

## اثربخشی مداخلات یکپارچگی حسی مبتنی بر گروه، بر توجه، بیش‌فعالی و تکانشگری دانش‌آموزان مقطع ابتدایی با اختلال نقص توجه - بیش‌فعالی

تاریخ دریافت: ۹۴/۲/۲۹

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۰/۲۹

وحید مطهری موید\*، محمد عسگری\*\*، ثریا قرباغی\*\*\*

### چکیده

**مقدمه:** مداخلات گروهی به طور فزاینده‌ای در موقعیت‌های بالینی مورد استفاده قرار می‌گیرد و راهبردی برای ذخیره‌سازی زمان و انرژی در ارائه خدمات بالینی می‌باشد. از جمله مداخلاتی که می‌توان به صورت گروهی مورد استفاده قرار داد درمان یکپارچگی حسی می‌باشد. مداخلات یکپارچگی حسی برای حل مشکلات یکپارچگی و پردازش حسی مورد استفاده قرار می‌گیرد. کودکان مبتلا به نقص توجه بیش‌فعالی مشکلات یکپارچگی و پردازش حسی را تجربه می‌کنند. اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی، یکی از اختلال‌های رفتاری است که بر عملکرد تحصیلی-اجتماعی کودکان، تاثیر منفی می‌گذارد. با توجه به اینکه مشکلات پردازش و یکپارچگی حسی در این کودکان گزارش شده است و رویکردهای موثری نظیر درمان یکپارچگی حسی جهت مداخله در این حوزه در دسترس است. این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی مداخلات گروهی یکپارچگی حسی بر نشانه‌های اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی دانش‌آموزان دوره ابتدایی شهر همدان انجام شد.

**روش:** این تحقیق از نوع نیمه تجربی بود، شرکت‌کنندگان در این تحقیق شامل ۳۹ کودک ۶-۱۲ ساله با اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی بودند که به صورت تصادفی از بین مدارس عادی همدان انتخاب و به دو گروه ۲۴ نفر دختر (۱۰ نفر کنترل، ۱۴ نفر آزمایش) و ۱۵ نفر پسر (۶ نفر کنترل، ۹ نفر آزمایش) تقسیم شدند. گروه‌های آزمایش هفته‌ای سه بار و طی ۱۰ جلسه یک ساعته مداخله یکپارچگی حسی در حضور والدین دریافت نمود. نشانه‌های اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی هر دو گروه با استفاده از پرسشنامه نشانه‌های مرضی کودکان ارزیابی شد.

**یافته‌ها:** تحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس عاملی نشان داد که یکپارچگی حسی بر بیش‌فعالی، نقص توجه و تکانشگری آزمودنی‌های گروه آزمایش تاثیر معنی‌دار داشت، بعلاوه جنسیت و تعامل مداخله و جنسیت تأثیر معنی‌دار نداشت.

**نتیجه‌گیری:** در مجموع مداخلات گروهی یکپارچگی حسی به طور معناداری بر نقص توجه، بیش‌فعالی و تکانشگری نمونه مورد نظر تأثیر داشت.

**واژه‌های کلیدی:** بیش‌فعالی، تکانشگری، نقص توجه، مداخلات گروهی یکپارچگی حسی

vvmotahari@yahoo.com

m.asgari@malayeru.ac.ir

Gharebaghy\_ot@yahoo.com

\* نویسنده مسئول: دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی دانشگاه آزاد همدان، همدان، ایران

\*\* دانشیار، گروه روانشناسی دانشگاه ملایر، همدان، ایران

\*\*\* عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

## مقدمه

حوزه‌هایی از جمله سطح برانگیختگی<sup>۸</sup>، توجه، عاطفه و کنش‌های کودک خواهد داشت. کودکان مبتلا به ADHD الگوهایی از رفتار جستجوی حسی<sup>۱۰</sup> را نشان می‌دهند که با تعدیل رفتاری تداخل دارد و همچنین با مشارکت این کودکان در کار<sup>۱۱</sup>های مختلف تداخل ایجاد می‌کند. مطالعات اخیر به بررسی ارتباط بین بدعملکردی در تعدیل حسی و علائم ADHD پرداختند. تکنیک‌های حسی ممکن است در مخاطب قرار دادن مشکلات رفتاری کودکان مبتلا به ADHD مورد استفاده قرار گیرند. تکنیک‌های تعدیل حسی برای تنظیم رفتار کودک جهت ارتقا مشارکت کودک در خانه، مدرسه و در تکالیف مختلف در این محیط‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد [۷].

نقایص پردازش حسی ممکن است منجر به هماهنگی حرکتی ضعیف، داشتن حرکات بی‌پایان، عدم توجه، رفتارهای تکانشگری گردد که نقایص کلی عملکرد در خانواده، مدرسه و مهارت‌های زندگی و فعالیت‌های اجتماعی را ایجاد می‌کند. از جمله درمان‌هایی که در این حوزه استفاده می‌شود، درمان یکپارچگی حسی<sup>۱۲</sup> است. درمان یکپارچگی حسی شامل تحریکات حسی<sup>۱۳</sup> کنترل شده در بافتار<sup>۱۴</sup> فعالیت‌های خودفرمان<sup>۱۵</sup> و معنی‌دار، به نحوی که منجر به ایجاد پاسخ تطابقی<sup>۱۶</sup> شود و از طریق یکپارچگی درون داده‌های حسی برخی کارکردها و مهارت‌های رفتاری، حرکتی، تحصیلی و زبانی کودکان بهبود می‌یابد [۸]. درمان یکپارچگی حسی، درون‌داد حسی<sup>۱۷</sup> را با برون‌داد حرکتی<sup>۱۸</sup> برنامه‌ریزی شده همراه می‌کند که بدین ترتیب کودک می‌تواند موفقیت را تجربه کند [۹]. یکپارچه شدن اطلاعات حسی مختلف باعث افزایش کارایی کودکان در عملکردهای حسی - حرکتی و ادراکی - حرکتی و به تبع آن موجب توانمندی ابعاد مختلف کودک می‌شود. یکپارچگی حسی به

