

اثر بخشی شنیدن موسیقی (ریتمیک و ملودیک) بر تمرکز دیداری و شنیداری کودکان پیش دبستانی

فرح صدری ماسوله*، احمد برجعلی** و حسن اسدزاده***

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان اثربخشی شنیدن موسیقی (ریتمیک و ملودیک) بر تمرکز دیداری و شنیداری کودکان پیش دبستانی انجام شد. جامعه مورد مطالعه شامل کلیه کودکان پیش دبستانی مدارس دخترانه غیرانتفاعی منطقه ۲ شهر تهران در سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۸۹ بود. به منظور انتخاب نمونه آماری، مجموع کودکان دو کلاس درس از دو مرکز پیش دبستانی به صورت تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. سپس، به طور تصادفی تعداد کودکان یک کلاس (۱۵ نفر) به عنوان گروه آزمایش و کلاس دیگر (۱۵ نفر) به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شدند. پژوهش از نوع نیمه آزمایشی بود و از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. از آزمون مربعات دنباله‌دار یا آزمون دقت تولوز-پیرون و آزمون تمرکز شنیداری برای سنجش تمرکز دیداری و شنیداری کودکان پیش دبستانی استفاده شد. داده‌های حاصل از اجرای پژوهش تجزیه و تحلیل آماری شد و نتایج نشان داد که بین میانگین نمرات پس‌آزمون دو گروه آزمایش و گواه در سطح $\alpha=0/05$ تفاوت معناداری وجود داشت. بدین معنا که شنیدن موسیقی (ریتمیک و ملودیک) بر افزایش تمرکز دیداری و شنیداری کودکان پیش دبستانی اثر مثبت و معنادار داشته است. این یافته می‌تواند کاربردهایی برای آموزش اثربخش کودکان پیش دبستانی داشته باشد که در پژوهش حاضر به آن توجه شده است.

کلید واژه‌ها

موسیقی ریتمیک؛ موسیقی ملودیک؛ تمرکز دیداری؛ تمرکز شنیداری؛ کودک پیش دبستانی

*کارشناس ارشد روان‌شناسی تربیتی Farahsadrei@yahoo.com

**استادیار گروه روان‌شناسی بالینی دانشگاه علامه طباطبائی

***دانشیار گروه روان‌شناسی تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۰/۶

تاریخ دریافت: ۹۰/۲/۹

مقدمه

انسان از زمان جنینی قادر به شنیدن موسیقی است. جنین با نسبت‌های موجود در یک نغمه و همچنین با نسبت‌های بین نغمه‌های تشکیل دهنده یک موسیقی خو می‌گیرد. در واقع، نوعی تمرین ریاضی توسط گوش از آغاز تا پایان زندگی ادامه می‌یابد (بیضائی، ۱۳۸۰). موسیقی به دلیل داشتن انرژی، تحرک و جاذبه ذاتی، بسیار نافذ بوده و در افزایش مهارت گوش دادن مؤثر است. بنابراین، استفاده از موسیقی می‌تواند برای برداشتن موانع شنیداری مفید باشد (زاده‌محمدی، ۱۳۸۱). گوش دادن فرایند پیچیده و فعالی است که شامل توجه، شنیدن، انتخاب و سازمان‌دهی اطلاعات، تفسیر، پاسخ‌دهی و به یاد آوردن است. گوش دادن علاوه بر شنیدن شامل تفسیر و پاسخ‌دهی به پیام‌های دیگر نیز هست. شنیدن فرایندی زیست‌شناختی است و وقتی اتفاق می‌افتد که امواج صوتی به پرده گوش اصابت می‌کند (وود^۱، ۱۳۷۹).

در هر سبک موسیقی، شگردهای متنوعی وجود دارد. برخی پویا و توانمند و برخی دیگر منفعل و آرامش‌بخش هستند. مثلاً، یک موسیقی جاز، ممکن است خون را به جریان درآورده، ضربان قلب را بالا برده و موجب ترشح شدید هورمون‌های بدن شود. درحالی‌که موسیقی جاز آرام‌تری می‌تواند فشار خون را پایین آورده، ذهن را در حالت آلفا قرار دهد و انسان را سرحال کند. موسیقی راک آرام (باخ^۲ و همکاران) احساس پابرجایی، نظم، پیش‌بینی‌پذیری و امنیت را به انسان انتقال می‌دهد و با انگیزش ذهنی و فکری، محیط مناسبی برای کار و مطالعه ایجاد می‌کند. موسیقی کلاسیک (موزارت و هایدن^۳)، دارای وضوح و شفافیت است و می‌تواند به تقویت تمرکز، حافظه و ادراک فضایی کمک کند. موسیقی رمانتیک (شوبرت^۴ و همکاران) روی عواطف و بیان احساس تأکید می‌کند و اغلب به مضامین فردگرایی، وطن‌پرستی و عارفانه متوسل می‌شود. اینها بهترین نوع موسیقی برای تقویت عشق، مهر، عاطفه و احساس همدردی است (بیهارتز^۵ و همکاران، ۲۰۰۰، نقل از کیهانی و شریعت پناهی، ۱۳۸۷).

-
1. Wood
 2. Bach
 3. Mozart & Hayden
 4. Schubert
 5. Bihartz

ارزش‌های اجتماعی یادگیری موسیقی بر نظریاتی بنا شده است که بخشی از آن‌ها به اثرات فرا موسیقایی آموزش موسیقی در سنین کودکی اشاره دارد. در سال‌های اخیر، در این راستا پژوهش‌های علمی متعددی انجام شده است. وجه اشتراک نتایج اکثر این مطالعات مؤثر بودن یادگیری موسیقی بر رشد شناختی و تفکر انتزاعی است. گاردنر^۱، موسیقی را به‌عنوان یکی از عوامل سازمان‌دهنده فرآیندهای شناختی کودکان مطرح می‌کند (راشر و زوپان^۲، ۲۰۰۰). برخی پژوهش‌ها نیز نشان داده‌اند که بین توانایی‌های موسیقایی و توانایی استدلال فضایی - زمانی ارتباط وجود دارد (میربها و همکاران، ۱۳۸۲). برترین و باارزش‌ترین نقشی که موسیقی از نظر آموزشی برای کودکان ایفا می‌کند، پروراندن و آماده ساختن حواس پنج‌گانه آن‌ها برای درک بهتر و عمیق‌تر دانستنی‌هایی است که پیرامون‌شان را احاطه کرده است. وقتی کودک نگاه می‌کند، گوش می‌دهد، یا با دست لمس می‌کند، بهتر می‌شناسد و چون در این دوره از زندگی تجربه و مشاهده اثر مستقیمی بر درک آن‌ها از فراسوی خود دارد، پرورش حواس مناسب‌ترین وضع را دارد و اهمیت آن به‌خوبی مشهود است.

