

Effect of Music Therapy in Treating Hyperactivity and inattention in Children Aged 6-12 Years in Shahrekord City

Majid Akhshabi¹, Maryam Erfani², Ahmad Alipour³

Received: 11 - 8 - 2024 Revised: 26 - 10 - 2024

Accepted: 19 - 2 - 2025

Abstract

The present study aimed to evaluate the effectiveness of music therapy in treating Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and inattention in 6-12-year-old children in Shahrekord City (Iran). **Methods:** This is a quasi-experimental study with a pre-test and post-test design, along with a non-equivalent control group. The statistical population included 6-12-year-old children diagnosed with ADHD in Shahrekord's welfare counseling centers. Overall, 30 children were randomly selected and divided into experimental (15) and control (15) groups. The experimental group received 10 one-hour music therapy sessions twice a week based on a designed protocol, while the control group received no intervention. Data were collected using the Conners' ADHD Rating Scale and the Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition. Data analysis was done analyzed using the SPSS 24 software. **Results:** The Kolmogorov-Smirnov's test results showed that the data were normally distributed. The multivariate analysis of covariance (MANCOVA) revealed a significant positive effect of music therapy in treating ADHD and inattention. Moreover, the univariate ANCOVA indicated a significant difference between the experimental and control groups in treating ADHD and inattention. **Conclusion:** The study results demonstrated that music therapy can be an effective approach in treating ADHD and inattention in children. The findings reinforce the importance of using music as a therapeutic tool, which can serve as a foundation for future research. Additionally, the music therapy protocol used in this study can help counsellors and child psychologists design more effective treatment strategies for children with these disorders.

Keywords: Music therapy, Childhood disorders, ADHD, Inattention

ارزیابی تاثیر موسیقی در درمان بیش فعالی و

عدم تمرکز کودکان ۶ تا ۱۲ سال شهر شهرکرد

مجید اخشابی^۱، مریم عرفانی^۲، احمد علیپور^۳

تجدید نظر: ۱۴۰۳/۸/۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۵/۲۱

پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۱۲/۰۱

چکیده

هدف: این تحقیق باهدف ارزیابی تأثیر موسیقی در درمان بیش فعالی و عدم تمرکز کودکان ۶ تا ۱۲ سال شهرکرد انجام شد. **روش:** این پژوهش از نظر تجزیه و تحلیل نیمه آزمایشی و از نوع پیش آزمون-پس آزمون همراه با گروه کنترل نابرابر است. جامعه آماری تحقیق شامل کودکان ۶ تا ۱۲ سال مبتلا به اختلال بیش فعالی و عدم تمرکز در مراکز مشاوره بهزیستی شهرکرد بودند. ابتدا تعداد ۳۰ نفر از کودکان مزبور به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی ساده در دو گروه آزمایشی و گواه (۱۵ نفره) جایگزین شدند. گروه آزمایش مداخله موسیقی را براساس نت نوشت پروتکل موسیقی درمانی و بهره گیری از تأثیرات ریتم، حرکت موزون، تلفظ ریتمیک کلمات را به گونه ای متفاوت مورد توجه قرار داده در ۱۰ جلسه یک ساعته، هفته ای دو جلسه دریافت نمودند؛ اما گروه کنترل مداخله ای دریافت نداشتند. ابزار جمع آوری داده ها در این پژوهش، پرسشنامه بیش فعالی کانرز و آزمون حافظه فعال مقیاس هوش و کسکل کودکان نسخه چهارم بود. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS24 تحلیل شد. **یافته ها:** آزمون کولموگوروف اسمیرنوف نشان داد داده ها نرمال است. همچنین، چهار آزمون چند متغیره تحلیل کوواریانس «اثر پیلای»، «لامبدای ویلکز»، «اثر هاتلینگ» و «بزرگترین ریشه روی» نشان داد، موسیقی درمانی بر درمان عدم تمرکز و بیش فعالی تأثیر مثبت دارد. نتایج تحلیل کواریانس تک متغیری نیز تفاوت معنی داری را بین دو گروه آزمایش و کنترل در درمان بیش فعالی با مقادیر $F=5/33$ ، $P=0/01$ و اندازه اثر $0/291$ ؛ همچنین در درمان عدم تمرکز با مقادیر $F=13/84$ ، $P=0/00$ و اندازه اثر $0/516$ نشان داد. **نتیجه گیری:** موسیقی درمانی می تواند به عنوان روشی مؤثر در درمان اختلالات بیش فعالی و عدم تمرکز کودکان مورد استفاده قرار گیرد.

واژگان کلیدی: موسیقی درمانی، اختلال کودکان، بیش فعالی، عدم تمرکز.

1. Corresponding Author: Assistant Professor in Art, Payame Noor University, Tehran, Iran

Email: majidakhshabi@pnu.ac.ir

2. Master's student in Art Research, Payame Noor University, Tehran, Iran

3. Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran

۱. نویسنده مسئول: استادیار گروه هنر، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
(Email: majidakhshabi@pnu.ac.ir)

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد پژوهش هنر، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۳. استاد گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

مقدمه

عدم تمرکز و بیش فعالی از جمله شایع ترین اختلالات رفتاری در بین کودکان در اکثر کشورهاست. بیش فعالی یک اختلال عصبی رشدی است که می تواند تمام جنبه های زندگی کودک را تحت تاثیر قرار دهد. به خصوص اگر تشخیص داده نشده یا درمان نشود. علائم اختلال عدم تمرکز و بیش فعالی قبل از ۷ سالگی شروع میشود و تشخیص آن در سنین زیر ۵ سال قدری مشکل است زیرا امکان دارد با رفتار شیطنت آمیز کودکان اشتباه گرفته شود اختلال تمرکز در این کودکان در کارهایی که فعالیت دائم و جدی مغز را لازم دارد، مشهودتر است (مایکل و همکاران، ۲۰۱۶).

مطالعات نورولوژیک نشان می دهد ADHD با تفاوت هایی در ساختار و عملکرد مغز مرتبط است. این تفاوت ها می تواند در مناطق مختلف مغز از جمله قشر پیش پیشانی^۱، گانگلی های قاعده ای^۲ و سیستم لیمبیک^۳ مشاهده شود و همچنین اختلال در عملکرد انتقال دهنده های عصبی مانند دوپامین و نورآدرنالین و تغییر الگوهای فعالیت امواج مغزی در کودکان نیز منجر به علائم ADHD می شود (نجمی، ۱۳۸۶).

عموماً ۱/۲ تا ۱/۳ درصد مبتلایان بدون درمان با شرایط زندگی شان انطباق پیدا می کنند و افراد باقیمانده مستعد بروز مشکلات ثانویه خواهند بود (بارکلی، ۱۹۹۳؛ ویس و هکمن، ۱۹۹۶). این اختلال در صورت درمان در ۷۵٪ از موارد بهبود قابل ملاحظه ای را در کارکرد فردی و اجتماعی و نیز کاهش علائم نشانه های بیماری را به همراه خواهد داشت (خوشایی، فروزان، مرادی و محمدخانی، ۱۳۸۵). این اختلال به سه نوع بی توجهی، بیش فعالی و ترکیبی تقسیم می شود و یک اختلال شایع در سنین مدرسه و پیش دبستانی است. نوع عدم تمرکز علائمی مانند عدم توجه و ناتوانی در درک آموزش، حواس پرتی، از دست دادن چیزی، ناتوانی در تمرکز بر تکالیف، نیمه کاره گذاشتن تکالیف، نیاز به نظارت والدین در حین انجام تکالیف و

سازماندهی ضعیف رانشان می دهد (برهانی و همکاران، ۱۳۹۱).

کاتالانو می گوید: «کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه و بیش فعالی به همه چیز توجه می کنند، به محرک های شنیداری حساس تر هستند و کمتری چیز دیگری (مانند تلویزیون) تمرکز می کنند» (کافی، ۱۳۹۸).

محدودیت های دارودرمانی، از جمله عوارض جانبی نامطلوب دارودرمانی و عدم پاسخگویی ۲۰ تا ۳۰ درصد از کودکان مبتلا به بیش فعالی همراه با نارسایی توجه، تحقیقات قابل توجهی را در زمینه درمان های روانشناختی برای این کودکان به خود اختصاص داده است. (داوری آشتیانی، ۱۳۸۶).

