

# اثربخشی موسیقی درمانی بر رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهای آسیب به خود و رفتارهای پرخاشگرانه‌ی کودکان اتیستیک

مجتبی گشول<sup>۱</sup>، بختیار کریمی<sup>۲</sup>، ارکان خوشکلام<sup>۳</sup>

## چکیده

یکی از مهم‌ترین مشکلات کودکان اتیستیک مشکلات رفتاری این کودکان است. هدف این پژوهش بررسی اثربخشی موسیقی درمانی بر شدت و فراوانی رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهای آسیب به خود و رفتارهای پرخاشگرانه‌ی کودکان اتیستیک بود. روش پژوهش آزمایشی دارای طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. آزمودنی‌های این پژوهش ۲۴ کودک اتیستیک بودند که از بین ۱۲۷ نفر از مراجعه‌کننده به مرکز اتیستیک اصفهان به صورت در دسترس انتخاب شدند و با استفاده از نمره‌های آن‌ها در آزمون تشخیصی اتیستیک (گارز) هم‌تا شده و به صورت تصادفی در گروه آزمایش و کنترل گماشته شدند و سرانجام یکی از گروه‌ها به صورت تصادفی به عنوان گروه آزمایش انتخاب شد. مجموع جلسه‌های موسیقی درمانی که در هفته دو جلسه (یک جلسه فردی و یک جلسه گروهی) برگزار می‌شد، ۶۲ جلسه بود. داده‌های این پژوهش از طریق پرسشنامه‌ی مشکلات رفتاری جمع‌آوری شد و با استفاده از آزمون t تحلیل شد. نتایج نشان داد که موسیقی درمانی بر کاهش فراوانی رفتار خودآزایی اثر معناداری داشت ( $P < 0/01$ ). همچنین موسیقی درمانی اثر معناداری بر کاهش شدت رفتار خودآزایی، فراوانی و شدت رفتارهای کلیشه‌ای داشت ( $P < 0/05$ ). به نظر می‌رسد موسیقی درمانی می‌تواند موجب کاهش مشکلات رفتاری کودکان اتیستیک شود و لازم است تمام مراکزی که به این کودکان خدمات ارائه می‌دهند از موسیقی درمانی برای کاهش مشکلات رفتاری کودکان اتیستیک استفاده کنند.

واژگان کلیدی: موسیقی درمانی، اتیسم، مشکلات رفتاری.

۱. کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی دانشگاه خوارزمی تهران و مربی مرکز اوتیسم اصفهان

[gashool1359@gmail.com](mailto:gashool1359@gmail.com)

۲. کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی دانشگاه خوارزمی تهران [bak.karami@gmail.com](mailto:bak.karami@gmail.com)

۳. کارشناسی ارشد روانشناسی کودکان استثنائی دانشگاه علامه طباطبائی [Arkanhshkalam@yahoo.com](mailto:Arkanhshkalam@yahoo.com)

ایتیستیک نوعی اختلال رشدی عصبی است که با آسیب شدید در تعامل اجتماعی و مهارت‌های ارتباطی و نیز وجود رفتارها، علائق و فعالیت‌های کلیشه‌ای مشخص می‌شود (انجمن روانشناسی آمریکا، ۲۰۱۲). رفتارهای خودآزاری،<sup>۱</sup> رفتارهای کلیشه‌ای<sup>۲</sup> و رفتارهای پرخاشگرانه<sup>۳</sup> از جمله شایع‌ترین مشکلات رفتاری در بین افراد دچار اختلال ایتیستیک است (شرودر<sup>۴</sup>، اوستر گران<sup>۵</sup> و تامسون<sup>۶</sup>، ۲۰۰۲). حدود ۱۰-۲۰ درصد از کل افراد دارای این اختلال (هولدن<sup>۷</sup> و گیتسلن<sup>۸</sup>، ۲۰۰۶) حدود ۳۰-۴۰ درصد از افراد ایتستیکی که در مؤسسات نگهداری می‌شوند (دیب<sup>۹</sup>، توماس<sup>۱۰</sup> و برایت<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۱؛ روژان<sup>۱۲</sup>، روژان<sup>۱۲</sup>، ماتسون<sup>۱۳</sup>، لات<sup>۱۴</sup> و ایسبنسن<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۱) این رفتارها را از خود نشان می‌دهند. هر اندازه که شدت ایتستیکی بودن فرد بالاتر باشد شدت و فراوانی این گونه رفتارها نیز افزایش می‌یابد (هولدن و گیتسلن، ۲۰۰۶؛ روژان و دیگران، ۲۰۰۱).