حس شنوایی بیش‌تر از حواس دیگر نسبت به محرک‌های وابسته خود عکس‌العمل نشان می‌دهد چراکه عوامل تحریک‌کننده را از فواصل دور هم می‌تواند دریافت کند. همچنین، ارتباط تنگاتنگی بین حس شنوایی و گویایی و تکلم وجود دارد. کودکی که نمی‌تواند گوش کند قادر به تکلم هم نیست. نقش زبان و تکلم در تفکر کودک کاملاً واضح است (دزفولیان، ۱۳۸۶). موسیقی قدرت دریافت کودک را ارتقا می‌دهد و حافظه صوتی کودکان و قدرت تمیز و دقت درک اصوات را در آن‌ها بالا می‌برد (زاده‌محمدی، ۱۳۸۸). به‌باور لوزانف^۳ موسیقی سنفونیک، ضمیر ناخودآگاه را بیدار می‌کند و مغز را در حالت آرامش و سکون قرار می‌دهد و آثار خستگی را از میان می‌برد. لذا، هنگامی که آموزگار درس می‌دهد باید قطعه‌ای از موسیقی کلاسیک پخش شود. موسیقی باعث می‌شود که همه بخش‌های مغز به‌کار بیفتند و در نتیجه قدرت فراگیری و یادگیری کودکان و نوجوانان ۲۰ تا ۳۰ درصد افزایش می‌یابد.

همچنین، مروری بر پژوهش‌ها نشان می‌دهد که موسیقی حافظه فرایندی را تقویت کرده،

-
1. Gardner
 2. Rausher & Zupan
 3. Lozanoff

رشد زبان را تسهیل و خلّاقیت را تقویت می‌کند، آمادگی خواندن را افزایش می‌دهد و به رشد اجتماعی کمک کرده و نسبت به مدرسه‌گرایش‌های مثبت ایجاد می‌کند. مهم‌ترین اثر فعالیت‌های ریتمیک موسیقی برای کودکان زیرهفت سال پرورش هماهنگی حواس و حرکات و نیز تقویت حافظه صوتی و درک شنوایی آنهاست که تقویت این زمینه‌ها لازمه رشد استعداد موسیقی است (زاده‌محمدی، ۱۳۸۴).

به‌علت نقش هیجان‌انگیزی که نواختن و شنیدن موسیقی دارد، در پرورش احساسات درونی کودک نقش مؤثری ایفا می‌کند، غلیان احساسات بر اساس نوع موسیقی و به‌طور کلی ریتم ملودی آن تغییرپذیر است. احساساتی که برانگیخته می‌شود از قبیل غم و شادی، سکوت و تحرک، آرامش و خشم، مهربانی و کینه‌توزی، جنگ‌جویی و دوستی، قهر و آشتی است. در این میان، برانگیختن احساسات مثبت و مفید در کودکان با استفاده از موسیقی بر سلامت جسم و جان آنان تأثیر دارد. موسیقی ابزاری است که حس زیبایی‌شناسی و گرایش به‌زیبایی را در کودک تقویت می‌کند. از موارد مثبت تأثیرات موسیقی می‌توان به ورزیده شدن و پرورش تمرکز و دقت حافظه، خوب فکر کردن، خوب دیدن و خوب شنیدن اشاره کرد (آخوندزاده، ۱۳۷۹).

موسیقی خوب و اصولی می‌تواند درک زیبایی را در کودکان بالا ببرد و آفرینندگی، خلّاقیت دقت شنوایی و درک آنها را افزایش دهد. همچنین می‌تواند باعث تقویت ارتباط‌های گروهی و اجتماعی آنها گردد. موسیقی به‌ویژه می‌تواند برای کودکان سرگرمی و بازی گروهی سازنده‌ای باشد که آنها را از توجه به رفتارهای پرخطر دور کرده، جو با نشاط و سالمی برای آنها به‌وجود آورد (زاده‌محمدی، ۱۳۸۸).

دریکفورد^۱ می‌گوید، شنیدن کلمه‌ای است که برای توصیف آن بخشی از فرایندهای حسی به‌کار می‌رود که از طریق آن، تحریک شنیداری توسط ساختار گوش دریافت شود و به مغز منتقل می‌شود، اما از سوی دیگر، گوش کردن، به فعالیت روان‌شناختی پیچیده‌تری اشاره دارد که درک، تعبیر و تفسیر اهمیت یک تجربه حسی را شامل می‌شود (بولتون^۲؛ نقل از محمودی،

1. Drakford
2. Bulton

(۱۳۸۵).

تقویت گوش از راه شنیدن، دقت کودکان به محرکات شنوایی را افزایش می‌دهد. هرچه گوش‌ها در تشخیص محرک‌های شنوایی قوی‌تر شوند، توجه و تمرکز نیز افزایش می‌یابد. به همین دلیل موسیقی می‌تواند برنامه‌های متنوعی را برای تقویت شنوایی و بازی‌های مختلفی را برای عادت دادن کودکان به توجه و دقت در شنیدن طراحی کند. روان‌شناسی شناختی با نحوه کسب اطلاعات از جهت شیوه بازنمایی این اطلاعات و تبدیل آن به دانش نحوه آندوختن آن و راه استفاده از آن به منظور جهت دادن به توجه و رفتار ما سرو کار دارد (سولو^۱، ۱۹۸۸، ترجمه ماهر، ۱۳۷۱).