برای کمک به کودکان مبتلا به بیش فعالی همراه با نارسایی توجه، علاوه بر دارودرمانی از موسیقی درمانی به عنوان روشی سازمان یافته از موسیقی یا فعالیت های مرتبط با آن برای تغییر حالات ناسازگار (زودرنجی، احساس ناکارآمدی، سربار بودن، شکنندگی عاطفی و دردهای جسمانی متغیر)؛ زیر نظر درمانگر آموزش دیده (موزیک تراپیست) برای کمک به مراجعین در جهت رسیدن به اهداف درمانی تعریف و شناخته شده است (اخشابی، ۱۴۰۲).

مداخله موسیقی درمانی می تواند به صورت فعال یا غیرفعال انجام شود. موسیقی درمانی فعال پایه و اساس موسیقی خلاق است و درمانگر چه با آواز خواندن و چه با استفاده از آلات موسیقی نقش موثری در موسیقی ایفا می کند. مشخصه بارز این نوع مداخله، تعقیب فرآیند درمانی با استفاده از تجربیات موسیقایی شخصی و هنرمندانه موسیقی درمانگر است (اخشابی و همکاران، ۲۰۲۳). از آنجاکه روانشناسان به طور فزاینده ای به درمان های غیردارویی روی می آورند، می توان از موسیقی علاوه بر سایر درمان های معمول استفاده کرد و به تقویت این کودکان و درمان علائم و کمبودها کمک کرد.

هماهنگی حواس مختلف در کودکان کمک کند. با استفاده از موسیقی، می‌توان به بهبود ادراک حسی، هماهنگی حرکتی و تعادل کمک کرد. برخی از کودکان مبتلا به ADHD دارای حساسیت بیش از حد به محرک‌های حسی هستند. موسیقی درمانی می‌تواند به کاهش این حساسیت و بهبود تحمل آن‌ها در برابر محرک‌های محیطی کمک کند (مطهری و همکاران، ۱۳۹۴).

طبق نظریه ارتباط غیرکلامی (Nonverbal Communication Theory) موسیقی به عنوان یک زبان جهانی می‌تواند برای بیان احساسات و افکار استفاده شود. کودکان مبتلا به ADHD ممکن است در بیان احساسات خود با کلمات مشکل داشته باشند. موسیقی درمانی به آن‌ها فرصتی می‌دهد تا احساسات خود را به صورت غیرکلامی بیان کنند (علیزاده، ۱۳۸۹).

در زمینه اختلال عدم تمرکز و بیش‌فعالی مطالعات موثر و مختلفی انجام شده است. درویشی و همکاران (۱۴۰۰) پژوهشی با عنوان اثربخشی موسیقی درمانی بر بهبود توجه پایدار و توجه انتخابی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه بیش‌فعالی در شهر گرگان انجام داده اند که در این تحقیق نتیجه گرفته شد موسیقی-درمانی از طریق تحریکات ریتمیک منجر به افزایش توجه پایدار و توجه انتخابی در کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی می‌گردد.

چناشکی (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان بررسی اثربخشی موسیقی درمانی بر مهارت‌های توجه و تصمیم‌گیری در کودکان دارای اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی نتیجه گرفت که موسیقی درمانی در کودکان دارای اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی باعث بهبود عملکرد توجه و تصمیم‌گیری می‌گردد.

حاجی‌زادگان، عشایری، علیپور، شقاقی و تشویقی (۱۳۹۶) پژوهشی با عنوان اثر بخشی موسیقی درمانگری فعال بر کاهش مشکلات اجتماعی کودکان مبتلا به لوسمی انجام دادند و چنین نتیجه گرفتند که

از طرف دیگر به دلیل تمایلات و خلق و خوی کودکان بیش فعال که بیشتر از سایر محرک‌ها به ارتباطات شنیداری علاقه دارند، موسیقی می‌تواند تمرکز و مهارت‌های اجتماعی را در کودکان بیش فعال بهبود بخشد. برخی از نظریه‌های روانشناسی مشخصاً تاثیر موسیقی درمانی بر ADHD را تایید می‌کنند که در سطور ذیل به ذکر چند نمونه اشاره و اکتفا میشود:

بر طبق نظریه نوروپلاستیسیته (Neuroplasticity) مغز انسان دارای قابلیت تغییر و شکل‌گیری مجدد است و با انجام فعالیت‌هایی مانند موسیقی‌نوازی، مغز ساختار و عملکرد خود را تغییر داده و ارتباطات عصبی جدیدی ایجاد می‌کند و در قشر پیش‌پیشانی و گانگلی‌های قاعده ای، تغییر ایجاد میشود (صادقیان شاهی و همکاران، ۱۴۰۱).

بر اساس نظریه یادگیری اجتماعی (Social Learning Theory) افراد از طریق مشاهده و تقلید از دیگران یاد می‌گیرند. در موسیقی درمانی، درمانگر به عنوان یک مدل برای کودک عمل می‌کند و او را تشویق می‌کند تا مهارت‌های جدید فرا بگیرد و رفتارهای مثبت را تقلید کند. موسیقی درمانی بر تقویت مثبت رفتارهای مطلوب تمرکز دارد. هنگامی که کودک در انجام یک فعالیت موسیقی موفق می‌شود، از او تقدیر و تشویق می‌شود که این امر به تقویت انگیزه و اعتماد به نفس او کمک می‌کند (محمدزادگان و همکاران، ۱۴۰۱).

طبق نظریه تنظیم هیجانی (Emotional Regulation Theory) موسیقی می‌تواند به عنوان یک ابزار قدرتمند برای تنظیم هیجانات استفاده شود. موسیقی درمانی به کودکان کمک می‌کند تا احساسات خود را بهتر بشناسند و آن‌ها را به شیوه‌ای سالم بیان کنند. موسیقی آرامش‌بخش می‌تواند به کاهش اضطراب و استرس در کودکان مبتلا به ADHD کمک کند و به آن‌ها کمک کند تا بهتر بر روی وظایف خود تمرکز کنند (نصری و همکاران، ۱۳۹۵).

بر اساس نظریه ادراک حسی (Sensory Integration Theory) موسیقی درمانی می‌تواند به

موسیقی درمانی فعال با استفاده از تم های ایرانی موجب کاهش مشکلات اجتماعی می شود.

حسینی (۱۳۹۶)، پژوهشی با هدف بررسی اثر موسیقی درمانی بر پرخاشگری، علایم بیش فعالی و کمبود توجه در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش فعالی صورت داد که نتایج بدست آمده حاکی از آن بود که موسیقی درمانی باعث بهبود نشانه های پرخاشگری، کمبود توجه و بیش فعالی در کودکان با اختلال نقص توجه /بیش فعالی می شود.

ابراهیم پور، نیاکان و عباسی (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی مقایسه ای اثربخشی موسیقی درمانی فعال و غیرفعال بر افزایش دامنه توجه کودکان بیش فعال پرداختند که نتیجه حاصله حاکی از این بود که موسیقی درمانی فعال و غیر فعال بر افزایش دامنه توجه کودکان دارای بیش فعالی همراه بانارسایی توجه، تاثیر گذار است. امین الشریعه و هاشمیان نژاد، (۱۳۹۶) در پژوهش خود با عنوان اثربخشی کاربرد موسیقی، مبتنی بر روش دالکروز و ارف، بر بهبود عملکرد خواندن دانش آموزان دچار اختلال خواندن، پرداختند. استنتاج پژوهش نشان داد می توان از کاربرد موسیقی مبتنی بر روش دالکروز و ارف، در جهت بهبود عملکرد خواندن دانش آموزان با اختلال خواندن، استفاده کرد.

پارک و همکاران ۱ (۲۰۲۳) پژوهشی با عنوان تأثیر موسیقی درمانی به عنوان یک درمان جایگزین برای درمان افسردگی کودکان و نوجوانان مبتلا به بیش فعالی همراه بانارسایی توجه، با فعال کردن سروتونین و بهبود توانایی مقابله با استرس انجام دادند. نتایج این تحقیق نشان داد استفاده از موسیقی درمانی به عنوان یک درمان جایگزین برای کودکان و نوجوانان دارای بیش فعالی همراه بانارسایی توجه، اثرات مثبت عصبی فیزیولوژیکی و روانی دارد.

وایلد و ولچ ۲ (۲۰۲۳) در مقاله اختلال کمبود توجه و بیش فعالی و رفتارهای موسیقایی بر اهمیت آموزش موسیقی با کیفیت و مؤثر برای کودکان و نوجوانان مبتلا به ADHD و در نهایت برای هر فردی با یا بدون

نیازهای خاص تأکید می کنند. به ویژه، برنامه های آموزشی موسیقی که فرصت هایی برای هدایت رفتارهای ADHD به سمت ساخت موسیقی فعال ارائه می دهند و همچنین امکان مشارکت فردی در تصمیم گیری ها و بیان احساسات (موسیقایی) خود را فراهم می کنند.