از بین این رفتارها، رفتارهای خودآزاری و رفتارهای پرخاشگرانه می‌تواند باعث بروز آسیب‌های جدی برای فرد و اطرافیانش گردد و به همین دلیل تاکنون بحث‌های زیادی راجع به بهترین راه درمان این رفتارها صورت گرفته است (ویس<sup>۱۶</sup>، ۲۰۰۲). در بین رویکردهای مداخله‌ای متعددی که برای این افراد به کار گرفته شده، موسیقی درمانی<sup>۱۷</sup> به

- 
1. Self-injurious behavior
  2. stereotypical behavior
  3. aggressive destructive behaviors
  4. Schroeder
  5. Oster-Granite
  6. Thompson
  7. Holden
  8. Gitlesen
  9. Deb
  10. Thomas
  11. Bright
  12. Rojahn
  13. Matson
  14. Lott
  15. Esbensen
  16. Weiss
  17. Music therapy

عنوان یک شیوه درمانی مفید- که می‌تواند در درمان مشکلات رفتاری افراد اتیستیک مؤثر واقع شود- معرفی شده است (ویگرام و گولد، ۲۰۰۶).

موسیقی باعث برانگیخته شدن هیجانات می‌شود (لانکوئیست،<sup>۱</sup> کارلسون،<sup>۲</sup> هیلمرسون<sup>۳</sup> هیلمرسون<sup>۳</sup> و جاسلین،<sup>۴</sup> ۲۰۱۲) و از طرف دیگر اعتقاد بر این است که گوش دادن به موسیقی واکنش‌های هیجانی فرد را نیز به دنبال دارد. مطالعات نشان داده که گوش دادن به موسیقی باعث کاهش انقباض ماهیچه‌های کودکان و نوجوانان اتیستیک می‌شود (اسکیل<sup>۵</sup> و ویگرام<sup>۶</sup>، ۱۹۹۵؛ ویگرام،<sup>۷</sup> ۱۹۹۳). مایکل<sup>۷</sup> و چسکی<sup>۸</sup> نیز در مطالعه خود نشان دادند که موسیقی درمانی باعث کاهش درد می‌شود (مایل و چسکی، ۱۹۹۵). همچنین مطالعات تأثیر آموزش موسیقی و موسیقی درمانی را بر کاهش اضطراب افراد دچار اختلال اتیستیک را نشان داده است (راتل، راتنیک، تام و زیلنسک، ۲۰۰۴؛ ویگرام، ۱۹۹۳). اسکیل و ویگرام در مطالعه دیگر نیز دریافتند که موسیقی درمانی بر سیستم عصبی خودمختار و فشارخون این افراد تأثیر می‌گذارد (اسکیل و ویگرام، ۱۹۹۵؛ ویگرام، ۲۰۰۶).

افراد دچار اختلال اتیستیک در مقایسه با افراد عادی از سطح اضطراب بالاتری نیز برخوردارند (دیب و دیگران، ۲۰۰۱). به نظر می‌رسد که مشکلات رفتاری می‌تواند ارتباط نزدیکی با اضطراب تجربه شده در این افراد داشته باشد (کیمبرلی<sup>۹</sup> و ماتسون، ۲۰۱۰). به علاوه اکثر افراد دچار اختلال اتیستیک علائمی از بدکاری درونی را نشان می‌دهند (بلینی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۴) و به احتمال فراوان مشکلات رفتاری کودکان و نوجوانان اتیستیک تحت

---

1. Lundqvist  
 2. Carlsson  
 3. Hilmersson  
 4. Juslin  
 5. Skille  
 6. Wigram  
 7. Michel  
 8. Chesky  
 9. Kimberly  
 10. Bellini

کنترل این بدکاری درونی است (هیرستین<sup>۱</sup>، ایورسن<sup>۲</sup> و رامچاندران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱). همچنین موسیقی درمانی می‌تواند از طریق فعال‌سازی نورون‌های آینه‌ای<sup>۴</sup> مغز موجب کاهش مشکلات کودکان اتیستیک شود (کاترین ون و دیگران، ۲۰۱۰) زیرا برخی پژوهشگران معتقدند بسیاری از مشکلات کودکان اتیستیک ناشی از نقص عملکرد نورون-های آینه‌ای است (کاترین<sup>۵</sup> و دیگران، ۲۰۱۰).