از اختلالات شایع روانشناختی دوران کودکی اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی<sup>۱</sup> است. این اختلال پیچیده که سبب شناسی آن نامشخص است، نه تنها بر کارکرد فرد در جنبه‌های مختلف زندگی، بلکه بر خانواده اثرگذار است [۱]. سیمای اصلی این اختلال، الگوی پایدار کمبود توجه، بیش‌فعالی و تکانشگری<sup>۲</sup> است و باعث مشکلاتی در یک یا چند حوزه از جمله، خانه، مدرسه، کار یا ارتباطات اجتماعی می‌گردد. این علائم شدیدتر و شایع‌تر از آنست که معمولاً در کودکان با سطح رشدی مشابه دیده می‌شود [۲]. این اختلال معمولاً از دوران پیش‌دبستانی آغاز و اغلب تا بزرگسالی تداوم دارد [۳]. انجمن روانپزشکی آمریکا در معیارهای توصیفی و تشخیصی خود، سه زیر گروه برای اختلال فوق در نظر می‌گیرد: ۱. اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی مرکب (ADHD-C)<sup>۳</sup> ۲. اختلال نقص توجه بیش‌فعالی با غلبه الگوی بیش‌فعالی (ADHD-HI)<sup>۴</sup> ۳. اختلال نقص توجه بیش‌فعالی با غلبه الگوی بی‌توجهی (ADHD-I)<sup>۵</sup> [۴].

بواسطه نقص در توجه، تمرکز و حالت تکانشی، این کودکان اختلالاتی را در یادگیری تجربه می‌کنند بنابراین نیازمند سیستم‌های آموزشی خاص شده و معدل درسی آنها نیز نسبت به همکلاسی‌های هنجارشان پایین‌تر است [۵]. برای درمان کودکان مبتلا به ADHD، درمان‌های مختلف دارویی، شناختی، رفتاری، ترکیبی و مکمل استفاده می‌شود. درمان موثر شامل رویکردی تیمی، چندرشته‌ای و ترکیبی از فنون گوناگون است که براساس نیاز فرد تعیین شده است [۶]. پژوهش‌های اخیر نشان دادند که ضعف تعدیل حسی<sup>۶</sup> از جمله عواملی می‌باشد که در ایجاد مشکلات رفتاری در کودکان ADHD نقش دارد. تعدیل حسی توانایی تنظیم<sup>۷</sup> و سازماندهی درجه، شدت و ماهیت پاسخ‌ها در رفتار درجه بندی شده و تطابق یافته است. نقص در تعدیل حسی تاثیر قابل توجهی در رفتار کودک در

8- Arousal

9- Action

10- Sensory seeking

11- Occupation

12- Sensory Integration

13- Sensory stimulation

14- Context

15- Self directed

16- Adaptive response

17- Sensory input

18- Motor output

1- Attention Deficit Hyperactivity disorder(ADHD)

2- Impulsivity

3- ADHD combined subtype (ADHD-C)

4- ADHD Hyperactive-Impulsive Type

5- ADHD Inattentive Type

6- Sensory modulation

7- Regulate

بهبود بخشید [۱۴]. نتایج پژوهش خاموشی و میرمهدی نشان داد که روش یکپارچگی حسی، رفتارهای کلیشه ای، وسواسی، آیینی، یکنواختی، محدود و خودآزاری کودکان در خودمانده (اوتیسم) را کاهش می دهد [۱۵]. وین و همکاران آموزش تمرینات فردی و گروهی را در کودکان با اختلالات هماهنگی حرکتی جهت بهبود عملکرد حرکتی با یکدیگر مقایسه کردند. نتایج مطالعه نشان داد که عملکرد حرکتی در هر دو گروه به یک میزان بهبود یافته است و با توجه به بصرفه بودن درمان گروهی این درمان را جهت ارائه مداخلات جهت بهبود عملکرد حرکتی پیشنهاد دادند [۱۶]. طی مطالعه ای لافورم فیس و همکاران از مداخلات حسی و حرکتی گروهی جهت کسب مهارت های حرکتی در کودکان مبتلا به سندرم داون استفاده کردند. نتایج مطالعه نشان داد که کودکان در مقابل گروه کنترل که مداخله را دریافت نکردند مهارت های حرکتی را کسب نمودند [۱۷]. لذا با توجه به میزان شیوع بالای نقص توجه - بیش فعالی در کودکان سن مدرسه، و متعاقب آن مشکلات متعدد این کودکان در زمینه های مختلف زندگی فردی و اجتماعی و اهمیت مداخله زودهنگام، همچنین با توجه به شواهد موجود مبنی بر اثر بخشی درمان یکپارچگی حسی در بهبود کارکردهای مختلف رفتاری، حرکتی، تحصیلی و زبانی مبتلایان به سایر اختلالات دوران کودکی، انجام تعداد پژوهش محدود در زمینه ی تاثیر درمان یکپارچگی حسی به صورت گروهی بر بهبود علائم مبتلایان به ADHD در این پژوهش اثربخشی درمان یکپارچگی حسی بر بهبود علائم کودکان ۶ تا ۱۲ سال مبتلا به ADHD مورد مطالعه قرار می گیرد.

### روش

**طرح پژوهش:** حاضر از نوع مطالعات نیمه تجربی با پیش آزمون و پس آزمون گروه های نامتعادل همراه با دو گروه آزمایش و شاهد بود.

**آزمودنی ها:** دانش آموزانی بودند که به صورت تصادفی از بین مدارس عادی همدان انتخاب و به دو گروه ۲۴ نفر دختر (۱۰ نفر کنترل، ۱۴ نفر آزمایش) و ۱۵ نفر پسر (۶ نفر کنترل، ۹ نفر آزمایش) تقسیم شدند.