فرایند یادگیری بدون تمرکز حواس و توجه لازم امکان‌پذیر نیست. در برنامه‌های آموزشی جلب توجه کودکان و دانش‌آموزان، قبل و حین آموزش از مهم‌ترین وظایف و مسؤلیت‌های مربیان است. بسیاری از دانش‌آموزان به‌رغم اینکه از ظرفیت هوش متوسط یا بالاتر بهره‌مند هستند، صرفاً به لحاظ اینکه دامنه توجه آن‌ها کم است، قادر نیستند به‌گونه‌ای که انتظار می‌رود توفیق چندانی در یادگیری مطالب و پیشرفت تحصیلی داشته باشند. تمرکز واقعی یعنی اینکه در هر فعالیت صرفاً به آن فکر کنیم و از افکار مربوط به کارهای دیگر آسوده باشیم. گوش دادن به موسیقی هنگام انجام دادن فعالیت‌های هدفمند در کودکان بر بهبود تمرکز و عملکرد آن‌ها مؤثر است. تمرکز یکی از مهم‌ترین عواملی است که باید در انجام هر کاری به آن توجه شود. روان‌شناسان تأکید می‌کنند که عمل به وظایف، به توان تمرکز بستگی دارد و اگر توان تمرکز وجود نداشته باشد، زمان و نیروی بسیاری تلف خواهد شد و بهره‌وری کار کاهش می‌یابد. افزایش در عوامل مذکور می‌تواند از طریق آموزش، برنامه کاری یا با استفاده از عوامل برانگیزاننده و تسهیل‌گر رخ دهد.

استفاده از موسیقی به‌عنوان یک هنر انتزاعی، یک عامل انگیزشی محسوب شده و موجب ارتقای زمینه‌های خلاقیت، مهارت‌های اجتماعی و نظم فکری شده و در نهایت به افزایش کارایی، بازده و بهره‌وری منجر می‌شود (حسنلو و محمودی، ۱۳۸۸). موسیقی به مفهوم اصوات موزون و ریتمیک، بخشی از ساختار و فرایند فعالیت‌های زیست‌شناختی و مغز می‌شود.

چنانچه در برنامه‌درسی و آموزشی کودکان نغمه‌های زیبا و با نشاط کودکانه قرار گیرد، هوش تجسمی و درک ذهنی کودکان را بالا برده، به رشد آن‌ها کمک می‌کند. ذهن کودکان در مرحله پیش‌دبستانی تخیلی و تجسمی است و به همین دلیل از پنج سالگی می‌توانند آهنگ‌های فانتزی‌شاد و رؤیاسازی عینی معطوف به طبیعت و واقعیات و همچنین تسلسل ریتم و ملودی را درک کنند.

موسیقی باعث تقویت درک دقت شنوایی و مهارت‌های حسی و حرکتی کودکان می‌شود. افزایش دقت، قدرت تجسم، خلاقیت و تقویت حافظه صوتی هدف مهمی است که در موسیقی دنبال می‌شود. کودکان باید با موسیقی خوب و نه تأثیربرانگیز، سرزندگی و خیال‌پردازی‌های مثبت پیدا کنند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد، اگر گوش کودکان به موسیقی تحلیلی و کلاسیک مانند موسیقی موزارت یا باخ عادت کند، دقت آن‌ها بالا رفته و نیم‌کره چپ مغزشان تقویت می‌شود. موسیقی خوب و اصولی می‌تواند درک زیبایی را در کودکان بالا ببرد و آفرینندگی، خلاقیت، دقت شنوایی و درک آن‌ها را افزایش دهد. همچنین، موسیقی می‌تواند باعث تقویت ارتباط‌های گروهی و اجتماعی آن‌ها شود و برای کودکان سرگرمی و بازی گروهی سازنده‌ای باشد که آن‌ها را از توجه به رفتارهای پر خطر دور کند و جو بانشاط و سالمی برای آن‌ها به وجود آورد (زاده‌محمدی، ۱۳۸۸).

در پژوهش حاضر با توجه به پیشینه پژوهش از موسیقی موزارت استفاده شده است. موسیقی موزارت ساختاری بسیار سازمان‌یافته دارد که آن را شبیه سازمان‌بندی نوروها در مغز انسان دانسته‌اند. تأثیر مثبت موسیقی بر عملکرد مغز انسان و کاربردهایش مطلب تازه‌ای نیست. چنین تأثیری به‌ویژه در مورد انواع خاصی از موسیقی کلاسیک و موسیقی موزارت بیان شده و در دهه‌های اخیر مورد کند و کاو و بررسی قرار گرفته است. دکتر آلفرد توماتیس^۱ به این نتیجه رسیده است که بدون در نظر گرفتن سلیقه شنونده و بدون در نظر گرفتن این نکته که آیا شنونده آشنایی قبلی با موسیقی موزارت داشته است یا خیر؟ این موسیقی همواره به شنونده آرامش داده، فهم تجسمی را تقویت کرده و به آن‌ها اجازه می‌دهد که با وضوح و روشنی بیشتری به بیان احساسات و افکار خود اقدام کنند. یافته‌های توماتیس نشان داد، موزارت

بهترین نتایج و با ثبات ترین واکنش‌ها را برجای می‌گذارد (کمپبل^۱، ۱۳۸۰).

شنیدن قطعات موسیقی با پیچیدگی خاص، به ویژه موزارت باعث تقویت مسیرهای عصبی مربوط به تفکر می‌شود. به نظر می‌رسد شنیدن موسیقی کلاسیک و پیچیده‌ای چون موزارت در تمرینی نظام مند می‌تواند ارتباط بین نوروها را در کورتکس تقویت کند.

نقش موسیقی را در فعالیت‌های مختلف کودکان به ویژه در مهد کودک‌ها به تجربه می‌توان دریافت که بیش تر مریدان با این تجربه آشنایی دارند. آموزش مفاهیم، اعداد، رنگ‌ها، شناخت محیط طبیعی و اجتماعی اگر با شعر و موسیقی همراه باشد، یادگیری کودک سریع تر، عمیق تر و پایدارتر خواهد بود. درباره کودکان دبستانی به ویژه سال‌های آغازین دبستان، همراه کردن آموزش‌ها با شعر و موسیقی در یادگیری بهتر آن‌ها بسیار مؤثر است. تجربه نشان داده است که در سال اول دبستان برای آموزش خواندن به کودکان که فعالیتی اساسی است، اگر از موسیقی استفاده شود، تأثیر بسیاری بر جای خواهد گذاشت. موسیقی در پرورش عواطف کودکان نقش مهمی دارد. موسیقی می‌تواند بر حسب نوع خود، حالت‌های غم، شادی، تحرک، سکوت، خشم، آرامش، مهربانی، دوستی و مانند آن ایجاد کند. پرورش احساسات مثبت کودکان از طریق موسیقی به سلامت روانی آن‌ها کمک فراوانی می‌کند. همچنین پرورش دقت، تمرکز، حافظه، نظم فکری و نیز خوب دیدن و خوب شنیدن از دیگر تأثیرات موسیقی است.