تاکنون مطالعات متعددی درباره تأثیرات موسیقی درمانی بر جنبه‌های مختلف روان‌شناختی، اجتماعی، ارتباطی، مهارتی و... افراد دچار اختلال اتیستیک صورت گرفته است. کاپلان<sup>۶</sup> و استیل<sup>۷</sup> طی یک مطالعه دقیق دو ساله به بررسی تأثیر موسیقی درمانی بر جنبه‌های مختلف زندگی افراد اتیستیک پرداختند. طی این مطالعه آنها یک برنامه موسیقی درمانی منظم را بر روی ۴۰ فرد دچار اختلال اتیسم در دامنه سنی ۲-۴۹ سال اجرا کردند. نتایج حاکی از آن بود که موسیقی درمانی به ترتیب بیشترین تأثیر را بر مهارت‌های زبانی، ارتباطی (۴۱٪)، ارتباطی، روان‌شناختی (۳۹٪)، شناختی (۸٪)، موسیقایی (۷٪) و ادراکی، حرکتی (۵٪) داشته است (کاپلان و استیل، ۲۰۰۵). بوسو و همکارانش نیز در مطالعه‌ای مشابه به بررسی تأثیر موسیقی درمانی تعاملی<sup>۸</sup> بلندمدت بر نیمرخ رفتاری و مهارت‌های موسیقایی افراد جوان دچار اختلال اتیستیک پرداختند. برنامه مداخله‌ای طی ۵۲ هفته بر روی ۸ نفر فرد دچار اختلال اتیستیک انجام شد. نتایج بیانگر تفاوت معنادار نمرات نیمرخ رفتاری<sup>۹</sup> و مهارت‌های موسیقایی افراد گروه کنترل و گروه آزمایش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. این بدین معناست که در این مطالعه نیز موسیقی بر نیمرخ رفتاری و

---

1. Hirstein

2. Iversen

3. Ramachandran

4. Mirror neuron

5. Catherine Y. Wana

6. Kaplan, R.S

7. Steele, A.L

8. interactive music therapy

9. behavior profile

مهارت‌های موسیقایی این افراد تأثیر گذاشته است (بوسو<sup>۱</sup>، امانوئل<sup>۲</sup>، میناززی<sup>۳</sup>، آبامونت<sup>۴</sup> و آبامونت<sup>۴</sup> و پولیتی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷). ریتمن نیز طی مطالعه‌ای به بررسی تأثیر مداخلات موسیقی-درمانی بر مهارت‌های توجه مشترک<sup>۶</sup> کودکان اتیستیک پرداخت. این مطالعه طی دو سال و بر روی کودکان ۴-۱۰ سال انجام شد. نتایج این مطالعه نیز بیانگر تأثیر موسیقی درمانی و آموزش موسیقی بر مهارت‌های توجه کودکان اتیستیک است (ریتمن<sup>۷</sup>، ۲۰۰۵). جینا کیم و همکارانش در مطالعه‌ای شبیه به مطالعه ریتمن به مقایسه اثر موسیقی درمانی و بازی درمانی<sup>۸</sup> بر افزایش توجه در کودکان اتیستیک پیش‌دستانی پرداختند. در این مطالعه، ۱۴ کودک اتیستیک ۳-۵ سال را به طور تصادفی در دو گروه قرار داده و با یک گروه طی ۱۲ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای به موسیقی درمانی پرداختند و با گروه دیگر نیز ۱۲ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای بازی صورت گرفت. نتایج کلی لین مطالعه نشان داد که موسیقی درمانی در مقایسه با بازی درمانی تأثیر بیشتری بر افزایش توجه کودکان اتیستیک دارد. همچنین نتایج این مطالعه بیانگر تأثیر موسیقی درمانی بر ارتباطات اجتماعی غیر کلامی بوده است (جینا کیم<sup>۹</sup>، تونی ویلگرام<sup>۱۰</sup> و کریستین گولد<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۸). لانکوویست نیز در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر موسیقی بر رفتارهای چالشی افراد اتیستیک و دچار اختلالات رشدی پرداخت. در این مطالعه تعداد ۲۰ نفر از افراد مبتلا به اختلال اتیستیک و اختلالات رشدی طی ۵ هفته در جلسات ۱۰-۲۰ دقیقه‌ای به موسیقی آرام‌بخش گوش می‌دادند. نتایج بیانگر این بوده که گوش دادن به موسیقی آرام‌بخش باعث کاهش هر سه طیف رفتار کلیشه‌ای، رفتار