بلاسکو-فونتسیلا و همکاران ۳ (۲۰۲۳) در مقاله اثرات موسیقی بر اختلال نقص توجه/بیش فعالی (ADHD) و کاربردهای احتمالی آن در بازی های ویدیویی طی بررسی سیستماتیک نتیجه گرفتند که درمان موسیقی فعال و غیرفعال و تعاملی (ساخت موسیقی با بازخورد) در کاهش علائم ADHD و افزایش عملکرد در کارها، برای این افراد مفید بوده و به جای اینکه حواس پرتی ایجاد کند، موسیقی می تواند به تنظیم حالت های عاطفی و شناختی کمک کند.

شله و سوپنا ۴ (۲۰۲۱) پژوهشی با عنوان موسیقی درمانی کودکان برای افزایش عزت نفس کودکان با اختلال نقص توجه و بیش فعالی در دوره ابتدایی مدرسه انجام دادند که نتایج تحقیق نشان می دهد که موسیقی درمانی کودکان می تواند عزت نفس کودکان با اختلال نقص توجه و بیش فعالی را افزایش دهد چینگچانا و تراکارانرانگ ۵ (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی تاثیر موسیقی درمانی مبتنی بر روش کودالی بر توجه مداوم و همزمان در کودکان با اختلالات طیف اوتیسم پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که مداخله مبتنی بر موسیقی درمانی توانسته است به بهبود توجه مداوم و همزمان در کودکان با اختلالات طیف اوتیسم منجر شود.

دیویس ۶ (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی تاثیر موسیقی درمانی بر مهارت های توجه مداوم و همزمان در کودکان با اختلالات طیف اوتیسم پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که موسیقی درمانی توانسته است مهارت های توجه مداوم و همزمان کودکان مبتلا را بهبود بخشد.

با توجه به نتایج تحقیقات فوق به جرات می توان گفت که موسیقی درمانی در تسکین درد، ایجاد آرامش، تغییر خلق و خو، کنترل شرایط، افزایش تمرکز و توجه نقش موثر دارد. این پژوهش به دنبال آن است که ظرفیت درمانی موسیقی را با هدف تاثیر بر کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش فعالی بر روی کودکان مبتلا به این اختلالات در شهر شهرکرد براساس پروتکل طراحی شده مورد بررسی و آزمایش قرار دهد.

روش

این پژوهش باهدف شناسایی اثربخشی موسیقی در درمان بیش فعالی و عدم تمرکز کودکان ۶ تا ۱۲ سال شهر شهرکرد صورت گرفت که از نظر ماهیت کمی، از نظر هدف کاربردی و از لحاظ گردآوری داده ها و تجزیه و تحلیل نیمه آزمایشی و از نوع پیش آزمون- پس آزمون همراه با گروه کنترل نابرابر بود. جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش، کودکان مبتلا به اختلال عدم تمرکز و بیش فعالی مراجعه کننده به مراکز مشاوره بهزیستی شهرکرد بودند که به صورت غربالگری و با رضایت آگاهانه خانواده هایشان انتخاب شدند. آزمودنی ها به روش نمونه گیری غیر تصادفی و در دسترس انتخاب و در گروه های آزمایش و کنترل به صورت تصادفی جایگزین شدند. بدین صورت که ابتدا تعداد ۳۰ نفر از کودکان ۶ تا ۱۲ ساله مبتلا به اختلال عدم تمرکز و بیش فعالی در مراکز مشاوره بهزیستی انتخاب و به صورت تصادفی ساده در دو گروه آزمایشی (۱۵ نفر) و گواه (۱۵ نفر) جایگزین شدند. پس از آن پیش آزمونهای مورد نظر از هر دو گروه اخذ گردید. سپس گروه آزمایش برنامه موسیقی را طبق پروتکل موسیقی درمانی طراحی شده در ۱۰ جلسه به مدت یک ساعت و هفته ای دو جلسه دریافت کرد. اما گروه کنترل برنامه مداخله موسیقی را دریافت ننمود. در این پژوهش، از پرسشنامه بیش فعالی کانرز و پرسشنامه تمرکز استفاده شد. برای محاسبه میزان توجه و تمرکز آزمودنی ها، از آزمون حافظه فعال در مقیاس هوش و کسلر کودکان،

نسخه چهارم استفاده شد. گروه آزمایش مطابق با پروتکل موسیقی درمانی طراحی شده در معرض ۱۰ جلسه موسیقی درمانی فعال و غیر فعال قرار گرفتند. در جلسه پایانی از تمامی افراد گروه مداخله موسیقی پس آزمون به عمل آمد. داده های حاصله در دو بخش توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در بخش توصیفی، شاخص های آمار توصیفی (مانند فراوانی، فراوانی درصدی، میانگین و انحراف معیار) برای هر دو گروه (گروه آزمایش و کنترل) انجام گرفت. در قسمت آمار استنباطی نیز از تحلیل کوواریانس (ANCOVA) استفاده شد. برای تحلیل داده ها، از نرم افزار SPSS24 استفاده شد. در طراحی پروتکل موسیقی درمانی این تحقیق چند هدف مهم مورد توجه واقع شده است که تمامی برنامه های اجرایی جهت تحقق و دستیابی به این اهداف پی ریزی گردید.

درانجام این تحقیق و طراحی پروتکل اجرایی از هر دو شکل موسیقی درمانی فعال و غیر فعال بهره گرفته شد. در دو جلسه اول کودکان در معرض شنیدن موسیقی های مهیج و خاطرانگیزانیمیشن های محبوب قرار گرفتند تا حافظه شنیداری آنها در اثر تکرار، پذیرنده محتوای موسیقی باشد (موسیقی درمانی غیرفعال). سپس موسیقی باکلام نیز به این مجموعه شنیداری اضافه شد. در استفاده از موسیقی باکلام نیز مشارکت بصورت همخوانی، دست زدن و حرکات موزون صورت گرفت و تلاش بر این بود که کودکان در اثر تکرار، اشعار را حفظ نموده و درست در جای مناسب اقدام به تلفظ کلمات و خواندن ملودی نمایند که این امر موجب تقویت توانایی خودتنظیمی کودکان می شد. حرکت برنامه ریزی شده متحدالشکل همراه با موسیقی به شکل دست زدن و یک قدم به جلو و یا به عقب مدنظر قرار گرفت؛ در این اجراها کودکان ضمن دریافت آموزش لازم اندک اندک توانستند ناآل به درک زمانبندی شده، چرخه ها و ادوار ریتمیک را در دو گونه ریتم ساده و ترکیبی شناخته، توان و مهارت همراهی

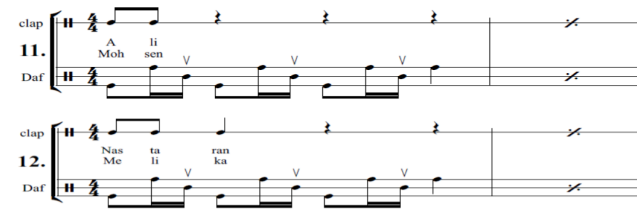
سیال، اجرای این پروتکل برای کودکان نمی توانست امکان پذیر باشد و موسیقی به عنوان محرکی لذت بخش موجب شد آنها به این سطح از تمرکز، توجه و خودتنظیمی برسند که طبق برنامه دقیق و مقرر در گروه فعالیت منظم داشته باشند. در جدول ذیل پروتکل موسیقی درمانی اختصاصی تحقیق حاضر، که یکی از اهداف تحقیق شکل گیری آن بوده، تدوین تنظیم و ارائه شده است:

