Herzberg, D. S. Piers-Harris Children's Self-Concept Scale-Second Edition Manual. Western Psychological Services, Los Angeles, Ca. 2002.
18. Ravan Parsa, R., Nemat Tavousi, M. Psychometric Properties of the Self-Esteem Inventory for Children. , 2018; 14(55): 225-349. [Persian]
19. Fink EB. Activities related sensori-motor integration. Raghraf M. 1st edition. Tehran: Teymourzade; 2004. pp:158-67. [Persian]
20. Piek, J.P., Bradbury, G. S., Elsley, S. C., & Tate, L. "Motor coordination and social- emotional behavior in preschool- aged children". *J Disable Develop Educ*. 2018;55: 143– 151.
21. Reynolds, Reynolds, K. S. the Effectiveness of Sensory Integration Therapy on Neuro - Physiological Development, The British Institute for Learning Development, 2020;7: 1-19.
22. Gernsbacher, M. A., Sauer, E. A., Gaye, H. M., Schweigert, E. K., & Hill, G. H. "Infant and toddler oral- and manual-motor skills predict later speech fluency in autism". *J Child Psychology and Psychi*, 2018;49:43–50.
23. McCloskey, G.; Perkins, L. A. "Assessment and intervention for executive Function difficulties". New York: Routledge Press 2021.
24. Cheung PP, Siu AM. A comparison of patterns of sensory processing in children with and without developmental disabilities. *Res Dev Disabil*; 2015;30(6): 1468-80.

Effectiveness of Sensory-motor Integration Training on Self-concept and Attention Deficit in Attention-deficit/ hyperactive Children

Rahil Arab¹, Majid Pourfaraj^{2*}

1- MSc Clinical Psychology, Psychology Department, Islamic Azad University, Behshahr Branch, Behshahr, Iran.

2-Psychology Department, Islamic Azad University, Behshahr Branch, Behshahr, Iran.

Type of Article: Original article

Received: 2022/10/26

Accepted: 2024/07/30

*Corresponding Author:

Majid Pourfaraj

Psychology Department,
Islamic Azad University,
Behshahr Branch, Behshahr,
Iran.

TEL: 09111002326

Email: ma.pourfaraj@iau.ac.ir

Abstract

Introduction: Among the problems of children with attention-deficit hyperactivity disorder other than attention deficit disorder, self-concept is weakened. Therefore, the purpose of this study was to investigate the effectiveness of sensory-motor integration training on self-concept and attention deficit in hyperactive children.

Materials and Methods: The method of the current research was semi-experimental with a pre-test and post-test design with a control group. The statistical population included all hyperactive children (7-11 years old) living in Sari city in 2022. The statistical sample in this research includes 30 hyperactive children referred to specialized clinics for hyperactive children in Sari City (15 people for the control group and 15 people for the experimental group) who were selected using non-random sampling. The method of diagnosis by a physician and psychologist at the hyperactivity center. The data collection tool was the questionnaire on attention deficit disorder and the self-concept scale of the Pirez and Harris children. Data analysis was performed using SPSS software version 26. In this research, a multivariate analysis of covariance (MANCOVA) was used to analyze the obtained data, check all hypotheses to determine the effect of the intervention on the experimental group and evaluate the difference in the scores of the two groups in the pre-test and post-test intervals.

Results: The results of the eta coefficients indicate that 71% of the improvement in self-concept scores and 75% of the improvement in the attention of children in the experimental group can be attributed to the effect of sensory-motor integration training.

Conclusion: The results demonstrate that sensory-motor integration training affects self-esteem and attention deficit in hyperactive children.

Keywords: sensory-motor integration training, self-concept, attention deficit, hyperactive children.

 Please cite this article as: Arab R, Pourfaraj M. Effectiveness of Sensory-motor Integration Training on Self-concept and Attention Deficit in Attention-deficit/ hyperactive Children. J Neyshabur Univ Med Sci 2022;10(3):14-26.