- 
1. Boso, M
  2. Emanuele, E
  3. Minazzi, V
  4. Abbamonte, M
  5. Politi, P
  6. Joint attention
  7. Reitman, M.R
  8. Play therapy
  9. Jinah Kim
  10. Tony Wigram
  11. Christian Gold

پرخاشگرانه و رفتار خودآزاری شده است (لانکویست، جانایلا آندرسون<sup>۱</sup> و جان ویدینگ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹).

با توجه به اینکه مطالعات پیشین نشان داده که آموزش موسیقی و موسیقی درمانی می‌تواند بر فعالیت‌های درونی اثر گذاشته و همچنین اضطراب فرد را کاهش دهد، می‌توان چنین برداشت کرد که موسیقی درمانی درمانی می‌تواند در کاهش مشکلات رفتاری افراد دچار اختلال اتیستیک موثر واقع شود. تاکنون مطالعات اندکی به بررسی تأثیر موسیقی درمانی بر کاهش مشکلات رفتاری کودکان و نوجوانان اتیستیک پرداخته‌اند. هدف از این پژوهش بررسی تأثیر موسیقی درمانی بر رفتارهای خودآزاری، رفتارهای کلیشه‌ای و رفتارهای پرخاشگرانه‌ی کودکان و نوجوانان اتیستیک است.

روش

### شرکت کنندگان و طرح پژوهش

شرکت کنندگان در این پژوهش ۲۴ کودک و نوجوان (۶ تا ۱۷ سال) دارای اختلال اتیستیک بودند (میانگین سنی شرکت کنندگان ۱۰,۲۱ و انحراف استاندارد ۲,۹۱ است). این شرکت کنندگان از میان ۱۲۷ نفر از کودکان و نوجوانان اتیستیک مرکز اتیستیک اصفهان به صورت در دسترس انتخاب شدند. تمامی این کودکان در این مرکز در حال آموزش با روش تحلیل کاربردی رفتار (ABA) بودند. ۴ نفر از این کودکان دختر و ۲۰ نفر آنها پسر بودند. قبل از شروع مداخله، از کل نمونه‌ی مورد نظر آزمون تشخیصی اتیستیک (گارز) گرفته شد و شرکت کنندگان بر اساس نمرات این آزمون همتا (جفت) شدند و به صورت تصادفی در درون گروه کنترل یا آزمایش گماشته شدند. ملاک همتاسازی به این شکل بود که  $\pm 5$  نمره‌ی آزمون گارز به عنوان یک جفت در نظر گرفته شدند. همچنین در همتاسازی آزمودنی‌ها سعی شد سن و مدت زمان آموزش ABA آنها نیز مورد نظر قرار گیرد. در مرحله‌ی بعدی یکی از گروه‌ها به صورت تصادفی به عنوان

- 
1. Gunilla Andersson
  2. Jane Viding

گروه کنترل انتخاب شد. این طرح از جمله طرح‌های آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس-آزمون با گروه کنترل می‌باشد.