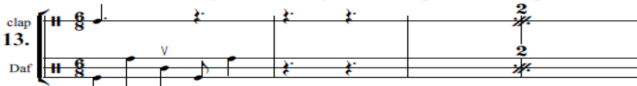
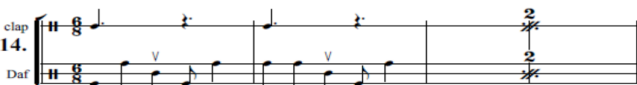
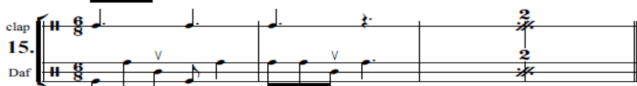
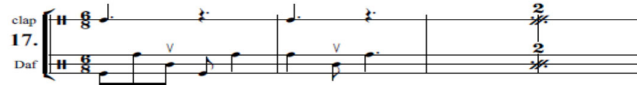
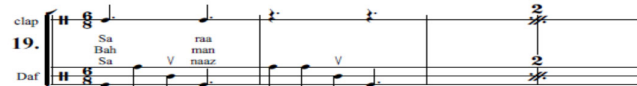
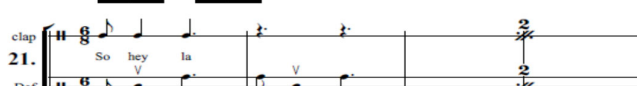
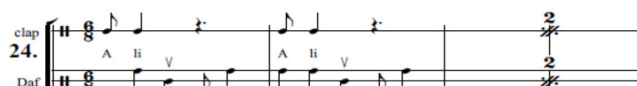
صحیح با ریتم و نغمات موسیقی را به دست آورند. در مرحله بعدی تلفظ بهنگام ریتمیک اسامی به تمرینات اضافه شد، به گونه ای که در موعد مقرر و از پیش تعیین شده کودکان اسامی خود را به تفکیک سیلاب ها منطبق بر ریتم تلفظ کنند. در نهایت همزمان با خوانش اسامی، از کودکان خواسته شد با شنیدن نام خود براساس ریتم از جا برخیزند.

شایان توجه است که در تمامی این مراحل بدون تمرکز، دقت و توجه حداکثری به بسته های زمانی

جدول ۵. پروتکل موسیقی درمانی

تعداد جلسات	شرح جلسه
جلسه اول	۱۵ دقیقه اول: آشنایی کودکان با یکدیگر در حین پخش موسیقی بی کلام
	۱۵ دقیقه دوم: بیان علاقمندی ها و ترجیحات موسیقی توسط کودکان
	۱۵ دقیقه سوم: پخش آهنگ انیمیشن های پلنگ صورتی، عروسکی پت و مت و کارگاه گجت همراه با تصویر
	۱۵ دقیقه چهارم: در این پخش با تکرار پخش قطعات فوق از کودکان خواسته شد با ریتم این قطعات دست بزنند (هر ۴ ضرب یا هر ۲ ضرب یکبار).
جلسه دوم	۱۵ دقیقه اول: پخش مجدد، ۳ قطعه پخش شده در جلسه قبل و خواندن ملودی آن توسط کودکان
	۱۵ دقیقه دوم: پخش موسیقی انیمیشن های انشرلی، پسر شجاع و بچه های مدرسه والت همراه با تصویر و همراهی کودکان با دست زدن.
	۱۵ دقیقه سوم: پخش مجدد قطعات فوق و آواخوانی کودکان با ملودی این قطعات. طبق حرکت متحدالشکل با هر ضربه دست یک قدم به جلو و بعد یک قدم به عقب (بر اساس ریتم موسیقی)
	۱۵ دقیقه چهارم: پخش قطعه با کلام آهویی دارم همراه با دست زدن و تشویق به همخوانی
جلسه سوم	۱۵ دقیقه اول و دوم: آموزش درک مفهوم ضرب و نظم زمانی از طریق نواختن با سر ضرب های نوازندگی زنده باریتم چهارچهارم
	 ۱۵ دقیقه سوم و چهارم: دست زدن طبق پارت فوق. در پایان جلسه، پخش قطعه ریتمیک با کلام آهو و همخوانی کودکان با آن.

تعداد جلسات	شرح جلسه
جلسه چهارم	۱۵ دقیقه اول و دوم: دست زدن کودکان با ریتم های پیچیده تر زیر  ۱۵ دقیقه سوم و چهارم: نواختن نت های اندکی پیچیده تر به منظور توجه و تمرکز بیشتر  در پایان جلسه پخش و همخوانی مجدد قطعه آهو. و همراهی کودکان با حرکت و رقص برای دستیابی به فضای لذت بخش تر.
جلسه پنجم	۱۵ دقیقه اول و دوم: تکرار و تمرین نت های تمرین شده ی جلسات قبل با سرعت و تمپوی انتخابی ۷۰=♩ و ۹۰=♩ ۱۵ دقیقه سوم و چهارم: پخش تمامی آهنگ های پخش شده در جلسات اول و دوم بدون تصویر و همراهی کودکان با دست زدن و همخوانی.
جلسه ششم	۱۵ دقیقه اول و دوم: جای گیری و نشستن کودکان بر اساس اسم هایشان در دو گروه روبروی هم (دو سیلابی یا سه سیلابی). خوانش اسامی بر اساس ریتم نوازندگان ساز دف، طبق پارتیتور ذیل.  ۱۵ دقیقه سوم و چهارم: تمرین اسم های دو سیلاب و سه سیلابی با تراکم بیشتر.  پایان بخش جلسه همخوانی با قطعه آهو .

تعداد جلسات	شرح جلسه
جلسه هفتم	۱۵ دقیقه اول و دوم: آشنایی با ریتم ترکیبی ضمن تشریح و تمرین کافی 13.  14.  15.  ۱۵ دقیقه سوم: مرور تمام قطعات شنیده شده در جلسات اول و دوم همراه با دست زدن، تلاش برای زمزمه‌ی ملودی‌ها و همراهی‌های حرکتی. ۱۵ دقیقه چهارم: تمرین مجدد تمرین‌های ۱۳ تا ۱۵ با سرعت ۷۰. $\text{♩} = 70$
جلسه هشتم	۱۵ دقیقه اول: اجرای تمامی تمرین‌های پیشین با سرعت های $\text{♩} = 90$ و $\text{♩} = 100$ ۱۵ دقیقه دوم: تمرین نت‌های ترکیبی جلسه قبل با سرعت های $\text{♩} = 70$، $\text{♩} = 80$ و $\text{♩} = 90$ ۱۵ دقیقه سوم: تمرین نت‌های ۱۶ تا ۱۸ با مترونوم ۹۰. 16.  17.  18.  پایان بخش جلسه همخوانی و همراهی حرکتی با قطعه آهو
جلسه نهم	۱۵ دقیقه اول و دوم: اجرای تمرین‌های ۱۹ تا ۲۱ با تلفظ ریتمیک اسامی 19.  20.  21.  ۱۵ دقیقه سوم و چهارم: مرور تمرین‌های ۱۶ تا ۲۱ با سرعت های $\text{♩} = 80$، $\text{♩} = 90$ و $\text{♩} = 100$
جلسه دهم	۱۵ دقیقه اول و دوم: اجرای تمرین‌های ۲۲ تا ۲۴ 22.  23.  24.  ۱۵ دقیقه سوم و چهارم: مرور کلیه قطعات با سرعت ۱۰۰ در پایان جلسه بخش قطعه آهو به همراه همخوانی، دست زدن و حرکات موزون.

یافته‌ها

از آنجاکه پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌های متغیر تکمیل شده توسط اعضای نمونه، این ۳۰ نفر به طور کاملاً تصادفی به دو گروه ۱۵ نفره تفکیک شدند، بر این اساس، در جدول ۱، آمار توصیفی مربوط به متغیرها به تفکیک اعضای نمونه در گروه کنترل و گروه آزمایش در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون ارائه شده است.

در پژوهش حاضر، از مجموع ۳۰ نفر اعضای نمونه، تعداد ۱۹ نفر معادل ۶۳/۳ درصد پسر و تعداد ۱۱ نفر معادل ۳۶/۷ درصد دختر بوده‌اند. بیشترین فراوانی متعلق به گروه پسران است.