فعالیت‌های ریتمیک موسیقی برای کودکان زیر هفت سال، باعث پرورش هماهنگی حواس و حرکات و همچنین تقویت حافظه صوتی و درک شنوایی آن‌ها می‌شود (زاده محمدی، ۱۳۸۱).

جلب توجه و تمرکز کودکان یکی از مسائل مهم برای آموزش آن‌هاست. توجه و تمرکز تمامی سطوح یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با توجه به اثر تسهیل کننده محرک‌های شنیداری زمینه برای عملکرد توجهی کودکان و همچنین استفاده از موسیقی در جذب علاقه و توجه و تمرکز دیداری و شنیداری کودکان به مراتب بیش تر از فنون دیگر گزارش شده است (ابیکورف و کورتنی^۲، ۱۹۹۶). مشکل بزرگ و اصلی آموزش موسیقی به کودکان در ایران کمبود یا حتی نبود معلمان و مدرسان متخصص و تعلیم دیده برای آموزش کودکان است، چرا که آموزش موسیقی به کودکان شرایط خاصی را می‌طلبد که یک مدرس موسیقی کودک باید

-
1. Campbell
 2. Abikorf & Courtney

صلاحیت آموزش به کودکان را داشته باشد. چه‌بسا بسیاری از معلمان موسیقی به علت نداشتن صلاحیت و آگاهی نسبت به آموزش موسیقی به کودکان، باعث شده‌اند تا کودکان با موسیقی آشنا نشوند. پس باید معلمان و مدرسان در این زمینه آموزش ببینند و رشته‌ای با عنوان تعلیم و تربیت و آموزش موسیقی به کودکان در برنامه‌های دانشگاهی گنجانده شود. به نظر می‌رسد که موسیقی بتواند در افزایش تمرکز دیداری و شنیداری کودکان مؤثر باشد. در صورت برخوردار بودن این فرض از پایه‌های علمی و تجربی و آزمایشی می‌توان از موسیقی به‌عنوان یک فن برای افزایش سطح توجه کودکان استفاده کرد. همچنین، پژوهش‌های روشن و کافی در این زمینه در کشور ما بسیار اندک بوده و به آن‌ها بهای لازم داده نشده است، در صورتی که پژوهش در این مورد برای پیشبرد اهداف تربیتی و آموزشی لازم به‌نظر می‌رسد.

اهداف و فرضیه‌های پژوهش

پژوهش حاضر با هدف بررسی و تعیین اثربخشی شنیدن موسیقی (ریتمیک و ملودیک) بر تمرکز دیداری و شنیداری کودکان پیش‌دبستانی انجام شد. در راستای این هدف، دو فرضیه زیر تدوین شد:

- ۱: شنیدن موسیقی موجب افزایش توجه دیداری در کودکان پیش‌دبستانی می‌شود.
- ۲: شنیدن موسیقی موجب افزایش توجه شنیداری در کودکان پیش‌دبستانی می‌شود.

روش

این پژوهش از نظر هدف، جزو پژوهش‌های کاربردی و از نظر روش، شبه‌آزمایشی است. در این پژوهش، اثربخشی شنیدن موسیقی (ریتمیک و ملودیک) بر تمرکز دیداری و شنیداری کودکان پیش‌دبستانی بررسی شد و از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. این طرح از دو گروه آزمودنی تشکیل شده است که هر دو گروه دوبار اندازه‌گیری شدند. گروه آزمایش تحت تأثیر موسیقی در پس‌آزمون قرار گرفتند، اما هیچ مداخله آموزشی درباره گروه کنترل اعمال نشد.

جامعه آماری مورد مطالعه کلیه کودکان پیش‌دبستانی مدارس دخترانه منطقه ۲ شهر تهران در سال تحصیلی ۱۳۸۹-۱۳۹۰ بودند. انتخاب نمونه آماری از بین مراکز پیش‌دبستانی دخترانه به

این دلیل بود که کار اجرای پژوهش توسط آزمونگر مؤنث را میسر می‌کرد. به منظور اجرای طرح پژوهش، از بین ۲۵ مدرسه غیرانتفاعی دخترانه، دو مرکز پیش دبستانی از مدارس منطقه ۲ تهران به صورت تصادفی انتخاب شدند و از بین آن‌ها یک پیش دبستانی به صورت تصادفی برای گروه آزمایش و دیگری برای گروه کنترل برای اجرای پژوهش انتخاب شد. نمونه مورد بررسی در این پژوهش نیز شامل ۲ گروه ۱۵ نفری بودند که شرایط انتخاب آن‌ها به شرح زیر بود: ۱- دختر بودند، ۲- در مقطع پیش دبستانی بودند، ۳- هوش آن‌ها در حد طبیعی یا بالاتر از طبیعی بود، ۴- اختلال شنوایی نداشتند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها عبارت بودند از:

الف: آزمون تمرکز دیداری: برای اندازه‌گیری این متغیر از آزمون مربعات دنباله‌دار یا آزمون دقت تولوز - پیرون استفاده شد. در این آزمون ۸۰ مربع دنباله‌دار بدون ترتیب مشخص روی برگه A4 کشیده شده است. آزمون‌دهنده می‌بایست در زمان مشخص سه مربع مشخص شده در بالای صفحه را از بین مربعات موجود شناسایی کند و آن را خط بزند. میزان توجه و دقت کودکان با آزمون مربعات دنباله‌دار تولوز- پیرون اندازه‌گیری شد. از این آزمون پژوهش‌گران زیادی برای اندازه‌گیری توجه و دقت استفاده کرده‌اند که از جمله می‌توان به براهنی اشاره کرد. اعتبار بازمی‌تولوز- پیرون ۰/۸۶. گزارش شده است. روایی این آزمون از طریق همبستگی با آزمون دقت ویلسون گریلز ۰/۷۹. به دست آمده است.

ب: آزمون تمرکز شنیداری: آزمون شامل ۴۰ مورد کلمات شبیه به هم است که یا کاملاً یکسان یا مختلف هستند، ولی تا حدی یکسان به نظر می‌رسند که آزمودنی باید پس از شنیدن کلمات، کلمات کاملاً یکسان و کلمات مختلف را از هم تشخیص دهد. هدف از این آزمون سنجش تمرکز شنیداری آزمودنی است (مرادی، ۱۳۸۳). با توجه به اینکه پاسخ‌های سؤال‌های آزمون شنیداری به شیوه صفر و یک نمره‌گذاری می‌شود، برای محاسبه پایایی پرسشنامه از روش کودر- ریچاردسون استفاده شد که مقدار آن ۰/۷۵. به دست آمده است.