### ابزار

۱- **مقیاس اندازه‌گیری اتیستیک:** در این پژوهش به منظور هم‌تاسازی و انتساب تصادفی شرکت‌کنندگان از دومین ویرایش مقیاس اندازه‌گیری اتیستیک (گیلیام، ۲۰۰۳، به نقل از احمدی و همکاران، ۱۳۹۰) استفاده شده است. این مقیاس ابزار استاندارد مبتنی بر علائم و نشانه‌های اتیستیک در چهارمین ویرایش راهنمای تشخیصی آماری اختلالات روانی (DSM-IV-TR) است و در سال ۲۰۰۳ بر روی گروه نمونه ۱۱۰۷ از ۴۸ ایالت کشور آمریکا استاندارد شده است. این مقیاس دارای ۳ زیر مقیاس است که ارتباط، مهارت‌های اجتماعی و مشکلات رفتاری را ارزیابی می‌کند. هر زیر مقیاس ۱۴ گویه دارد که توسط کارشناسان، والدین و یا مریبان این کودکان از ۰ تا ۳ نمره گذاری می‌شود. این ابزار در سال ۱۳۹۰ توسط کارشناسان مرکز اتیستیک اصفهان هنجاریابی شده است. روایی صوری و محتوایی این ابزار از سوی متخصصان و کارشناسان مرکز اتیستیک اصفهان تأیید شد. برای برآورد روایی سازه از پرسشنامه کارز به طور همزمان استفاده شد که ضرایب همبستگی این دو پرسشنامه (۰/۸۰) به دست آمد. روایی تشخیصی آن با مقیاسه با ۱۰۰ کودک و نوجوان سالم از طریق آزمون تحلیل تمایز مشخص شد. نقطه برش آزمون (۵۲) و حساسیت و ویژگی مقیاس به ترتیب (۰/۹۹) و (۰/۱۰۰) به دست آمد. پایایی این ابزار نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد. ضریب آلفای کرونباخ برای زیر مقیاس ارتباط (۰/۹۲)، برای زیر مقیاس مهارت‌های اجتماعی (۰/۷۳) و برای مشکلات رفتاری (۰/۷۴) گزارش شده است. ضمن اینکه آلفای کرونباخ کل (۰/۸۹) گزارش شده است (احمدی و دیگران، ۱۳۹۰).

۲- **سیاهه مشکلات رفتاری (BPI-01):** در این پژوهش به منظور بررسی میزان اثربخشی موسیقی بر مشکلات رفتاری از سیاهه مشکلات رفتاری (روژان و دیگران، ۲۰۰۱) استفاده شده است که شامل سه زیر مقیاس است. زیر مقیاس اول آسیب زدن به خود می-

باشد که دارای ۱۵ گویه است. زیر مقیاس دوم رفتارهای کلیشه‌ای را ارزیابی می‌کند که دارای ۲۵ گویه است و زیر مقیاس سوم آسیب به دیگران را ارزیابی می‌کند و دارای ۱۲ گویه است. مجموع گویه‌های این آزمون ۵۲ گویه است و هر گویه شدت و فراوانی رفتار را به صورت جداگانه نمره‌دهی می‌کند. فراوانی رفتار به صورت ماهیانه، هفتگی، روزانه و هر ساعت است و از ۱ تا ۴ نمره‌دهی می‌شود. شدت رفتار در هر گویه به صورت خفیف متوسط و شدید از ۱ تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود. لانکوویست (۲۰۱۱) با استفاده از روش تحلیل عاملی روایی و اعتبار این پرسشنامه را مورد بررسی قرار داده و گزارش کرده است که ثبات درونی شدت و فراوانی رفتار که با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه شده است برای مقیاس شدت (۰/۸۵) و برای مقیاس فراوانی (۰/۸۴) بوده است. وی همچنین گزارش کرده که این پرسشنامه در مقابل فرهنگ و زبان‌های مختلف ثبات بالایی دارد (لانکوویست، ۲۰۱۱). در این پژوهش آلفای کرونباخ محاسبه شده برای فراوانی و شدت رفتار آسیب به خود به ترتیب (۰/۸۶) و (۰/۸۹) و برای فراوانی و شدت رفتارهای کلیشه‌ای به ترتیب (۰/۹۲) و (۰/۹۴) و برای فراوانی و شدت رفتار پرخاشگرانه به ترتیب (۰/۸۸) و (۰/۹۰) بوده است.

### شیوه اجرا

قبل از شروع مداخله، آزمون گارز توسط یکی از کارشناسان مرکز ایتستیک اصفهان که در جریان نوع مداخله نبود به صورت فردی از هر یک از ۲۲ شرکت کننده گرفته شد و پس از آن، همسازی شرکت کنندگان بر اساس نمرات این آزمون انجام گرفت (ملاک همسازی  $\pm 5$  نمره‌ی آزمون گارز بوده است که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است). پس از همسازی و انتساب جفت‌ها به صورت تصادفی در داخل گروه‌ها و انتخاب تصادفی یک گروه به عنوان گروه آزمایش، والدین تمام شرکت کنندگان به سؤالات سیاهه مشکلات رفتاری (BPI-01) پاسخ دادند. برای هر فرد در هر هفته ۲ جلسه‌ی ۲۰ دقیقه‌ای برگزار می‌شد (مجموع جلسه‌ها برای هر فرد ۶۲ جلسه بوده است). تمام مداخلات در یک اتاق انجام شد. یکی از جلسه‌های هفتگی به صورت فردی برگزار می‌شد. به این