جدول ۱: آمار توصیفی متغیر بیش‌فعالی و عدم تمرکز

متغیر	مرحله آزمون	گروه آزمایش		گروه کنترل	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
بیش‌فعالی	پیش‌آزمون	۵/۱۲	۱/۴۷	۴/۴۲	۰/۹۰
	پس‌آزمون	۶/۴۴	۰/۹۵	۴/۶۰	۰/۹۲
عدم تمرکز	پیش‌آزمون	۵/۳۱	۱/۱۰	۴/۵۳	۰/۹۹
	پس‌آزمون	۷/۰۷	۰/۷۵	۴/۶۷	۰/۹۳

بودن توزیع نرمات، همگنی واریانس‌ها و خطی بودن رگرسیون است. پیش‌فرض نرمال بودن حاکی از آن است که تفاوت مشاهده شده بین توزیع نرمات گروه نمونه و توزیع نرمال در جامعه برابر با صفر است. بدین منظور از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. نتایج حاصل از بررسی این پیش‌فرض در جدول ۲ آمده است:

استفاده از آزمون‌های پارامتریک مستلزم رعایت چند پیش‌فرض اولیه است که در صورت رعایت این پیش‌فرض‌ها و تأیید آن‌ها می‌توان از این آزمون‌ها استفاده کرد. با توجه به این که روش به کار برده شده در این پژوهش تحلیل کوواریانس تک متغیره (ANCOVA) است، این پیش‌فرض‌ها شامل نرمال

جدول ۲: آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بیش‌فعالی و عدم تمرکز

متغیر	مرحله آزمون	گروه آزمایش		گروه کنترل	
		مقدار Z	سطح معنی‌داری	مقدار Z	سطح معنی‌داری
بیش‌فعالی	پیش‌آزمون	۰/۱۳	۰/۲۰	۰/۱۳	۰/۲۰
	پس‌آزمون	۰/۱۹	۰/۱۷	۰/۱۳	۰/۲۰
عدم تمرکز	پیش‌آزمون	۰/۱۱	۰/۲۰	۰/۱۳	۰/۲۰
	پس‌آزمون	۰/۱۴	۰/۲۰	۰/۱۲	۰/۲۰

برای پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها، از آزمون لون استفاده شد. در جدول ۳، نتایج آزمون لون در مورد بررسی همگنی واریانس‌ها برای متغیر بیش‌فعالی و عدم تمرکز ارائه شده است.

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، مقادیر آزمون کولموگروف-اسمیرنوف هم در پیش‌آزمون و هم پس‌آزمون معنادار است ($P > 0/05$). بنابراین، نتیجه گرفته می‌شود، توزیع نرمات، نرمال هستند.

جدول ۳. نتایج همگنی واریانس‌ها برای متغیر بیش‌فعالی و عدم تمرکز

متغیر	مرحله آزمون	F	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
بیش‌فعالی	پیش‌آزمون	۴/۴۲	۲۸	۰/۰۶
	پس‌آزمون	۲/۱۸	۲۸	۰/۱۵
عدم تمرکز	پیش‌آزمون	۰/۷۵	۲۸	۰/۳۹
	پس‌آزمون	۱/۲۲	۲۸	۰/۲۸

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، سطح معنی‌داری مقادیر آماره F بزرگتر از از (۰/۰۵) است ($P > 0/05$). بنابراین، پیش‌فرض برابری واریانس‌ها دو گروه آزمایش و کنترل در متغیرهای پژوهش تأیید می‌شود.

همچنین، در این پژوهش، به بررسی همگنی شیب‌های رگرسیون در تحلیل کوواریانس پرداخته شده است. هدف اصلی این تحلیل، ارزیابی تأثیر تعامل بین پیش‌آزمون‌ها و گروه‌ها بر دو متغیر وابسته، یعنی بیش‌فعالی و عدم تمرکز است. نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که برای متغیر وابسته بیش‌فعالی، مقدار آزمون F برابر با ۲/۴۸ و مقدار P برابر با ۰/۱۳ به دست آمده است. این نتایج حاکی از آن است که فرضیه همگنی شیب‌های رگرسیون نقض نشده و تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها وجود ندارد. به عبارت دیگر، شیب‌های رگرسیون برای متغیر بیش‌فعالی در بین گروه‌های مختلف همگن هستند. در مورد متغیر وابسته عدم تمرکز، مقدار آزمون F برابر با ۴/۰۸ و مقدار P برابر با ۰/۰۶ گزارش شده است. هرچند مقدار P نزدیک به ۰/۰۵ است، اما همچنان بالاتر از این آستانه قرار دارد، که نشان‌دهنده عدم وجود تفاوت معنی‌دار در شیب‌های رگرسیون بین گروه‌ها است. با توجه به این نتایج، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که تعامل بین پیش‌آزمون‌ها و گروه‌ها تأثیر معناداری بر متغیرهای وابسته (بیش‌فعالی و عدم تمرکز) ندارد. این یافته‌ها نشان می‌دهند که شیب‌های رگرسیون در بین گروه‌ها همگن هستند و بنابراین، می‌توان به نتایج تحلیل کوواریانس اعتماد کرد و از آن‌ها برای تفسیر داده‌ها و نتایج پژوهش استفاده نمود.

علاوه بر این، در این پژوهش، آزمون همسانی ماتریس کواریانس‌ها با استفاده از آزمون ام‌باکس برای متغیر بیش‌فعالی انجام شد. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که مقدار آزمون F برابر با ۱۴/۴۸ به دست آمده است، که با درجه آزادی ۱ و ۱۴۱۱۲۰ برای درجه آزادی دوم همراه است. سطح معنی‌داری این آزمون ۰/۱۴۴ گزارش شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری بزرگتر از ۰/۰۵ است، که به این معنی است که فرض همسانی ماتریس‌های واریانس-کواریانس تأیید می‌شود. به عبارت دیگر، این یافته‌ها نشان‌دهنده این است که ماتریس کواریانس‌ها در گروه‌های مختلف همگن هستند و این پیش‌فرض برای ادامه تحلیل‌های آماری مانند تحلیل واریانس چندمتغیره یا تحلیل کوواریانس برآورده شده است. این تأیید فرض همسانی ماتریس‌های واریانس-کواریانس، به محققان این امکان را می‌دهد که با اطمینان بیشتری به تحلیل‌های بعدی بپردازند و نتایج به دست آمده را معتبرتر و قابل اعتمادتر ارزیابی کنند.

همچنین، آزمون ام‌باکس برای متغیر بیش‌فعالی نشان می‌دهد که مقدار آزمون ام‌باکس برابر با ۱/۱۰ و مقدار آزمون F برابر با ۰/۳۴ به دست آمده است. این آزمون دارای درجه آزادی ۱ و ۱۴۱۱۲۰ برای درجه آزادی دوم است. سطح معنی‌داری این آزمون ۰/۷۹۸ گزارش شده است. مقدار سطح معنی‌داری بزرگتر از ۰/۰۵ نشان‌دهنده این است که فرض همسانی ماتریس‌های واریانس-کواریانس تأیید می‌شود. به عبارت دیگر، این یافته‌ها نشان‌دهنده این است که ماتریس کواریانس‌ها در گروه‌های مختلف همگن هستند و این پیش‌فرض برای ادامه تحلیل‌های آماری

کودکان ۶ تا ۱۲ سال شهر شهرکرد اثر مثبت دارد؛ از تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد. در جدول ۴، نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره ارائه شده است:

مانند تحلیل واریانس چندمتغیره یا تحلیل کوواریانس برآورده شده است. بر این اساس، در ادامه فرضیه پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای آزمون این فرضیه که موسیقی در درمان بیش فعالی و عدم تمرکز

جدول ۴. نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره

آزمون	ارزش F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معنی داری	اندازه اثر
اثر پیلایی	۵۲۲/۲۴	۲	۲۷	۰/۰۰۱	۰/۹۷
لامبدای ویلکز	۵۲۲/۲۴	۲	۲۷	۰/۰۰۱	۰/۹۷
اثر هاتلینگ	۵۲۲/۲۴	۲	۲۷	۰/۰۰۱	۰/۹۷
بزرگترین ریشه روی	۵۲۲/۲۴	۲	۲۷	۰/۰۰۱	۰/۹۷

انجام شد. درانجام این تحقیق و طراحی پروتکل اختصاصی اجرایی آن، از هر دو شکل موسیقی درمانی فعال و غیر فعال بهره گرفته شد. کودکان در معرض شنیدن موسیقی‌های مهیج، خاطرانگیزانیمیشن‌های محبوب قرار گرفتند و در حین شنیدن، بصورت همخوانی، دست زدن، حرکات متحدالشکل موزون، تلفظ بهنگام ریتمیک، مشارکت فعال بعمل آوردند اجراها و تمرینات موسیقی به عنوان محرکی لذت بخش موجب شد کودکان ناآشنا به درک زمانبندی چرخه‌ها و ادوار ریتمیک شده (دو گونه ریتم ساده و ترکیبی)، توان و مهارت همراهی صحیح و خودتنظیمی گفتاری و حرکتی با ریتم و نغمات موسیقی را به دست آورند و به سطحی از تمرکز و توجه برسند که طبق برنامه منظم و مقرر بتوانند به شکلی قاعده مند و دقیق در گروه فعالیت منظم داشته باشند. یافته‌های این تحقیق حاکی از تأثیر معنادار موسیقی در کاهش علائم بیش فعالی و نقص توجه کودکان گروه آزمون داشت. در نهایت از آنجا که موسیقی درمانی طبق نظریه‌های مختلف روانشناسی بر ابعاد مختلف شناختی، عاطفی و رفتاری، افزایش انگیزش، بهبود تنظیم عواطف، تعادل تحریک پذیری، بهبود فرایند شناختی و تحریک خودکنترلی، ارتقاء مهارت‌های اجرایی، تعامل اجتماعی و ترکیبی از این عوامل تأثیر مستقیم و

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، چهار آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره، یعنی «اثر پیلایی»، «لامبدای ویلکز»، «اثر هاتلینگ» و «بزرگترین ریشه روی» محاسبه شده‌اند. سطح معنی داری هر چهار آزمون کمتر از ۰/۰۱ است. بنابراین، فرضیه تأیید می‌شود و نتیجه‌گیری می‌شود، موسیقی در درمان بیش فعالی و عدم تمرکز کودکان ۶ تا ۱۲ سال شهر شهرکرد اثر مثبت دارد.