دستورالعمل اجرای آزمون دیداری: یک عدد مداد به آزمودنی داده و از روی فرم برای آن‌ها توضیح داده شد که: به اینجا نگاه کنید، در بالای صفحه سه مربع می‌بینید که هر کدام دنباله‌ای در یک سمت خود دارند، حالا به تصاویر پایین نگاه کنید، مربع‌هایی را می‌بینید که بعضی شبیه به مربع‌های بالا هستند و بعضی از آن‌ها دنباله‌هایی در جهات دیگر دارند، آن‌ها

مخلوط شده‌اند. شما باید مربع‌های کاملاً شبیه به مربع‌های بالای صفحه را با مداد سریع و دقیق خط بزنید و تا زمانی که من نگفتم متوقف نشوید.

دستورالعمل اجرای آزمون شنیداری: در اجرای این آزمون باید هریک از آزمودنی‌ها به‌صورت انفرادی آزمایش شوند. به آزمودنی می‌گوییم به‌کلماتی که می‌خوانم گوش کن و به من بگو کدام یک از آن‌ها شبیه هستند و کدام یک متفاوت هستند. سپس، برای او مثال را می‌خوانیم و به‌همین صورت آزمون تا پایان چهل مورد اجرا می‌شود.

برای اجرای مرحله اول آزمون (پیش‌آزمون برای هر دو گروه کنترل و آزمایش) آزمودنی‌ها به‌شکل گروهی در کلاس حاضر شدند و در آغاز برای برقراری رابطه مناسب مدت ده دقیقه به معرفی و پذیرایی سپری شد. سپس نحوه آزمون برای آن‌ها توضیح داده شد و از آزمودنی‌ها خواسته شد که از حداکثر توان خود برای پاسخ‌گویی استفاده کنند. سپس، برای سنجش تمرکز دیداری از آزمون مربعات دنباله‌دار استفاده شد. در زمان تعیین شده با کمک مربی برگه‌ها جمع‌آوری شد. در پایان این مرحله از آزمودنی‌ها تشکر شد و با شکلات تقویت شدند. سپس در مکانی خارج از کلاس و به‌دور از سر و صدای مزاحم از آزمودنی‌ها به‌طور انفرادی و به‌ترتیب بر طبق فهرست اسامی کلاس آزمون تمرکز شنیداری به‌عمل آمد.

بعد به مدت ده جلسه از قرار هفته‌ای سه روز موسیقی کلاسیک موزارت به مدت پانزده دقیقه در هنگام جلسات آموزش کلاسی برای کودکان گروه آزمایش پخش شد. صدای موسیقی به‌وسیله یک ضبط صوت در کلاس پخش می‌شد و صدای آن کاملاً واضح و رسا و ملایم برای تمامی آزمودنی‌ها بود. در اجرای این مرحله کوشش لازم به عمل آمد تا فاصله همه آزمودنی‌ها از منبع صدا به یک اندازه باشد. آن‌گاه، مراحل اجرای پس‌آزمون به‌همان ترتیب پیش‌آزمون از هر دو گروه آزمایش و کنترل انجام شد. فقط با این تفاوت که آزمون‌های گروه آزمایش در حضور موسیقی (متغیر مستقل) گرفته شد.

در تمام این مراحل، آزمودنی‌ها توسط آزمونگر ثابت ارزیابی شدند. ثبت نتایج آزمون تمرکز شنیداری نیز توسط خود آزمونگر انجام شد. در تمام مراحل اجرای آزمون‌ها تلاش شد هیچ تفاوتی در شرایط اجرای آزمون غیر از متغیر مستقل (موسیقی) بین دو گروه (گروه آزمایش و کنترل) نباشد. در زیر به‌اختصار به برنامه و شرح کار جلسات آموزشی اشاره شده است:

جدول ۱: جلسات تمرکز دیداری و شنیداری کودکان پیش دبستانی از طریق پخش موسیقی

تعداد جلسه	شرح کار
جلسه اول	آشنایی آزمونگر و کودکان با یکدیگر، مرور مهارت‌های برقراری ارتباط (ارتباط کلامی و غیر کلامی)، و بیان اهداف برگزاری جلسات تمرکز دیداری و شنیداری.
جلسه دوم	با توضیح نحوه آزمون برای کودکان، از آن‌ها خواسته شد از حداکثر توان خود برای پاسخ‌گویی استفاده کنند. سپس، برای سنجش تمرکز دیداری از آزمون مربعات دنباله‌دار استفاده شد. در زمان تعیین شده با کمک مربی برگه‌ها جمع‌آوری شد. آنگاه، در مکانی خارج از کلاس و به دور از سر و صدای مزاحم از آزمودنی‌ها به‌طور انفرادی و به‌ترتیب بر طبق فهرست اسامی کلاس آزمون تمرکز شنیداری به‌عمل آمد.
جلسه سوم	پخش موسیقی کلاسیک موزارت به مدت پانزده دقیقه، به‌وسیله یک ضبط صوت به‌صورت واضح و رسا و ملایم برای کلیه آزمودنی‌های گروه آزمایش. شایان ذکر است که عین محتوای جلسه سوم با همان کم و کیف و شیوه اجرا، برای جلسه چهارم تا دهم نیز اجرا شد.
	مراحل اجرای پس‌آزمون به‌همان ترتیب پیش‌آزمون از هر دو گروه آزمایش و کنترل انجام شد. فقط با این تفاوت که آزمون‌های گروه آزمایش در حضور موسیقی (متغیر مستقل) گرفته شد. در تمام این مراحل آزمودنی‌ها توسط آزمونگر ارزیابی شدند. ثبت نتایج آزمون تمرکز شنیداری نیز توسط خود آزمونگر انجام شد.

یافته‌ها

به‌منظور آشنایی بیشتر با ماهیت متغیرهای پژوهش، قبل از تحلیل داده‌ها به‌توصیف آن‌ها اقدام شد، چرا که توصیف آماری داده‌ها مقدم بر استنباط آماری است و به تشخیص الگوهای حاکم بر داده‌ها کمک می‌کند.