تنظیم خود<sup>۱</sup> کودک کمک می کند که بدنبال آن سیستم عصبی قابلیت آن را پیدا می کند که سطح برانگیختگی را که برای رشد توانایی هایی از جمله توجه به تکلیف، کنترل تکانه، افزایش تحمل ناکامی، توازن در هیجانات ضروری است را تغییر دهد و آنرا حفظ نماید [۱۰]. گاهی اوقات برای کودکانی که مشکلات یکپارچگی حسی را تجربه می کنند، به جای درمان انفرادی درمان گروهی توصیه می شود. که طی آن کودک مهارت هایی که جدیداً رشد یافته را در بافتار اجتماعی همسالان با کمترین حد حمایت از جانب درمانگر بکار می گیرد. علاوه بر این اختلالات یکپارچگی حسی اغلب برای کودک مشکلات اجتماعی ایجاد می کند و درمان در گروه ها می تواند فرصتی را برای رشد مهارت های مهم تعامل با همسالان فراهم می کند. همچنین درمان گروهی در مقایسه با درمان انفرادی از نظر زمان و هزینه مقرون به صرفه تر است و ثاباً اعضای گروه رفتارهایی را در جمع می آموزند که در آموزش فردی رخ نمی دهد [۱۱]. طی مطالعه ای که توسط واندا نا انجام شد درمان یکپارچگی حسی و درمان رفتاری شناختی<sup>۲</sup> به صورت مجزا و در تلفیق با یکدیگر مورد استفاده قرار گرفتند، نتایج مطالعه نشان داد که درمان یکپارچگی حسی به تنهایی و در ترکیب با درمان رفتاری شناختی بر کاهش علائم ADHD بر اساس مقیاس کانرز تاثیر معناداری را داشته است [۱۲]. همچنین ساهو و همکاران طی مطالعه خود نشان دادند که درمان رژیم حسی بر اساس تئوری یکپارچگی حسی بر رفتارهای عملکردی کودکان مبتلا به ADHD تاثیر معناداری داشته است [۱۰]. رحمانی و همکاران اثربخشی درمان مبتنی بر یکپارچگی حسی را در کاهش علائم ADHD بررسی کردند که نتایج مطالعه نشان داد که کودکانی که درمان SI را دریافت نمودند نسبت به گروه کنترل بهبود قابل توجهی در علائم اولیه ADHD گزارش دادند [۱۳]. اثربخشی درمان یکپارچگی حسی در کاهش علائم گروه های دیگر تشخیصی بررسی شده که مطالعه قاسم پور، حسینی و محمد زاده نشان داد که تمرینات یکپارچگی حسی - حرکتی تعادل (هم تعادل پویا و هم تعادل ایستا) کودکان مبتلا به عقب مانده ذهنی را

1- Self regulation

2- Cognitive Behavior Therapy

## ابزار

در این تحقیق برای اندازه‌گیری نشانه‌های نقص توجه، بیش‌فعالی و تکانشگری از خرده‌آزمون‌های پرسشنامه CSI-4 استفاده شد، که یک مقیاس درجه‌بندی رفتار است. CSI-4 دارای دو فرم والد و معلم است: فرم والدین ۱۱۲ سوال دارد که به منظور غربال ۱۸ اختلال رفتاری و هیجانی تنظیم شده و فرم معلم آن حاوی اطلاعاتی از محیط تحصیلی و کارکرد آموزشی کودک است و ۷۷ سوال را در بر می‌گیرد که جهت غربال ۹ اختلال رفتاری هیجانی طراحی شده است. پرسشنامه CSI-4 برای اختلال‌های نقص توجه-بیش‌فعالی، لجبازی و نافرمانی، سلوک، اضطرابی و تیک، روان‌پریشی، خلقی، فراگیر رشدی، هراس اجتماعی، اضطراب جدایی ۲ و دفع تنظیم شده است.

دو شیوه نمره‌گذاری برای CSI-4 طراحی شده است، شیوه غربالگری بر مبنای نمره برش و شیوه نمره‌گذاری بر حسب شدت نشانه‌های مرضی. شیوه برش غربال‌کننده در اکثر تحقیق‌ها مورد استفاده قرار گرفته و در یک مقیاس ۴ رتبه‌ای هرگز = ۰، بعضی اوقات = ۱، اغلب = ۲، بیشتر اوقات = ۳، نمره‌گذاری می‌شود. در حالی که شیوه نمره‌گذاری بر حسب شدت نشانه‌های مرضی در یک مقیاس ۴ رتبه‌ای هرگز = ۰، بعضی اوقات = ۱، اغلب = ۲ و بیشتر اوقات = ۳، نمره‌گذاری می‌شود و سپس از حاصل جمع نمرات هر سوال نمره شدت به دست می‌آید [۱۸].

مطالعه نسبتاً جامعی توسط محمداسماعیل [۱۸] در پژوهشکده کودکان استثنایی با عنوان بررسی اعتبار، روایی، تعیین نقاط برش اختلال‌های پرسشنامه (CSI-4) روی دانش‌آموزان ۱۴-۶ ساله مدارس ابتدایی و راهنمایی شهر تهران انجام شده است. در این تحقیق ضرایب اعتبار پرسشنامه (CSI-4) از طریق اجرای مجدد آزمون برای ۱۱ اختلال برآورد شده است، که به استثناء اختلال هراس اجتماعی همگی در سطح ۰/۰۵، و ۰/۰۱ معنادار هستند. نقاط برش بهینه، حساسیت و ویژگی فرم والد برای اختلال‌های کاستی توجه-بیش‌فعالی، و اختلال توجه - بیش‌فعالی نوع بی‌توجهی غالب و نوع تکانشگری غالب، اختلال کمبود توجه، اختلال لجبازی و نافرمانی، اختلال

این ۳۹ کودک مبتلا به نقص توجه بیش‌فعالی دوره ابتدایی شهر همدان که در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ در حال تحصیل بودند بر اساس غربالگری انجام شده با پرسشنامه CSI-4 انتخاب شدند. ابتدا فهرستی از کودکانی که بر مبنای پرسشنامه CSI-4 و بر اساس ملاکهای DSM-4 دارای ملاکهای تشخیصی ADHD بودند، تهیه گردید؛ این مقیاس در مرحله اول توسط معلمان و در مرحله دوم توسط والدین تکمیل شد. این کودکان در حال تحصیل در دوره ابتدایی بوده و محدوده سنی ۶ تا ۱۲ سال را در زمان مطالعه دارا بودند. از بین کودکانی که این ملاک‌ها را دارا بودند ۳۹ کودک به روش تصادفی انتخاب شدند. پس از آن، از والدین کودکان انتخاب شده، رضایت نامه کتبی گرفته شد. در نهایت، شرکت کنندگان در مطالعه به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. از این تعداد ۲۴ نفر دختر (۱۰ نفر گروه کنترل، ۱۴ نفر گروه آزمایش) و ۱۵ نفر پسر (۶ نفر گروه کنترل، ۹ نفر گروه آزمایش) در مطالعه شرکت کردند. شرکت کنندگان در گروه آزمایش به تعداد ۱۰ جلسه یک ساعته به قرار ۳ جلسه در هفته بر اساس اصول یکپارچگی حسی تحت مداخله گروهی درمان یکپارچگی حسی قرار گرفتند. پس از اتمام دوره مداخله مجدد پرسشنامه خودساخته بر اساس ملاکهای DSM-4 مورد استفاده قرار گرفت و نتایج حاصل در دو گروه مورد بررسی آماری قرار گرفت. گروه کنترل و آزمایش از نظر مصرف دارو و دریافت درمان‌های جانبی همسان سازی شدند.