پس از اجرای پروتکل فوق و تحلیل داده‌های بدست آمده از پیش آزمون و پس آزمون «اثر پیلایی»، «لامبدای ویلکز»، «اثر هاتلینگ» و «بزرگترین ریشه روی» محاسبه شده‌اند. سطح معنی داری هر چهار آزمون (۰/۰۰۱) کمتر از ۰/۰۵ است، که نشان دهنده تفاوت بین متغیر وابسته در گروه‌های آزمایش و کنترل است. به عبارت دیگر، موسیقی درمانی برای متغیرهای وابسته (عدم تمرکز و بیش فعالی کودکان) تأثیر مثبت دارد و با توجه به نتایج به دست آمده در تحقیق حاضر تحلیل کوواریانس تک‌متغیری، تفاوت معنی داری را بین دو گروه آزمایش و کنترل در زمینه تأثیر موسیقی درمانی بر درمان عدم تمرکز نشان می‌دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

این تحقیق باهدف ارزیابی تأثیر موسیقی در درمان بیش فعالی و عدم تمرکز کودکان ۶ تا ۱۲ سال شهرکرد

معنادار دارد، همسو با یافته های پژوهش حاضر میتوان گفت موسیقی درمانی به عنوان روشی لذت بخش، بدون عارضه، مقبول و محبوب در درمان کودکان با اختلال بیش فعالی و عدم تمرکز، اثربخش و مفید است و می تواند به عنوان روشی مؤثر در درمان اختلالات بیش فعالی و عدم تمرکز کودکان مورداستفاده قرار گیرد.

نتایج این پژوهش با پژوهش های اخشابی (۱۴۰۲)؛ درویشی و همکاران (۱۴۰۰)؛ چناشکی (۱۳۹۸)؛ حاجی زادگان، عشایری، علیپور، شقاقی و تشویقی (۱۳۹۶)؛ حسینی (۱۳۹۶)؛ ابراهیم پور، نیاکان و عباسی (۱۳۹۶)؛ امین الشریعه و هاشمیان نژاد، (۱۳۹۶)؛ ذبیحی، اسدزاده و حسین مردی (۱۳۹۴)؛ باغداساریانس و همکاران (۱۳۹۳)؛ صدریماسوله، برجعلی و اسدزاده (۱۳۹۲)؛ کریمی، زارع و هادیان فرد (۱۳۹۱)؛ برهانی و همکاران (۱۳۹۱)؛ کافی (۱۳۸۹)؛ داوری و آشتیانی (۱۳۸۶)؛ پارک و همکاران (۲۰۲۳)؛ وایلد و ولچ (۲۰۲۳)؛ بلاسکو-فونتسیلا و همکاران (۲۰۲۳)؛ شله و سوپنا (۲۰۲۱)؛ چینگچانا و تراکارانرانگ (۲۰۱۷)؛ مایکل و همکاران (۲۰۱۶)؛ دیویس (۲۰۱۶)؛ بارکلی، ۱۹۹۳؛ ویس و هکمن، ۱۹۹۶ مطابقت دارد.

مانند تمامی پژوهش ها این پژوهش نیز از داشتن محدودیت مبری نیست. محدودیت هایی مانند:

محدوده سنی: این تحقیق تنها شامل کودکان ۶ تا ۱۲ سال است و نتایج نمی تواند به سایر گروه های سنی تعمیم داده شود.

مکان جغرافیایی: نتایج ممکن است تحت تاثیر شرایط فرهنگی و اجتماعی خاص شهر شهرکرد باشد و قابلیت تعمیم به دیگر مناطق رانداشته باشد.

متغیرهای کنترل نشده: عوامل دیگری مانند تغذیه، محیط خانه و وضعیت روانی کودکان می تواند بر نتایج تأثیر بگذارد.

مدت زمان پیگیری: تحقیق برای ارزیابی اثرات بلندمدت موسیقی درمانی دوره پیگیری نداشته است.

استانداردسازی مداخله: ممکن است در اجرای مداخلات موسیقایی بین شرکت کنندگان تفاوت هایی وجود داشته باشد که بر نتایج تأثیر بگذارد.

با وجود محدودیت های مزبور، پیشنهاد های زیر نیز ارائه می شود:

استفاده از موسیقی درمانی در مدارس برای بهبود کارکردهای اجرایی همچون توجه پایدار و تمرکز.

استفاده از اپلیکیشن ها و نرم افزارهای تعاملی موجود و یا طراحی و تولید آنها برای ارائه خدمات موسیقی درمانی به کودکان.

ترکیب موسیقی با تجربیات چندحسی، مثلاً استفاده از موسیقی همراه با تجربه های بصری، لمسی یا حتی بویایی می تواند تأثیرات گسترده تر و تجربی تری را ایجاد کنند و کودکان را به تجربه های عمیق تری هدایت کنند.

تشکر و سپاسگزاری

از تمامی دانش آموزان و والدین، مسئولان بهزیستی شهرکرد که در انجام این پژوهش یاری رساندند، سپاسگزاری می شود.

ملاحظات اخلاقی

تمام اصول اخلاقی، از قبیل شرکت آگاهانه و اخذ رضایت جهت شرکت در پژوهش، رعایت شد.

پی نوشت ها

۱. قشر پیش پیشانی: این ناحیه از مغز مسئول عملکردهای اجرایی مانند برنامه ریزی، کنترل تکانه ها، توجه و حل مسئله است. در کودکان مبتلا به ADHD، فعالیت این ناحیه ممکن است کاهش یافته باشد.
۲. گانگلی های قاعده ای: این ساختارها در کنترل حرکات و رفتارهای تکراری نقش دارند. اختلال در عملکرد گانگلی های قاعده ای می تواند به بیش فعالی و تکانشگری در کودکان مبتلا به ADHD منجر شود.
۳. سیستم لیمبیک: این سیستم در کنترل احساسات و انگیزه نقش دارد. اختلال در عملکرد سیستم لیمبیک می تواند به مشکلات رفتاری و عاطفی در کودکان مبتلا به ADHD منجر شود

Park, J. I., Lee, I. H., Lee, S. J., Kwon, R. W., Choo, E. A., Nam, H. W., & Lee, J. B
Wild, A. Welch, G.
Blasco-Fontecilla, H. Bella-Fernandez, M. Martin-Moratinos, M.
Sholeh, A., & Supena, A.
Chiengchana & Trakarnrung
Davis