صورت که هر یک از اعضای گروه آزمایش در طی این جلسه فردی به مدت ۲۰ دقیقه بر روی تخت دراز کشیده و به صدای موسیقی گوش می‌داد. در این جلسه‌های فردی موسیقی درمانگر از آرگ و بلز برای نواختن موسیقی استفاده می‌کرد. در جلسه دوم هفته که به صورت گروهی برگزار می‌شد تمامی شرکت کنندگان در گروه آزمایش به صورت گروهی حضور یافته و به صدای ساز آرگ که توسط موسیقی درمانگر نواخته می‌شد گوش می‌دادند و تشویق می‌شدند که با الگو گرفتن از پژوهشگر و هماهنگی با موسیقی شاد ارائه شده، حرکات موزون از خود نشان دهند. پس از گذشت ۸ ماه مجدداً از والدین هر دو گروه خواسته شد که در ارتباط با مشکلات رفتاری فرزندشان به سیاهه مشکلات رفتاری پاسخ دهند. نتایج مقایسه‌ی پیش‌آزمون و پس‌آزمون مربوط به گروه کنترل و گروه آزمایش در جدول ۲ ارائه شده است.

### نتایج

جدول ۱. تفاوت‌های گروهی برای نمرات آزمون گارز بین گروه آزمایش و کنترل

متغیر	آزمایش		کنترل		درجه آزادی	t
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
رفتار کلیشه‌ای	۱۶/۷۵۰	۵/۸۰۱	۱۵/۲۵۰	۵/۳۶۱	۲۲	۰/۶۲۶
ارتباط	۱۳/۸۳۳	۴/۰۶۳	۱۵/۵۸۳	۴/۰۵۵	۲۲	۰/۷۹۹
تعامل اجتماعی	۱۱/۹۱۶	۵/۱۹۵	۱۲/۴۱۶	۵/۷۲۸	۲۲	۰/۵۸۸

همان طور که در جدول مشاهده می‌کنید میانگین و انحراف استاندارد نمرات آزمون گارز که به منظور هم‌تاسازی گروه‌ها صورت گرفته است بسیار نزدیک به هم می‌باشد. میانگین و انحراف استاندارد رفتارهای کلیشه‌ای برای گروه آزمایش به ترتیب ۱۶/۷۵ و ۵/۸۰ می‌باشد در حالی که این نمرات برای گروه کنترل ۱۵/۲۵ و ۵/۳۶۱ می‌باشد. در زیر مقیاس ارتباط، میانگین و انحراف استاندارد برای گروه آزمایش ۱۳/۸۳۳ و ۴/۰۶۳ و برای

گروه کنترل ۱۵/۵۸۳ و ۴/۰۵۵ است. همچنین در زیر مقیاس تعامل اجتماعی، میانگین و انحراف استاندارد نمرات گروه آزمایش ۱۱/۹۱۶ و ۵/۱۹۵ و برای گروه کنترل ۱۲/۴۱۶ و ۵/۷۲۸ است.

جدول ۲. تفاوت‌های گروهی مشکلات رفتاری برای نمرات اختلافی پیش‌آزمون- پس‌آزمون بین گروه آزمایش و کنترل

متغیر	آزمایش		کنترل		فاصله اطمینان		اندازه اثر
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	حد پایین	حد بالا	
فراوانی رفتار خودآزاری	۴/۶۶۶	۱/۲۳۰	۲/۷۵۰	۱/۴۲۲	۳/۵۳۰**	۰/۷۹۰	۱/۳۴۷
شدت رفتار خودآزاری	۵/۴۱۶	۲/۴۶۶	۳/۳۳۳	۱/۹۶۹	۲/۲۸۷*	۰/۱۹۳	۱/۰۵۷
فراوانی رفتار کلیشه‌ای	۷/۸۳۳	۲/۵۵۲	۴/۶۶۶	۳/۷۷۳	۲/۴۰۸*	۰/۴۳۹	۰/۸۳۹
شدت رفتار کلیشه‌ای	۵/۲۵۰	۲/۲۲۰	۲/۵۸۳	۲/۸۴۳	۲/۵۶۱*	۰/۵۰۶	۰/۹۳۸
فراوانی رفتار پرخاشگرانه	۳/۱۶۶	۲/۵۵۲	۲/۴۱۶	۱/۸۸۰	۰/۸۱۹	-۱/۱۴۸	۰/۳۹۸
شدت رفتار پرخاشگرانه	۲/۵۰۰	۱/۵۶۶	۱/۶۶۶	۲/۷۷۴	۰/۹۰۶	-۱/۰۷۴	۰/۳۰۰
							<۰/۰۵*P
							**P<۰/۰۱