ملاک‌های ورود: دارا بودن علائم نقص توجه بیش‌فعالی بر مبنای پرسشنامه خودساخته بر اساس ملاکهای DSM-4، محدوده سنی ۶ تا ۱۲ سال، در حال تحصیل در دوره ابتدایی، داشتن توانایی زبانی و ارتباطی. ملاکهای خروج: وجود اختلالات ارتوپدیک و نورولوژیک، عدم حضور ۲ جلسه پیاپی یا پنج جلسه در کل طول مداخله، بهره‌مندی کودک از روش درمانی یکپارچگی حسی در گذشته، وجود اختلالات همراه نظیر اوتیسم، وجود نقایص شدید حسی (بینایی و شنوایی)، حرکتی که مانع از انجام مداخلات در نظر گرفته شده است.

1- Child symptom inventory- 4

2- Separation Anxiety

سلوک، اختلال اضطراب فراگیر، افسردگی اساسی، افسرده خویی، اتیسم، هراس اجتماعی، اضطراب جدایی با وجود نقاط برش مختلف از حساسیت و ویژگی مناسبی برخوردارند. به طوری که در اکثر اختلال‌ها ویژگی‌ها بالاتر از ۹۰٪ و حساسیت‌ها بالای ۸۰٪ است. به رغم کثرت مطالعات انجام گرفته در خارج تنها یک مطالعه در ایران توسط توکلی زاده با هدف کلی تعیین میزان شیوع اختلال‌های رفتار ایدایی و کاستی توجه در دو مرحله بر روی دانش آموزان دبستانی شهر گناباد (۴۰۰ نفر با ۲۰۲ پسر و ۱۲۸ دختر) انجام گرفت که در آن از فرم‌های والد و معلم پرسشنامه CSI-4 به عنوان ابزار غربال‌گری استفاده گردید. یافته‌های این تحقیق نشان داد که به کارگیری هر دو فرم (استفاده از هر فرم دارای نمره بالاتر از نمره برش برای اختلال مورد نظر) در غربالگری اختلال‌های مورد بررسی با توجه به بروز موقعیتی و اختصاصی آن از حساسیت و ویژگی بالاتری برخوردار است به نحوی که برای اختلال‌های کاستی توجه - بیش‌فعالی، لجبازی - نافرمانی و سلوک، حساسیت به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۸۹ و ۰/۸۹ و ویژگی به ترتیب ۰/۹۱/۹۲ و ۰/۹۷ بر اساس بهترین نمره برش ۷، ۵ و ۴ به ترتیب هر اختلال تعیین شد. پایایی فرم‌های والدین و معلمان نیز از طریق بازآزمایی به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۹۳ برآورد شد [۱۹].

**روند اجرای پژوهش:** پس از گزینش آزمودنی‌ها و اجرای پیش‌آزمون، شرکت‌کنندگان در مطالعه به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. که از این تعداد ۲۴ نفر دختر (۱۰ نفر کنترل، ۱۴ نفر مداخله) و ۱۵ نفر پسر (۶ نفر کنترل، ۹ نفر مداخله) تقسیم شدند. گروه آزمایش تحت مداخلات گروهی یکپارچگی حسی (۳ جلسه یک ساعته در هفته به مدت یک ماه) توسط دو کارشناس کاردرمانی و تحت نظارت یک کارشناسی ارشد کاردرمانی قرار گرفتند. پس از پایان دوره مداخله مقیاس CSI-4 برای بار دوم اجرا گردید و داده‌ها تحلیل آماری شد. پروتکل درمان بر اساس اصول درمان یکپارچگی حسی طراحی گردید و شامل فعالیت‌هایی برای تحریک سیستم‌های لامسه، عمقی و وستیبولار بود، و برای اجرای تمرینات درمانی از تجهیزات معلق مانند توپ درمانی، انواع تاپ‌های SI، ترامپولین، مت‌های با قطرهای مختلف،

ملحفه و اسفنج با ابعاد و ارتفاعات متنوع و ... برای تحریکات سیستم دهلیزی و عمقی و لامسه استفاده شد. این تمرینات در بافت گروهی اجرا گردید. بخشی از فعالیتها در زمینه تحریک حس لامسه عبارت بودند از: چهار دست و پا رفتن، جنبیدن، غلتیدن، سینه‌خیز رفتن کوماندویی، یا با لگن (باسن) راه رفتن. کودکان وقتی به حالت دمر یا تاق‌باز دراز کشیده‌اند، بر روی آنها توپ بزرگی غلتانده می‌شود. کودک خود را در پتو خواهد پیچید و تا وقتی که فشار لمسی به کار می‌رود، به مدت یک دقیقه در آن وضع باقی خواهد ماند. کودک از استوانه‌ای پارچه‌ای و یا توری، به طول ۳ متر، در عرض یک دقیقه خارج خواهد شد. یک گروه از کودکان بر روی تشکی دراز می‌کشند. تشک دیگری بر روی این کودکان قرار داده و «ساندویچی از آدم‌ها» تشکیل دهید، کودکان دیگر از روی تشک غلط می‌زنند.

بخشی از فعالیتها در زمینه تحریک حس عمقی عبارت بودند از: کودک بر شکم روی یک توپ بزرگ دراز کشیده و دست‌ها را بر زمین می‌گذارد و چند متری بر دست‌هایش به مدت سه دقیقه و در سه نوبت به جلو حرکت می‌کند. کودک بر دست‌ها راه رفته و پاهایش توسط همبازی دیگری و یا شما نگه داشته می‌شوند. کودک دو بار از سه بار از وضعیت چمباتمه به بالا پریده و بدون گذاشتن دست‌ها بر زمین، به وضعیت چمباتمه برخواهد گشت. کودک جهت پرتاب توپ سنگین بزرگی به سوی فردی دیگر در فاصله دو متر و نیمی از خود، از هر دو دست استفاده خواهد کرد. کودک در مدت یک دقیقه و به طول ۳ متر، کودک دیگری هم‌وزن خود را کشانده یا هل خواهد داد.