- selective attention in children with attention deficit/hyperactivity disorder. Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal, 2021; 10(3), 77-88. [In Persian]. 20.1001.1.2383353.1400.10.3.4.8
- Davari Ashtiani, R. Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: A review of symptoms and available treatments. Tehran: Ghatre Publication; 2007. [In Persian]. <https://ketab.ir/book/10bcde6c-208e-43ad-bf8c-011a99ab2c1c>
- Davis M. Effect of music therapy on joint attention skills in children with autism spectrum disorder (Doctoral dissertation, University of Kansas); 2016. <https://kuscholarworks.ku.edu/server/api/core/bitstreams/5aab5821-780b-49be-9f4a-65b1eda83555/content>
- Dehnad N, Masihafeha & Dehnad, N. Dimensions of the effects of music in music therapy. International Conference on Architecture, Urban Planning, Civil Engineering, Art and Environment; 2015. [In Persian]. <https://civilica.com/doc/607325/>
- Ebrahimpour M, Niakan R, Abbasi Karghand Z. A comparative study on the effectiveness of active and inactive music therapy on increasing the attention span of hyperactive children. The 3rd National Conference on Modern Studies and Research in the Field of Educational Sciences and Psychology in Iran. 2017. [In Persian]. <https://civilica.com/doc/647525/>
- Hajizadegan M, Ashaieri H, Alipour A, Shokouhi F, & Tashvighi M. Effectiveness of active music therapy on reducing social problems in children with leukemia. Journal of Psychological Sciences, 2017; 16(63), 402-412. [In Persian]. 20.1001.1.17357462.1396.16.63.7.8
- Hosseini SE. Effect of music therapy on aggression, hyperactivity symptoms, and attention deficit in children with attention deficit hyperactivity disorder. Quarterly Journal of Psychological Methods and Models, 2017; 8(30), 41-52. [In Persian]. <https://sanad.iau.ir/journal/jpmm/Article/1161076>
- Kafi, H. Analytical study of the impact of music therapy on children with attention deficit hyperactivity disorder, First National Conference on Exceptional Children from the Perspective of Educational Psychology, Cognitive Sciences, and Injury, Ahvaz; 2019. [In Persian]. <https://civilica.com/doc/982010/>
- Karimi L.S, Zare H. Effect of music on sustained attention in children with attention deficit hyperactivity disorder. Research in School and Virtual Learning, 2013; 1(2), 26-36. [In Persian]. <http://noo.rs/hki8b>
- Karimi L.S, Zare H, & Hadianfard H. Effect of music therapy on selective attention in children with attention deficit hyperactivity disorder. Research on Exceptional Children, 2011; 11(1), 33-44. [In Persian]. <http://joec.ir/article-1-250-fa.html>
- ## References
- Akhshabi M, Namjoo N, Khakbaz H. Effectiveness of Music Interventions in Occupational Stress of Women, J Iran Med Counc, 2023; 7(2): 351-61. [In Persian]. <http://dx.doi.org/10.18502/jimc.v7i2.15048>
- Akhshabi, M. Music therapy as a Non-pharmacological Treatment for the Elderly: A Systematic Review. Journal of Gerontology, summer 2023; 8(1). [In Persian]. 10.22034/JOGE.8.2.1
- Alizadeh H. Nonverbal Learning Disabilities: A Clinical Perspective. JOEC 2010; 10 (2):199-208. [In Persian]. <http://joec.ir/article-1-288-fa.html>
- Aminasharieh S, Hashemiannejad, F. (2017). Investigating the effectiveness of using Dalcroze and Orff-based music on improving reading performance of students with reading disorders. Journal of Disability Studies, 2017; 7(1), 59-71. [In Persian]. <https://jdisabilstud.org/article-1-602-fa.html>
- Blasco-Fontecilla H, Bella-Fernandez M, Martin-Moratinos M. Effects of Music on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) and Potential Application in Serious Video Games: Systematic Review. Journal of Medical Internet Research, 2023; vol. 25. <https://www.jmir.org/2023/1/e37742/PDF>
- Baghdasarians A, Golshani F, Ghashghaei M. Comparing perceptual errors and intelligence profiles of children with attention deficit hyperactivity disorder and normal children. Psychological Research, 2014; 6(21), 49-64. [In Persian]. <https://www.sid.ir/paper/491783/fa>
- Barkley RA. Impaired delayed responding: a unified theory of attention-deficit hyperactivity disorder. In: DK Routh (Ed.), Disruptive Behavior Disorders in Childhood. New York: Plenum. 1996. <https://psycnet.apa.org/record/1994-98221-001>
- Borhani Kh, Aliabadi F, Alizadeh M, Amiri, N, Mahmoudi Gharaie J. Performance of children with attention deficit hyperactivity disorder on a visual attention test. Razi Journal of Medical Sciences, 2012; 19(99), 12-17. [In Persian]. <http://rjms.iums.ac.ir/article-1-2198-en.html>
- Chanashki Y. Investigating the effectiveness of music therapy on attention skills and decision making in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). Advances in Psychology, Educational Sciences and Educational Administration, 2019; 21(2), 118-127. [In Persian]. <https://www.jonapte.ir/fa/showart-f32caba297bdbc2e36e4797eaba82171>
- Chiangchana N, Trakarnrung S. Effect of Kodály-based music experiences on joint attention in children with autism spectrum disorders. Asian Biomedicine, 2014; 8(4), 547-555. <https://intapi.sciendo.com/pdf/10.5372/1905-7415.0804.326>
- Darvishi A, Mirghaemi TS, Taheri M. Effectiveness of music therapy on sustained attention and

- in elementary school children. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 2021; 8(1), 93-103. DOI:10.24235/al.ibtida.snj.v8i1.7459
- Zabihe R, Asadzadeh H, Hosseini Mardi N. Effect of listening to rhythmic and melodic music on visual and auditory attention, and social skills in preschool children. *Quarterly of Counseling and Psychotherapy Elevation*, 2015; 4(14), 51-71. [In Persian]. <https://sanad.iau.ir/Journal/jci/Article/932253/FullText>
- Wild A, Welch G. Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and musical behaviour: The significance of context. *Psychology of Music*, 2022; Vol 50(6), 1942-1960. <https://doi.org/10.1177/03057356221081163>
- Weiss G, Hechtman LT. *Hyperactive Grown-up Children: ADHD in Children, Adolescent Psychiatry Clinics of North America*. 1993; 1,467-479. <https://psycnet.apa.org/record/1993-98233-000>
- ضمائم:**
- محتوای اجرایی تفصیلی جلسات به شرح زیر است:
- جلسه اول:**
- ۱۵ دقیقه اول: کودکان در محیط صمیمانه و دوستانه در حین پخش موسیقی بی کلام لامبادا با یکدیگر آشنا شدند.
- ۱۵ دقیقه دوم: در این بخش از کودکان خواسته شد در زمینه موسیقی موردعلاقه خود صحبت کنند و آهنگ هایی که همیشه گوش می دهند و برایشان خوشایند است را معرفی کنند.
- ۱۵ دقیقه سوم: در این بخش آهنگ های انیمیشن پلنگ صورتی، انیمیشن عروسکی پت و مت و انیمیشن کارگاه گجت همراه با تصویر پخش شد.
- ۱۵ دقیقه چهارم: در این بخش با تکرار پخش قطعات فوق از کودکان خواسته شد این بار ضمن دست زدن با ریتم این قطعات همراهی کنند (هر ۴ ضرب یا هر ۲ ضرب یک ضربه دست).
- جلسه دوم:**
- ۱۵ دقیقه اول: ۳ قطعه پخش شده در جلسه قبل مجدد پخش شد و از کودکان خواسته شد ضمن دست زدن ملودی آن را حتی الامکان بخوانند.
- ۱۵ دقیقه دوم: موسیقی انیمیشن های انشرلی، پسر شجاع و بچه های مدرسه والت همراه با تصویر پخش شد و از کودکان خواسته شد با دست زدن همراهی کنند.
- Khoushabi K, Setareh-Forouzan A, Moradi S, Mohammadkhani P. Risk Factors of Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Children. *J. Rehab.*, 2006; 7 (3):6-0. [In Persian]. <https://rehabilitationj.uswr.ac.ir/article-1-32-fa.html>
- Michael M, Hardney Clifford J, Drew M., Winston Egan. *Psychology and education of exceptional children in society, school and family*. Translated by Hamid Alizadeh, Dr. Kamran Ganji, Dr. Fariba Yadgari, Danje Publishing House, 216; 2016. [In Persian]. <https://B2n.ir/g61000>
- Mohammadzadeghan R, Farid A, Chalabianlu Hasratano G, Mesrabadi J. Comparison of the Effectiveness of Mindfulness-based Socio-emotional Learning Program with and without Transcranial Direct Current Stimulation on Sustained Attention and Response Inhibition in Students with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *CPJ*, 2022; 10 (2): 1. [In Persian]. <http://jcp.khu.ac.ir/article-1-3610-fa.html>
- Motahari M, Mued M, Asgari M, Gharebaghi S. Effectiveness of Group-based Sensory Integration Intervention on Attention, Hyperactivity and Impulsivity of Elementary Students with ADHD. *JCP*, 2017; 7(3): 11-20. [In Persian]. 10.22075/jcp.2017.2205
- Najmi B. The Neuro-Psychological Quality of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *RBS*, 2007; 5 (1):55-63. [In Persian]. <http://rbs.mui.ac.ir/article-۱۱۴-۱-fa.html>
- Nazari M A, Nasri S, Goodarzi I, Shahrokhi H. Facial Emotion Recognition Deficit in Two Groups of Children with ADHD- with and without Conduct Disorder Compared with Normal Children. *Advances in Cognitive Sciences*, 2017; 18 (4):60-71. [In Persian]. <http://icssjournal.ir/article-1-520-fa.html>
- Park J. I, Lee I. H, Lee, S. J, Kwon, R. W, Choo, E. A, Nam, H. W, & Lee J. B. Effects of music therapy as an alternative treatment on depression in children and adolescents with ADHD by activating serotonin and improving stress coping ability. *BMC: Complementary Medicine and Therapies*, 2023; 23(1), 73. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36879223/>
- Sadeghian Shahi M R, Ayatizadeh Tafti F, Fattahi Ardakani A. Effect of Aerobic Trainings on the Attention and Perceptual-Motor Abilities of Preschool Boys with Attention Deficit and Hyperactivity Disorder: A Short Report. *JRUMS*, 2022; 21 (9):987-996. [In Persian]. 10.52547/jrums.21.9.987
- Sadri Masoule F, Borjali A, Asadzadeh H. Effectiveness of listening to rhythmic and melodic music on visual and auditory attention in preschool children. *Psychological Studies*, 2013; 9(3), 107-124. [In Persian]. 10.22051/psy.2013.1753
- Sholeh A, Supena A. A children's music therapy to enhance the self-esteem of children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)