جدول ۲: آماره توصیفی مربوط به پیش‌آزمون و پس‌آزمون نمرات شنیداری و دیداری در دو گروه آزمایش و کنترل

گروه	شاخص‌های آماری	آزمون	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	کم‌ترین	بیش‌ترین
پیش‌آزمون (دیداری)	کنترل	۱۵	۱۴/۹۳	۶/۸۶۰	۵	۲۵	
	آزمایش	۱۵	۱۳/۳۳	۶/۵۵	۳	۲۶	
پیش‌آزمون (شنیداری)	کنترل	۱۵	۳۵	۴/۰۷۰	۲۳	۴۰	
	آزمایش	۱۵	۳۵/۶۶	۳/۳۹	۲۶	۳۹	
پس‌آزمون (دیداری)	کنترل	۱۵	۱۴/۶۰	۵/۳۸	۵	۲۴	
	آزمایش	۱۵	۱۸/۷۳	۷/۵۵	۴	۳۱	
پس‌آزمون (شنیداری)	کنترل	۱۵	۳۵/۸۶	۳/۳۳۵	۲۶	۴۰	
	آزمایش	۱۵	۳۸/۷۳	۱/۵۷۹	۳۴	۴۰	

همان‌طور که در جدول ۲ آمده است، میانگین نمرات پیش‌آزمون دیداری در دو گروه آزمایش (۱۳/۳۳) و کنترل (۱۴/۹۳) و میانگین نمرات پیش‌آزمون شنیداری در دو گروه آزمایش (۳۵/۶۶) و کنترل (۳۵) تفاوت چندانی با یکدیگر ندارند. همچنین، میانگین نمرات پس‌آزمون دیداری در گروه آزمایش (۱۸/۷۳) از نمرات گروه کنترل (۱۴/۶۰) و میانگین نمرات پس‌آزمون شنیداری در گروه آزمایش (۳۸/۷۳) از نمرات گروه کنترل (۳۵/۸۶) بالاتر است. در پژوهش حاضر از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد.

همچنین، در بررسی میزان اثر متغیر مستقل بر متغیر وابسته، شاخص اندازه اثر^۱ نیز در هر یک از فرضیه‌های پژوهش بررسی شد. قبل از اینکه با استفاده از آزمون آماری تحلیل کوواریانس هر یک از فرضیه‌ها بررسی شود، فقدان معناداری نمرات پیش‌آزمون (دیداری و شنیداری) در دو گروه آزمایش و کنترل با استفاده از آزمون t مستقل تأیید شد.

جدول ۳: نتایج آزمون t مستقل میانگین نمرات پیش‌آزمون آزمودنی‌ها در دو گروه آزمایش و کنترل

متغیرها	میانگین	انحراف استاندارد	آزمون لوین F	معناداری	t مستقل	درجه آزادی	سطح معناداری
تمرکز دیداری	۱۳/۳۳	۶/۵۵	۰/۷۳۰	۰/۴۰۰	۰/۶۷۷	۲۸	۰/۵۰۴
کنترل	۱۴/۹۳	۶/۸۶					
تمرکز شنیداری	۳۵	۴/۷۰	۰/۲۱۵	۰/۶۴۶	-۰/۴۸	۲۸	۰/۶۳۰
کنترل	۳۵/۶۶	۳/۳۹					

جدول ۳ نشان می‌دهد، با توجه به این که مقدار سطح معناداری آزمون لوین برای بررسی تساوی واریانس‌ها خیلی بیش‌تر از ضریب ملاک یعنی ۰/۰۵ است. بنابراین، با ۹۵٪ اطمینان می‌توان گفت که دو گروه از نظر واریانس برابر بودند و پیش فرض تساوی واریانس‌های دو گروه، در متغیرها، برای آزمون t رعایت شده است. با توجه به نتایج آزمون t مستقل، چون مقدار قدر مطلق t به دست آمده با درجه آزادی ۲۸، از مقدار t جدول (۲/۰۴) کوچک‌تر است و همچنین سطح معناداری این آزمون در تمامی متغیرها بزرگ‌تر از سطح معناداری ۰/۰۵ است.

1. effect size

بنابراین، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که تفاوت مشاهده شده بین میانگین نمرات دو گروه آزمایش و کنترل معنادار نیست. به عبارت دیگر، دو گروه آزمایش و کنترل در نمرات پیش‌آزمون در تک تک متغیرها با یکدیگر اختلاف معناداری نداشتند. لذا، در ادامه به بررسی فرضیه‌های پژوهش با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس اقدام شد.

جدول ۴: نتایج آزمون لوین مبنی بر پیش فرض تساوی واریانس‌ها در آزمون تحلیل کوواریانس در فرضیه‌ها

شاخص‌های آماری متغیر وابسته	ضریب F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	معناداری (p)
تمرکز دیداری	۳/۳۱۷	۱	۲۸	۰/۰۷۹
تمرکز شنیداری	۰/۴۷۰	۱	۲۸	۰/۴۹۸

نتایج این آزمون نشان می‌دهد، چون سطح معناداری به دست آمده بزرگ‌تر از (۰/۰۵) است، بنابراین، دو گروه آزمایش و کنترل از نظر واریانس تفاوت معناداری ندارند، این پیش فرض برای انجام دادن آزمون کوواریانس رعایت شده است.

جدول ۵: نتایج تحلیل کوواریانس دو گروه آزمایش و کنترل پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر (پیش‌آزمون)

شاخص آماری منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	ضریب F	سطح معناداری (p)	توان آماري	اندازه اثر
پیش‌آزمون	۶۴۴/۰۹	۱	۶۴۴/۰۹	۳۱/۰۳	۰/۰۰۰۱	۱/۰۰	۰/۵۳۵
واریانس بین گروهی	۲۰۸/۷۹	۱	۲۰۸/۷۹	۱۰/۰۵۹	۰/۰۰۴	۰/۸۶۴	۰/۲۷۱
واریانس درون گروهی	۵۰۸/۴۴	۲۸	۲۰/۷۵				
مجموع	۹۶۶/۰۰	۳۰					

بر اساس داده‌های جدول ۵، به دلیل اینکه در واریانس بین گروهی سطح معناداری برابر (۰/۰۰۴) بوده و این مقدار کوچک‌تر از سطح معناداری ملاک یعنی ۰/۰۱ است، و نیز از آنجا که مقدار F به دست آمده (۱۰/۰۵۹) بزرگ‌تر از مقدار جدول (۷/۶۸) با درجه آزادی (۱/۲۷) است، بین میانگین نمرات تمرکز دیداری کودکان در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت

معناداری وجود دارد. بنابراین، فرضیه اول پژوهش مبنی بر اثر ارائه موسیقی در افزایش تمرکز دیداری کودکان پیش‌دبستانی تأیید می‌شود. همچنین، مقایسه میانگین‌ها در نمرات پس‌آزمون تمرکز دیداری نشان می‌دهد که گروه آزمایش (۱۸/۷۳) نمرات بالاتری را نسبت به گروه کنترل (۱۴/۶۰) کسب کرده است. توان آماری نیز دقت تحلیل را نشان می‌دهد. مقدار اندازه اثر نیز (۰/۲۷۱) را نشان می‌دهد که میزان آن مناسب است. لذا، می‌توان به نتیجه به دست آمده اعتماد کرد.