بخشی از فعالیتها در زمینه تحریک حس دهلیزی عبارت بودند از: کودک سرش را به صورت بله یا نه، ده بار در هر دو جهت و در دو نوبت تکان خواهد داد. کودک در مدت دو دقیقه و در سه نوبت، ۲۵ بار بر روی تیوپ خواهد پرید. مادامی که کودک دمر بر روی توپ قرار گرفته، پنج بار متوالی از طرف دست‌ها به سمت زانو یا پاها حرکت خواهد کرد. کودک با حفظ راستای خود با لبه تشک، با چرخاندن سر و خم کردن ران، غلت را شروع نموده و به اندازه ۴ متر

های گروه آزمایش؛ و شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) نمرات پیش آزمون و پس آزمون نشانه‌های اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی و خرده‌مقیاس‌های آن، برای آزمودنی‌های گروه کنترل و گروه آزمایش در جدول یک گزارش شده است.

بر روی تشک‌ها خواهد غلتید. کودک به مدت ۳۰ ثانیه (یا ۵ متر) (یا درون پنج حلقه) به شیوه مشخصی خواهد پرید.

### یافته‌ها

این پژوهش دارای دو گروه آزمایش و گروه کنترل بوده است. تعداد آزمودنی‌های گروه کنترل و تعداد آزمودنی

جدول (۱) شاخص‌های توصیفی نمرات نشانه‌های اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی در گروه آزمایشی و کنترل به تفکیک جنسیت

گروه آزمایش				گروه کنترل				شاخص آماری	خرده‌مقیاس
دختر		پسر		دختر		پسر			
پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون		
۱۴	۱۴	۱۰	۱۰	۹	۹	۶	۶	تعداد	
۲۷/۷۱	۴۸/۶۴	۲۸/۰۰	۴۲/۷۰	۴۸/۵۵	۵۱/۳۳	۴۹/۵۰	۵۳/۳۳	میانگین	
۱۸/۱۵	۱۳/۴۲	۱۷/۹۳	۱۱/۲۴	۶/۴۶	۷/۱۷	۱۳/۰۴	۱۰/۷۶	انحراف معیار	
۸/۷۸	۱۶/۵۰	۹/۸۰	۱۴/۷۰	۱۷/۷۷	۱۹/۲۲	۱۸/۰۰	۱۹/۳۳	میانگین	
۵/۶۴	۵/۹۹	۷/۶۴	۵/۹۴	۵/۱۶	۳/۲۷	۴/۲۸	۳/۶۱	انحراف معیار	
۸/۰۰	۱۳/۰۰	۶/۵۰	۱۰/۶۰	۱۳/۳۳	۱۳/۳۳	۱۲/۶۶	۱۳/۶۶	میانگین	
۶/۹۳	۴/۶۷	۵/۱۰	۴/۷۶	۳/۳۵	۳/۳۵	۴/۱۳	۳/۴۴	انحراف معیار	
۴/۰۰	۶/۷۸	۴/۶۰	۶/۲۰	۶/۸۸	۶/۷۷	۶/۳۳	۷/۰۰	میانگین	
۲/۸۸	۲/۰۴	۲/۵۴	۱/۶۸	۲/۱۴	۱/۸۵	۲/۱۶	۲/۲۸	انحراف معیار	

کوواریانس استفاده شد. از آنجا که تحلیل کوواریانس چهار مفروضه نرمال بودن توزیع نمرات، همخطی، هم خطی رگرسیونی و برابری واریانس‌ها دارد، ابتدا نسبت به آزمون آنها اقدام شد. پس از اطمینان از برقراری مفروضه‌ها، از تحلیل کوواریانس استفاده و نتایج در جدول دو گزارش شده است.

فرضیه اصلی: برای آزمودن فرضیه اصلی پژوهش، یعنی؛ درمان یکپارچگی حسی گروهی بر نشانه‌های اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی آزمودنی‌های دختر و پسر تأثیر دارد. با توجه به اینکه از آزمودنی‌های گروه‌های آزمایش و کنترل پیش آزمون به عمل آمده بود و برای خنثی سازی اثرات پیش آزمون و تفاوت‌های اولیه آزمودنی‌ها از تحلیل

جدول (۲) نتایج تحلیل کوواریانس عاملی برای آزمون فرضیه اصلی پژوهش

منابع پراکندگی	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	مجزور اتای جزئی
عضویت گروهی	۲۰۹۱/۹۹۰	۱	۲۰۹۱/۹۹۰	۲۹/۴۷۱	۰/۰۴۷	۰/۹۵۸
پیش آزمون	۲۷۰۴/۳۹۹	۱	۲۷۰۴/۳۹۹	۱۶/۲۳۹	۰/۰۰۰۱	۰/۳۲۳
خطا	۵۶۶۲/۱۸۱	۳۴	۱۶۶/۵۳۵	---	---	

درمان یکپارچگی حسی گروهی بر نشانه‌های اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی آزمودنی‌ها تأثیر معنی دار دارد. برای آزمودن تأثیر درمان یکپارچگی حسی گروهی بر خرده‌مقیاس‌های نشانه‌های اختلال بیش‌فعالی-نقص توجه (نشانه‌های اختلال نقص توجه، نشانه‌های اختلال بیش‌فعالی و نشانه‌های اختلال تکانشگری) در آزمودنی

براساس جدول ۲، بین سطوح متغیر مستقل (درمان یکپارچگی حسی گروهی در مقابل فقدان چنین درمانی) برای متغیر وابسته؛ نشانه‌های اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی آزمودنی‌ها [  $F(۱,۳۴) = ۲۹/۴۷۱, P < ۰/۰۴۷, \eta^2 = ۰/۹۵۸$  ] تفاوت معنی دار وجود دارد. بنابر این می‌توان نتیجه‌گیری کرد:»

ها، از تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد. جدول ۳ خلاصه یافته ها را گزارش کرده است.

جدول ۳) خلاصه تحلیل کوواریانس چند متغیره برای خرده مقیاسهای نشانه های اختلال نقص توجه-بیش فعالی

متغیر	آزمونها	d.f آزمایشی	d.f خطا	F	سطح معناداری	مجذور اتای جزئی
اثر مداخله	اثربیلابی	۳	۳۲	۵/۵۷۲	$P < 0/003$	۰/۳۴۳
	اثر هتلینگ	۳	۳۲	۵/۵۷۲	$P < 0/003$	۰/۳۴۳

حسی گروهی بر خرده مقیاسهای نشانه های اختلال نقص توجه-بیش فعالی تأثیر معنی دار دارد». در جدول ۴ نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره برای خرده مقیاسهای نشانه های اختلال بیش فعالی - نقص توجه گزارش شده است.