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌فرمایید تفاوت گروه‌ها در فراوانی و شدت رفتارهای خودآزاری به ترتیب در سطح ۰/۰۱ و ۰/۰۵ معنادار است. همچنین تفاوت گروه‌ها در فراوانی و شدت رفتارهای کلیشه‌ای هر دو در سطح ۰/۰۵ معنادار است. ضمن اینکه تفاوت گروه‌ها در فراوانی و شدت رفتارهای پرخاشگرانه معنادار نیست.

### بحث

هدف از این پژوهش بررسی اثربخشی موسیقی درمانی بر کاهش مشکلات رفتاری

کودکان اتیستیک بوده است. مهم‌ترین یافته‌ی این پژوهش این بود که موسیقی درمانی موجب کاهش مشکلات رفتاری کودکان اتیستیک می‌شود. نتایج نشان می‌دهد موسیقی درمانی موجب کاهش معنادار شدت و فراوانی رفتارهای آسیب به خود شده است. لانکوئیست و دیگران (۲۰۰۹) نیز در پژوهش خود گزارش کرده‌اند که موسیقی درمانی موجب کاهش رفتارهای آسیب به خود شده است، هرچند پژوهش لانکوئیست و دیگران بررسی تک آزمودنی بوده و از این نظر با پژوهش حاضر متفاوت بوده است. کاهش اضطراب فرد در اثر موسیقی درمانی و عملکرد بهتر سیستم عصبی خودکار می‌تواند موجب کاهش رفتارهای آسیب به خود شده باشد زیرا تحقیقات گذشته نشان می‌دهد در اثر موسیقی درمانی سطح اضطراب فرد کاهش می‌یابد (راتل و دیگران، ۲۰۰۴؛ ویگرام، ۱۹۹۳). ضمن اینکه عملکرد مناسب‌تر نوروهای آینه‌ای نیز می‌تواند علت کاهش رفتارهای آسیب به خود باشد زیرا کاترین و دیگران (۲۰۱۰) در پژوهش خود گزارش کرده‌اند که موسیقی درمانی موجب فعالیت بهتر نوروهای آینه‌ای در کودکان اتیستیک شده است. همچنین نتایج پژوهش نشان می‌دهد که موسیقی درمانی موجب کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان اتیستیک شده است. رفتارهای کلیشه‌ای رفتارهایی هستند که به صورت تکراری و با تخلیه‌ی هیجانی شدیدی روی می‌دهند. به نظر می‌رسد تخلیه‌ی هیجانی ناشی از گوش دادن به موسیقی موجب شده است که فراوانی و شدت رفتارهای کلیشه‌ای کاهش یابد که این تبیین در راستای یافته‌های تحقیقات گذشته است (لانکوئیست و دیگران، ۲۰۱۲). با توجه به اینکه بیشتر کودکان اتیستیک بدکاری درونی دارند، برخی محققین گزارش کرده‌اند که موسیقی درمانی می‌تواند موجب تنظیم عملکرد سیستم عصبی خودمختار (فشارخون، ضربان قلب و تنفس) شود (اسکیل و ویگرام، ۱۹۹۵؛ ویگرام، ۲۰۰۶) و به نظر می‌رسد عملکرد بهتر سیستم عصبی خودمختار می‌تواند موجب کاهش سطح اضطراب فرد و کاهش شدت و فراوانی رفتارهای کلیشه‌ای شود زیرا محققان نشان داده‌اند که در اثر موسیقی درمانی سطح اضطراب فرد کاهش می‌یابد (راتل و دیگران، ۲۰۰۴؛ ویگرام، ۱۹۹۳). اسکیل و ویگرام (۱۹۹۵) و ویگرام (۱۹۹۳) در پژوهش خود نشان دادند

که در اثر موسیقی درمانی انقباض عضلانی شرکت کنندگان کاهش یافته است. به نظر می‌رسد کاهش رفتارهای کلیشه‌ای می‌تواند ناشی از کاهش انقباض عضلانی کودکان اتیستیک در طی فرایند موسیقی درمانی باشد و از این طریق موسیقی درمانی می‌تواند بر کاهش شدت و فراوانی رفتارهای کلیشه‌ای این کودکان مؤثر باشد.