جدول ۶: نتایج تحلیل کوواریانس دو گروه آزمایش و کنترل پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر (پیش‌آزمون)

شاخص آماری منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	ضریب F	سطح معناداری (p)	توان آماری	اندازه اثر
پیش‌آزمون	۱۳۰/۶۲	۱	۱۳۰/۶۲	۵۸/۷۳	۰/۰۰۰۱	۱/۰۰	۰/۶۸۵
واریانس بین‌گروهی	۴۵/۸۳	۱	۴۵/۸۳	۲۰/۶۰	۰/۰۰۰۱	۰/۹۹۲	۰/۴۳۳
واریانس درون‌گروهی	۶۰/۰۴	۲۷	۲/۲۲				
مجموع	۴۱۹۹۹۱/۰۰	۳۰					

داده‌های جدول ۶ نشان می‌دهد که در واریانس بین‌گروهی سطح معناداری برابر (۰/۰۰۰۱) است و این مقدار کوچک‌تر از سطح معناداری ملاک یعنی ۰/۰۱ است، و نیز از آنجا که مقدار F به دست آمده (۲۰/۶۰) بزرگ‌تر از مقدار جدول (۷/۶۸) با درجه آزادی (۱/۲۷) است، بنابراین، فرضیه دوم پژوهش مبنی بر اثر ارائه موسیقی در افزایش تمرکز شنیداری کودکان پیش‌دبستانی تأیید می‌شود و این‌طور نتیجه‌گیری می‌شود که بین میانگین نمرات تمرکز شنیداری کودکان در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین، مقایسه میانگین‌ها در نمرات پس‌آزمون توجه شنیداری نشان می‌دهد که گروه آزمایش (۳۸/۷۳) نمرات بالاتری را نسبت به گروه کنترل (۳۵/۸۶) کسب کرده است. توان آماری نیز دقت تحلیل را نشان می‌دهد. همچنین مقدار اندازه اثر نیز (۰/۴۳۳) نشان می‌دهد که میزان آن مناسب است. لذا، می‌توان به نتیجه به دست آمده اعتماد کرد.

بحث و نتیجه گیری

به طور کلی پخش موسیقی برای کودکان پیش دبستانی موجب افزایش توجه و تمرکز دیداری و شنیداری آن‌ها می‌شود. دربارهٔ تمرکز شنیداری و دیداری تفاوت معناداری هنگام پخش موسیقی مشاهده نشد. در دهه‌های اخیر از موسیقی برای جلب توجه کودکان استفاده می‌شود. سال‌هاست که بسیاری از متخصصان به صورت شهودی دریافته‌اند کودکان بهتر یاد می‌گیرند و بیش تر به خاطر می‌سپارند، چنانچه فرآیند یادگیری با موسیقی، نمایش و هیجان توأم باشد. به این معنی که هر چه مناطق بیش تری از مغز درگیر باشند اطلاعات راحت تر به خاطر می‌آیند. استفاده از موسیقی یکی از روش‌های بسیار مؤثر برای افزایش سطح توجه و تمرکز و آگاهی و قدرت ذهنی است. موسیقی بر تمرکز، تفکر و یادگیری تأثیر زیادی دارد، به طوری که در پی این تأثیر تغییرات محسوسی در زندگی فرد ایجاد می‌شود.

پژوهش حاضر نشان داد، موسیقی در جلب توجه و تمرکز کودکان پیش دبستانی و برانگیختگی علاقه و انگیزه آن‌ها در یادگیری اثربخش است. این نتیجه با پژوهش‌های (ریترفیلد^۱ و همکاران، ۲۰۰۵؛ ایوانف و گیک، ۲۰۰۳؛ ساوان، ۱۹۹۹؛ حسنلو و محمودی، ۱۳۸۸؛ کیهانی و شریعت پناهی، ۱۳۸۷؛ مرادی، ۱۳۸۳) همخوان است.

ریترفیلد و همکاران (۲۰۰۵) در بررسی تأثیر نوارهای صوتی بر توجه و سرگرمی کودکان پیش دبستانی دریافتند، گوش دادن به نوار موسیقی تأثیر مستقیم بیش تری بر میزان توجه، لذت و انگیزش در کودکان پیش دبستانی دارد. ایوانفو گیک^۲ (۲۰۰۳) اشاره دارند که موسیقی تمرکز و توجه را افزایش داده و در تسهیل یادگیری مؤثر است. پژوهش‌های ساوان^۳ (۱۹۹۹) روی ده کودک نشان می‌دهد، این کودکان در شرایط پخش موسیقی زمینه، در ساعات درس رفتار بهتر و تمرکز حواس بیش تری دارند. استفاده از موسیقی به عنوان یک هنر انتزاعی یک عامل انگیزش بخش محسوب شده و موجب ارتقای عوامل خلاقیت، مهارت‌های اجتماعی و نظم فکری شده و در نهایت به افزایش کارایی، بازده و بهره‌وری منجر می‌شود (حسنلو و محمودی،

-
1. Ritterfeld
 2. Ivanov&Geake
 3. Savan

۱۳۸۸). این مطالعه توانست در مجموع تأثیر مثبت موسیقی بر افزایش عملکرد و تمرکز را در کودکان نشان دهد. به این ترتیب می‌توان از موسیقی در بسیاری از موقعیت‌های یادگیری استفاده کرد. یادگیری با کمک مهارت‌های توجه‌ای باعث می‌شود محرک‌های حواس پرت‌کن بیرونی به طرز جالب توجهی کم شود.