یافته های گزارش شده در جدول ۳ نشان می دهد بین سطوح متغیر مستقل (درمان یکپارچگی حسی گروهی در مقابل فقدان چنین درمانی) برای متغیر وابسته؛ خرده مقیاسهای نشانه های اختلال نقص توجه-بیش فعالی در آزمودنی های گروه های کنترل و آزمایش تفاوت معنی دار وجود دارد [  $F(3,32) = 5/572, P < 0/003, \eta^2 = 0/383$  ]. بنابراین می توان نتیجه گیری کرد: «درمان یکپارچگی

جدول ۴) نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره برای خرده مقیاسهای نشانه های اختلال بیش فعالی - نقص توجه در عامل مداخله

خرده مقیاس	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	مجذور اتای جزئی $\eta^2$
اختلال نقص توجه	۵۹۰/۸۱۷	۱	۵۹۰/۸۱۷	۱۶/۰۲۸	۰/۰۰۰۱	۰/۸۳۷
اختلال بیش فعالی	۳۲۳/۶۷۹	۱	۳۲۳/۶۷۹	۱۱/۶۲۲	۰/۰۰۲	۰/۲۵۵
اختلال تکانشگری	۴۲/۹۱۲	۱	۴۲/۹۱۲	۶/۵۲۰	۰/۰۱۵	۰/۱۶۱

یکپارچگی حسی گروهی بر خرده مقیاس نشانه های اختلال تکانشگری آزمودنی ها تأثیر معنی دار دارد».

### بحث

نقایص مربوط به تعدیل حسی توانایی کودک برای تطابق با موقعیت های روزمره و تعامل با محیط، مشارکت در موقعیت های اجتماعی و فعالیت های مدرسه را تحت تأثیر قرار می دهد. و کودک با توجه، هیجانان و یادگیری مشکلاتی را تجربه می کند. کودکان ADHD ممکن است اطلاعات حسی را به طور مناسبی دریافت و پردازش نکنند و در تولید پاسخ های تطابقی مناسب در خانه، مدرسه و در موقعیت های اجتماعی مشکلاتی را تجربه می کنند. این شرایط می تواند عملکرد کاری و حرکتی را تحت تأثیر قرار دهد. و نیز جنبه های رفتاری زندگی کودک را تحت تأثیر

یافته های گزارش شده در جدول ۴ نشان می دهد که برای نشانه های اختلال نقص توجه [  $\eta^2 = 0/837$  ]،  $F(1,34) = 16/028, P < 0/001$  تفاوت معنی دار وجود دارد. بنابراین می توان نتیجه گیری کرد: «درمان یکپارچگی حسی گروهی بر خرده مقیاس نشانه های اختلال نقص توجه آزمودنی ها تأثیر معنی دار دارد». برای نشانه های بیش فعالی [  $\eta^2 = 0/255, P < 0/002, F(1,34) = 11/622$  ] تفاوت معنی دار وجود دارد. بنابراین می توان نتیجه گیری کرد: «درمان یکپارچگی حسی گروهی بر خرده مقیاس نشانه های اختلال بیش فعالی آزمودنی ها تأثیر معنی دار دارد». برای نشانه های اختلال تکانشگری [  $\eta^2 = 0/161, P < 0/015, F(1,34) = 6/520$  ] تفاوت معنی دار وجود دارد. بنابراین می توان نتیجه گیری کرد: «درمان

مورد مطالعه قرار داده و اثربخشی آن در هر دو حوزه مورد تایید قرار گرفت (۲۶) نتایج مطالعه حاضر با مطالعه باتارا و همکاران که اثربخشی تحریکات حسی را بر بهبود علائم ADHD مورد بررسی قرار دادند و نتایج مطالعه نشان داد که تحریکات حسی بر سه علامت اصلی ADHD تاثیر معنادار دارد (۷) همچنین این نتایج همسو با نتایج ابراهیمی (۲۷) مبنی بر اثربخشی درمان یکپارچگی حسی بر نقص توجه، بیش‌فعالی و تکانشگری در کودکان مبتلا به ADHD بود. تفاوت مطالعه حاضر با مطالعات پیشین در شیوه اجرای درمان می باشد که در مطالعه حاضر کودکان درمان یکپارچگی حسی را بصورت گروهی دریافت نموده اند. تاثیر استفاده از درمان یکپارچگی حسی در بهبود نقص توجه کودکان مبتلا به ADHD با مطالعه قره باغی و همکاران (۲۸) که تاثیر استفاده از تحریک حسی را بر کارکرد توجهی کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری بررسی نموده اند همراستا نمی باشد. این تفاوت ممکن است به این دلیل باشد که در مطالعه فوق از تحریک حس عمقی به شکل جلیقه وزین به تنهایی در حین جلسات معمول کاردرمانی استفاده شده است که با توجه به اصول پایه ای یکپارچگی حسی مبنی بر تلفیق سه سیستم حسی پروگزیمال این اثربخشی تایید نشده است. همچنین تعداد نمونه کم در مطالعه فوق می تواند از دلایل عدم تایید این اثربخشی باشد.

از محدودیت های مطالعه حاضر اجرای این مطالعه در دوره تابستان بود که اثربخشی درمان فوق را در محیط مدرسه و در عملکرد تحصیلی مورد سنجش قرار نداد، و با توجه به اهمیت مهارت های توجه و تمرکز در عملکرد تحصیلی پیشنهاد می شود در مطالعات آتی اثربخشی درمان یکپارچگی حسی بر عملکرد تحصیلی کودکان ADHD مورد بررسی قرار گیرد، از طرفی در مطالعه حاضر جهت بررسی اثربخشی درمان تنها یک مقیاس که توسط والدین تکمیل شد مورد استفاده قرار گرفت پیشنهاد می شود که در مطالعات آتی مقیاس های کمی تر که توسط متخصص مربوطه تکمیل گردد و تکمیل پرسشنامه فوق توسط معلم می تواند در تایید اثربخشی مورد استفاده قرار گیرد. با توجه به بصره بودن درمان فوق از نظر زمان و هزینه پیشنهاد میشود اثربخشی درمان یکپارچگی حسی بر گروه های