جلسه سوم: از نوازندگی زنده ساز دف باهمکاری دو نوازنده استفاده شد.

۱۵ دقیقه اول و دوم: ابتدا به واسطه‌ی اجرای بداهه نوازندگان در ریتم‌های ساده ۴/۴ با سرعت ۶۰ عواز طریق دست زدن در سر ضرب‌های میزان چهارچهارم مفهوم ضرب و نظم زمانی عملاً به کودکان آموخته و با آن‌ها تمرین شد.

۱۵ دقیقه سوم: مجدد قطعات فوق پخش شد و از کودکان خواسته شد ضمن دست زدن حتی الامکان با ملودی این قطعات همخوانی کنند و البته این بار با هر ضربه دست یک‌قدم به جلو و بعد یک‌قدم به عقب بردارند و بصورت متحدالشکل بر اساس ریتم موسیقی حرکت کنند.

۱۵ دقیقه چهارم: قطعه آهویی دارم تیتراژ برنامه کودک سال‌های قبل که دارای ریتمی مهیج و شاد است برای کودکان پخش شد و از آنها خواسته شد با آهنگ دست بزنند و ضمن تلاش برای حفظ شدن با آن بخوانند.

جلسه چهارم: ۱۵ دقیقه اول و دوم: مانند قبل از اجرای زنده دف بهره گرفته شد این بار از ریتم‌های پیچیده‌تری استفاده شد و از کودکان خواسته شد طبق پارتیتور ذیل دست بزنند.

۱۵ دقیقه سوم و چهارم: از کودکان خواسته شد طبق پارت فوق (تمرین‌های ۱، ۲، ۳) دست بزنند. (ضمن تکرار زیاد تا کسب توانایی و درک کامل ریتم) در پایان قطعه ریتمیک با کلام آهو پخش شد و کودکان با آن همخوانی کردند.

متحدالشکل نیاز به توجه، دقت و تمرکز بیشتری بود، که با تکرار پی در پی و مستمر حاصل شد.

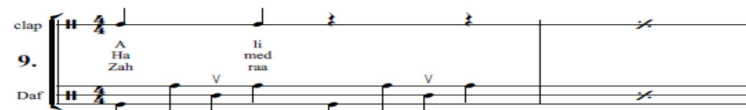
۱۵ دقیقه سوم و چهارم: نت‌های ذیل که اندکی پیچیده‌تر هستند تمرین شد. برای همراهی



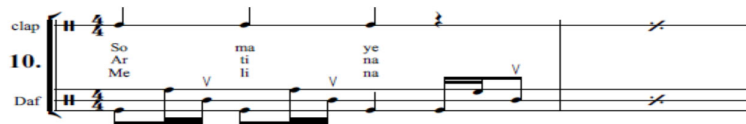
کودکان خواسته شد در صورت حفظ بودن آهنگ، ضمن دست زدن و حرکات موزون با آن همراهی کنند. **جلسه ششم:**

مانند دو جلسه قبل از اجرای زنده ساز دف بهره گرفته شد.

۱۵ دقیقه اول و دوم: در این جلسه کودکان بر اساس اسم‌هایشان در دو گروه روبروی هم جای گرفته و نشستند. اسم‌های آن‌ها یا دو سیلابی یا سه سیلابی بود مانند علی (A-li) و یا نسترن (Nas-ta-ran). از کودکان خواسته شد اسم یکدیگر را بر اساس ریتم نوازندگان ساز دف، طبق پارتیتور ذیل بخوانند.



تمرین خوانش اسم‌های دو سیلابی همراه با ریتم



تمرین خوانش اسم‌های سه سیلابی همراه با ریتم

تمرین اسم یکی از دوستانشان را بخوانند و همزمان با تلفظ اسم، همان کودکی که اسمش خوانده می‌شد، بایستد.

در پایان مجدد قطعه آهو پخش شد و همگی با آن همخوانی نمودند. برای دستیابی به فضای لذت بخش تر از کودکان خواسته شد با حرکات موزون و یا رقص به تمرین ادامه دهند.

جلسه پنجم:

۱۵ دقیقه اول و دوم: ابتدای تمامی نتهای تمرین شده جلسات قبل تکرار و تمرین شد با این تفاوت که سرعت و تمپوی انتخابی که در جلسات پیشین، ۶=ل بود در سه مرحله مجزا با سرعت‌های ۷۰=ل، ۸۰=ل و ۹۰=ل به انجام رسید.

۱۵ دقیقه سوم و چهارم: تمامی آهنگ‌های پخش‌شده در جلسات اول و دوم بدون تصویر پخش شد و از

۱۵ دقیقه سوم و چهارم: از کودکان خواسته شد طبق پارتیتورهای زیر و طی هماهنگی دقیق با ریتمی که از سرعت بیشتری برخوردار است (متراکم تر)، در هر

تمرین خوانش اسم های دو سیلابی (متراکم تر)

11.

تمرین خوانش اسم های سه سیلابی (متراکم تر)

12.

این تمرینات با مترونوم ۶۰=♩ انجام پذیرفت. پایان
بخش جلسه همخوانی و رقص با قطعه آهو بود.
جلسه هفتم: به منوال جلسات پیش مجدد نوازندگی
و اجرای زنده دف در این جلسه در دستور کار قرار
گرفت.
۱۵ دقیقه اول و دوم: از ریتم های ترکیبی استفاده شد
ضمن تشریح اجزای این گونه ریتم ها برای کودکان، نت
ذیل تمرین شد.
لازم بذکر است این تمرین ها عامدانه برای جلب توجه
بیشتر و نیاز به دقت و تمرکز بیشتر، پیچیده تر
طراحی شدند.

ریتم های ترکیبی ۸/۶

13.

14.

15.

پایان بخش جلسه همخوانی و همراهی حرکتی با قطعه
آهو بود.
جلسه نهم: ۱۵ دقیقه اول و دوم: اجرای تمرین های ۱۹
تا ۲۱ با تلفظ ریتمیک اسامی کودکان انجام شد.

پایان بخش جلسه همخوانی و همراهی حرکتی با قطعه
آهو بود.

19.

20.

21.

جلسه دهم:

۱۵ دقیقه سوم و چهارم: مرور تمرین‌ها ۱۵ تا ۲۱ در سه

مرحله ۱۰۰=۹۰، ۸۰=۹۰، ۸۰=۹۰. ۱۵ دقیقه اول و دوم: تمرین‌های ۲۲ تا ۲۴ باریتم ترکیبی

اجرا شد.

22. Clap: Nas ta ran, Daf: Nas ta ran

23. Clap: A li, Daf: A li

24. Clap: A li, Daf: A li

لازم بذکراست برای پخش صوتی و تصویری قطعات و کلیپ‌ها از اسپیکرهای باکیفیت و مناسب و همچنین تلوزیون LED ۵۰ اینچ استفاده شد.

۱۵ دقیقه سوم و چهارم: کلیه قطعات با سرعت ۱۰۰ اجرا و مرور شد. در پایان قطعه آهوی پخش شد و از کودکان خواسته شد هنگام پخش آهنگ دسته‌جمعی حرکات موزون انجام دهند.