کیهانی و شریعت پناهی (۱۳۸۷) دریافتند، گوش دادن به یک قطعه موسیقی کلاسیک بر عملکرد توجه و تمرکز اثر مثبت دارد. بدین معنا که موسیقی کلاسیک با توجه به ویژگی‌های ملایم بودن، موزون بودن، تن آرام بخش، روانی و ربانندگی و آن قادر است قدرت و مدت تمرکز شنونده را بیش‌تر کند. همچنین مرادی (۱۳۸۳) نشان داد که پخش موسیقی برای کودکان دارای نقض توجه موجب افزایش توجه دیداری و شنیداری آن‌ها در حین پخش موسیقی و حتی بعد از آن می‌شود. لذا، یافته‌های این پژوهش می‌تواند کاربردهایی برای آموزش و یادگیری اثربخش کودکان داشته باشد. موسیقی می‌تواند به عنوان یک مداخله‌گر در کنار سایر عوامل در آموزش کودکان استفاده شده و باعث تسهیل در جلب تمرکز آن‌ها شود. به کارگیری حواس مختلف باعث جلب توجه بیش‌تر شده و حواس پرتی، خواب‌آلودگی و رؤیایی شدن را کاهش می‌دهد. سرانجام اینکه، موسیقی باعث علاقه بیش‌تر در یادگیرندگان می‌شود و به آن‌ها این توانایی را می‌دهد با انگیزه بیش‌تری به یادگیری اقدام کنند.

اگرچه مراحل مختلف پژوهش حاضر با دقت و وسواس علمی فراوان، طراحی، اجرا، تحلیل و تبیین شد، ولی با محدودیت‌هایی نیز مواجه بود که در مجموع، تعمیم نتایج و کاربرد آن را با رعایت احتیاط همراه می‌کند. این‌که، قدرت تمرکز و توجه آزمودنی‌ها تنها با شنیدن موسیقی (ریتمیک، ملودیک) بررسی شد و به تأثیر سایر عوامل از جمله هوش، انگیزش، اطلاعات و آمادگی‌های قبلی، راهبردهای شناختی و فراشناختی، و جنسیت توجه نشده است. همچنین، برخی از آزمودنی‌ها در توجه و تعقیب کامل برنامه آموزشی و آزمون آن، انگیزه کافی را نداشتند. بنابراین، اجرای پژوهش‌های بیش‌تری نیاز است تا چنین یافته‌هایی در سطح کلان تأیید و تثبیت شوند.

منابع

- آخوندزاده، طاهره (۱۳۷۹). بررسی تأثیر موسیقی بر بهبود مهارت‌های ظریف دانش‌آموزان دختر عقب مانده آموزش‌پذیر، مقطع پیش‌دبستانی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
- بیضائی، سیاوش (۱۳۸۰). موسیقی و پیام. فصلنامه هنر، شماره ۴۹، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات هنر.
- حسنلو، ژیلا و محمودی، نورالدین (۱۳۸۸). خلاقیت نوشتاری و هنر نوشتن، تهران: چاپار.
- دزفولیان، لادن (۱۳۸۶). تأثیر موسیقی به‌روشن ارف بر کاهش نشانگان کودکان اوتیسم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان‌شناسی و علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
- زاده‌محمدی، علی (۱۳۸۸). موسیقی درمانی: مقدمه، تکنیک‌ها و کاربردها، تهران: قطره.
- زاده‌محمدی، علی (۱۳۸۴). کاربردهای موسیقی درمانی در زمینه‌های روان‌پزشکی، پزشکی و روان‌شناختی، چاپ دوم، تهران: اسرار دانش.
- زاده‌محمدی، علی (۱۳۸۱). کاربردهای موسیقی درمانی، تهران: اسرار دانش.
- سولو، رابرت، آ. ال. (۱۳۷۱). روان‌شناسی شناختی، ترجمه‌ی فرهاد ماهر، تهران: ارسباران.
- کمپیل (۱۳۸۰). اعجاز موسیقی، موسیقی درمانی، تأثیر موسیقی موزارت: اثر موسیقی در بیماری‌های تن و روان، ترجمه‌ی منیژه بهزاد، تهران: محمد.
- کیهانی، مهدی و شریعت پناهی، مریم (۱۳۸۷). بررسی تأثیر موسیقی بر عملکرد تمرکز و توجه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی آزاد تهران، مجله علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی، دوره ۱۸، شماره ۲، تابستان ۸۷، ۱۰۱-۱۰۶.
- محمودی، حسین (۱۳۸۵). بررسی تأثیر آموزش گوش دادن فعال از طریق موسیقی بر میزان مهارت‌های شنیداری و ارتباطی زوجین دانشجویان متأهل دانشگاه شهید بهشتی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.

مرادی‌قادی‌کلانی، کاملیا (۱۳۸۳). بررسی میزان اثربخشی موسیقی (ریتمیک و ملودیک) بر توجه و تمرکز دیداری و شنیداری کودکان پسر ۱۲-۸ ساله ADD. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.

میربها، هیلدا، کاویانی، حسین و پور ناصح، مهرانگیز (۱۳۸۲). اثر آموزش موسیقی بر توانایی‌های هوشی خردسالان، تازه‌های علوم شناختی، سال ۵، شماره ۳، ص ۴۷-۵۴.
وود، جولیان، (۱۳۷۹). ارتباطات میان‌فردی روان‌شناسی تعامل اجتماعی، ترجمه مهرداد فیروزبخت. تهران: مهتاب.

Abikorff, H., & Courtney, M. (1996). The effects of auditory stimulation on the arithmetic performance of children with ADHD. *Journal of Learning Disabilities*, 3, 138-146.

Ivanov, V.K., & Geake, J. G. (2003). The Mozart effect and primary school children. *Psychology of Music*, 31(4), 405-413.

Rauscher, F.H., & Zupan, M. A. (2000). Classroom keyboard instruction improves kindergarten children's spatial temporal performance: A field experiment. *Early Childhood Research Quarterly*, 15, 215-228.

Ritterfeld, Ute/Klimmt, Christoph/Vorderer, Peter/Steinhilper, Leila K. (2005). The effects of a narrative audiotape on preschoolers' entertainment experience and attention. *Media Psychology*, 7 (1), 47-72.

Savan, A. (1999). The effect of background music on learning, *Psychology of Music*, 27(2), 138-146.