قرار می دهد. شامل توانایی یادگیری، سازماندهی و داشتن سطح مناسبی از فعالیت (۲۰). با توجه به مشکلات همراه با اختلال نقص توجه- بیش‌فعالی از قبیل ناتوانی در مهارتهای حرکتی، نقص توجه، ناتوانی یادگیری، پرخاشگری، مشکلات تحصیلی، برانگیختگی و بیقراری حرکتی، از حوزه های قابل توجه می باشد (۲۱ و ۲۲). رویکرد یکپارچگی حسی از طریق بهبود کارکرد سامانه عصبی مرکزی در پردازش اطلاعات می تواند موجب بهبود علائم این کودکان گردد. با تشخیص به هنگام و انتخاب روشهای مداخله ای بهتر برای درمان این اختلال می توان به میزان زیادی علائم این اختلال را تخفیف داد (۲۳). هدف مطالعه حاضر تعیین اثربخشی مداخله گروهی مبتنی بر یکپارچگی حسی بر کاهش علائم اولیه کودکان ADHD بود. نتایج مطالعه نشان داد که استفاده از درمان گروهی مبتنی بر یکپارچگی حسی می تواند موجب بهبود نشانه نقص توجه، بیش‌فعالی و تکانشگری شود. مشکلات ایجاد شده در یکپارچگی حسی مثل وضعیت بدنی نامناسب، پاسخهای بینایی ضعیف و قوام عضلانی غیرطبیعی بر «طرحواره بدنی»<sup>۱</sup> تاثیر می‌گذارد و استفاده دوطرفه و هماهنگ از اندامهای بدن را تحت تاثیر قرار می‌دهد. این مشکلات ناشی از ضعف در پردازش و یکپارچگی اطلاعات دریافت شده از حس عمقی و سستیبولار هستند. این ضعف در پردازش اطلاعات می‌تواند منجر به بی‌بازاری از انجام حرکت و یا ترس از آن، کاهش دامنه حرکتی، کم شدن دامنه توجه، عدم ثبات عاطفی و هیجانی شود. به علاوه ممکن است در سیستم لمسی افراد نیز مشکلاتی مشاهده گردد. ماحصل تمامی این مشکلات، عکس‌العمل‌هایی هستند که در شروع جلسه درمانی با آنها مواجه خواهیم شد: تمرکز پایین، تحریک‌پذیری، رفتار بی‌انگیزه و سازمان‌نیافته (۹). همچنین نتایج این پژوهش با یافته های نیکلسون و همکاران (۲۴)، وندنبرگ (۲۵) که تاثیر استفاده از تحریک حسی را بر کارکردهای توجهی کودکان مبتلا به ADHD نشان داده اند همسو می باشد. همچنین نتایج مطالعه فوق همسو با نتیجه سلامتی می باشد که اثربخشی تحریک حسی به صورت تحریکات دهلیزی را بر توجه و درک شنیداری کودکان ADHD

1- Body scheme



## منابع

- 1- Alizade H, Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder(characteristics, assessment and treatment), 2nd ed. Tehran: Roshd; 2004. [Persian].
- 2- Lotfi Kashani F, Vaziri Sh, Child Abnormal Psychology, Tehran: Arasbaran; 2006. [Persian].
- 3- Halperin JM, Healey DM. The influences of environmental enrichment, cognitive enhancement, and physical exercise on brain development: Can we alter the developmental trajectory of ADHD. J Neurosci Biobehav rev. 2010; (35):621-634..
- 4- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed, Text revision)(DSM-IV-TR). Washington DC(2000): American Psychiatric Association.
- 5- Tavakolizade J. Studying the Epidemiology of Disruptive Behavior Disorders and Attention Deficit Conduct Prosecutions in Elementary Students in Gonabad [dissertation]. Tehran University of Medical Sciences; 1996. [Persian].
- 6- Alizade H. Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder(characteristics, assessment and treatment), 2nd ed. Tehran: Roshd; 2008. [Persian].
- 7- Chu S and Reynolds F. Occupational Therapy for Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), Part 1: a Delineation Model of Practice. British J Occ Th. 2007; (70): 372-83.
- 8- Sabet Sh. The effect of Sensory Integration and Nervous-Growing Approach on Delicate Skills in Children with Spastic Diplegia Brain Damage [dissertation]. Tehran University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences; 2010. [Persian].
- 9- Frahbod M. Occupational therapy in Mental Retardation. Tehran: Exceptional Children Research Center; 2004. [Persian].
- 10- Sahoo S, Senapati A. Effect of sensory diet through outdoor play on functional behaviour in children with ADHD. Indian J Occ the. 2014; (46): 49-54.
- 11- Schaaf RC, Miller LJ. Occupational therapy using a sensory interactive approach for

تشخیصی دیگر مورد بررسی قرار گیرد. همچنین می توان درمان گروهی SI را بر عملکردهای دیگر مانند مهارت های اجتماعی، مهارت های حرکتی و مشارکت کودک و ... مورد بررسی قرار داد.

با توجه به یافته های مطالعه حاضر مبنی بر تاثیر مطلوب درمان یکپارچگی حسی بر بهبود نشانگان نقص توجه، بیش فعالی و تکانشگری کودکان مبتلا به ADHD، توصیه می شود که درمان یکپارچگی حسی به صورت گروهی به عنوان راهبرد درمانی در برنامه توانبخشی کودکان مبتلا به ADHD جهت تقلیل نشانگان این اختلال گنجانده شود. و با توجه به همسو بودن نتایج مطالعه حاضر با مطالعات پیشین که درمان یکپارچگی حسی را بصورت انفرادی استفاده نمودند، و از آنجایی که درمان گروهی از نظر زمان و هزینه بصره می باشد و همچنین می تواند بر عملکردهای اجتماعی کودکان اثربخشی داشته باشد، درمان یکپارچگی حسی به صورت گروهی می تواند به عنوان یک راهبرد مداخله ای در درمان کودکان این گروه از کودکان مورد استفاده قرار گیرد. با توجه به کاربردی بودن این نوع تحقیقات جهت تشخیص و درمان، مناسب است تحقیقاتی گسترده تر جهت بررسی در کودکان، نوجوانان و بزرگسالان و سایر اقسام، تاثیر عامل جنسیت در کودکان مبتلا، همچنین تحقیقاتی در مورد گیرنده های حس سطحی عمقی در نقایص حسی حرکتی و نیز مشابه این بررسی در کودکان گروه های تشخیصی دیگر نیز صورت گیرد. همچنین با توجه به اطلاعات کاربردی در خصوص مشکلات کودکان دارای نشان های نقص توجه-بیش فعالی، اجرای برنامه های گروهی و یا انفرادی، آموزش و مشارکت والدین هم به عنوان مشاهده گر و زمینه های دیگر، می تواند در افزایش بازده درمانی نتایج جلسات نیز سودمند باشد.

تقدیر و تشکر: در انتها پژوهشگر از شرکت کنندگان در پژوهش و خانواده شان، مسئولین وقت دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی همدان و بیمارستان فرشچیان همچنین سرکار خانم ابراهیمی و اسلامی و تمام کسانی که ما را در اجرای این مطالعه یاری دادند تشکر و قدردانی می نماید.

- 23- Horwitz L, Roset S. Helping Hyperactive Kids-A Sensory Integration Approach, Bagdasariyans A, Bagheri Karimi, A. Tehran: Vania Medical Sciences Magazine of Isfahan University. 2007;(29): 148. [Persian].
- 24- Niklasson M, Niklasson I, Norlander T. Sensorimotor therapy: Physical and psychological regressions contribute to an improved kinesthetic and vestibular capacity in children and adolescents with motor difficulties and concentration problems. *Social Behavior and Personality: An Internation J.* 2010; 38(3): 327-45.
- 25- VandenBerg NL. The use of a weighted vest to increase on-task behavior in children with attention difficulties. *Am J Occup Ther.* 2001;(55): 621-28.
- 26- Salamati A, Hosseini SA, Haghgo H, Rostami R. Vestibular Stimulation and auditory perception in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Iranian Rehabilitation J.* 2014; 12(3): 39-42.
- 27- Ebrahimi M. Effectiveness of Sensory Integration with Emphasis on Deep and Superficial Senses on Attention Deficit/Hyperactivity Disorder [dissertation]. Tehran University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences; 2012. [Persian].
- 28- Gharebaghi S, Mohamad-Jani Z, Sourtji H, Biglarian A. Effectiveness of Sensory Stimulation by Weighted Vest on Motor Skills and Attention of 6-10 Years Old Children with Learning Disorders. *RJ.* 2011; 12(2): 27-31. [Persian].
- children with developmental mental retardation and Developmental disabilities, research reviews, 2005;(11):143-48.
- 12- Rathod V, el. Effect of Sensory Integration therapy and Cognitive behavioral therapy on Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Single blinded study. *Int J Physiother Res.* 2015; 3(2):947-54.
- 13- Rahmani T, Wulandari D. Effectiveness of Sensory Integration Therapy in Children with ADHD (Attention Deficit/Hyperactivity Disorder). *Anima, Indonesian Psycho J.* 2010; (26):69-75.
- 14- Ghasempour L, Hosseini S, Mohammadzadeh H. Does Sensory – Motor Integrate on Exercises Effect on Statistic and Dynamic Balance in Children with Trainable Mental Retardation rehabilitation. 2015. [Persian].
- 15- Khamooshi M, Mirmahdi SR. The Effetiveness of sensory Integration Procedure on Reduction of Steeotypical Behaviors in Autistic Children. *Developmental Psychology: Iranian Psychol.* 2015;(44):417-423. [Persian].
- 16- Hung WW, Pang MY. Effects of group-based versus individual-based exercise training on motor performance in children with developmental coordination disorder: a randomized controlled study. *J Rehabil Med.* 2010; 42(2):122-8
- 17- LaForme Fiss, al. Effect of sensorimotor groups on gross motor acquisition for young children with Down Syndrom. *Pediatr Phys Ther.* 2009; 21(2): 158-66.
- 18- Mohammad Esmaeel E, Alipoor A. Studying the validity and reliability of CSI-4. *Exceptional Children Research;* 2001. P.239-254. [Persian].
- 19- Mohammad Esmaeel E. Adjustment and Finding Norms in CSI-4. *Exceptional Children Research;* 2007. p. 79-96. [Persian].
- 20- Shimizu VT, Bueno OFA, Miranda MC. Sensory processing abilities of children with ADHD. *Braz J Phys Ther.* 2014; 18(4):343-52.
- 21- Barkley RA. Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment. (3 the Ed). New York: Guilford Press. Behavioral training for parents of mentally retarded children: One-year follow-up. *Am J Ment Defic.* 1980;(85): 31-38.
- 22- Fuster JM. The Prefrontal Cortex (fourth Eds). New York: Academic Press; 2008.

## The Effectiveness of Group-Based Sensory Integration Intervention on Attention, Hyperactivity and Impulsivity of Elementary Students with ADHD

Motahari-Muyed, M. \*Master Student., Asgari, M. Ph.D., Gharebaghi, S. M.Sc.

### Abstract

**Introduction:** Group interventions are increasingly used in clinical situations and a strategy to save time and energy in providing clinical services. One of the interventions that can be used group is sensory integration therapy. Sensory integration interventions are used to solve the problems of integration and sensory processing. Children with attention deficit hyperactivity experience sensory integration and processing difficulties. Attention deficit-hyperactivity disorder is a behavioral disorder that effects negatively on the social and academic performance of children. Since sensory integration problems in these children is clear and effective approaches, such as sensory integration therapy is available. This study aimed to determine the effectiveness of group sensory integration intervention on attentions deficit-hyperactivity disorder elementary school students in Hamadan with family focus.

**Method:** This was a quasi-experimental study. The participants in this study included 39 children 6-12 year old with attention deficit-hyperactivity disorder who were randomly selected from the schools of Hamadan and were divided to two groups of 24 females (10 people as control group, 14 people as experimental group) and 15 males (6 people as control group, 9 people as experimental group). Three times a week experimental groups and over 10 one-hour sessions received in the presence of parents the sensory integration intervention. Attention deficit-hyperactivity symptoms in both groups were assessed using children disease symptoms questionnaire.

**Results:** Analysis of data using analysis of variance showed that sensory integration had a significant impact on the hyperactivity, attention deficit and impulsivity of testers in the experimental group. In addition, gender and intervention interaction and gender had no significant impact.

**Conclusion:** Overall, group sensory integration intervention had impact significantly on attention deficit, hyperactivity and impulsivity of sample.

**Keywords:** Hyperactivity, Impulsivity, Attention Deficit, Group Sensory Integration Intervention

---

\*Correspondence E-mail:  
vvmotahari@yahoo.com