لانکوئیست و دیگران (۲۰۰۹) در گزارش پژوهش خود اعلام کرده‌اند که موسیقی درمانی موجب کاهش شدت و فراوانی رفتارهای پرخاشگرانه (با هدف آسیب به دیگران) شده است اما یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد موسیقی درمانی اثر معناداری بر روی شدت و فراوانی رفتارهای پرخاشگرانه‌ی کودکان اتیستیک نداشته است. همان‌طور که یافته‌ها نشان می‌دهد میانگین شدت و فراوانی رفتارهای پرخاشگرانه در هر دو گروه بسیار پایین‌تر از میانگین شدت و فراوانی رفتارهای کلیشه‌ای و فراوانی و شدت رفتارهای آسیب به خود است. با توجه به این نکته؛ به نظر می‌رسد اغلب کودکان اتیستیک به دلیل اتیستیک و گوشه‌گیری کمتر از خود رفتارهای پرخاشگرانه نشان می‌دهند و اغلب مشکلات رفتاری این کودکان متمرکز بر خودشان است و کمتر به رفتارهای پرخاشگرانه دست می‌زنند. طرح پژوهش لانکوئیست و دیگران بررسی تک آزمودنی بوده است و احتمال دارد شرکت کنندگان آن پژوهش جزء گروه معدودی از کودکان اتیستیک باشند که رفتارهای پرخاشگرانه از خود نشان می‌دهند. البته شیوه‌ی اجرای این دو پژوهش نیز متفاوت بوده است و تفاوت یافته‌های این دو پژوهش می‌تواند ناشی از شیوه‌ی اجرای پژوهش حاضر در مقایسه با پژوهش لانکوئیست و دیگران باشد. از آنجایی که اغلب پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه‌ی اثر بخشی موسیقی درمانی بر روی کودکان اتیستیک از تعداد شرکت کنندگان کمتری استفاده کرده‌اند، یکی از تفاوت‌های این پژوهش استفاده از شرکت کنندگان بیشتر است. ضمن اینکه در این پژوهش شرکت کنندگان با استفاده از نمراتشان در آزمون گارز هم‌تا شده و به صورت تصادفی گروه‌بندی شکل گرفته است که این نکته نیز یکی از امتیازات این پژوهش نسبت به پژوهش‌های گذشته است.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد موسیقی درمانی می‌تواند موجب کاهش

رفتارهای کلیشه‌ای و رفتارهای آسیب به خود در کودکان اتیستیک شود و با توجه به اینکه اغلب خانواده‌هایی که دارای فرزند اتیستیک هستند همیشه نگران این گونه رفتارها می‌باشند و به دنبال راه‌های مختلفی جهت درمان یا تعدیل این مشکلات رفتاری می‌باشند، به نظر می‌رسد موسیقی درمانی می‌تواند راه‌حل مناسبی برای کاهش مشکلات رفتاری کودکان این خانواده‌ها و در پی آن دغدغه‌ی کمتر این خانواده‌ها باشد. لازم است تمام مراکزی که به این خانواده‌ها خدمات ارائه می‌دهند بخشی از فعالیت خود را بر روی موسیقی درمانی متمرکز کنند تا از این طریق بتوانند موجبات رضایت این خانواده‌ها را فراهم کرده و گامی در جهت کمک بیشتر به این کودکان بردارند.

این پژوهش دارای محدودیت‌هایی نیز بوده است. از جمله‌ی این محدودیت‌ها عدم امکان انتخاب تصادفی شرکت‌کنندگان بوده است. محدودیت دیگر این پژوهش کمبود فضا و امکانات پیشرفته‌ی موسیقی درمانی بوده است. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از آلات موسیقی مختلف با توجه به علائق کودکان اتیستیک استفاده شود. در پایان لازم است از تمامی کسانی که به نحوی در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی نماییم. به ویژه والدین دلسوز و صبور شرکت‌کنندگان در این پژوهش، مدیر و سرمریان مرکز اتیستیک اصفهان، موسیقی درمانگر مرکز اتیستیک اصفهان و در نهایت سرمایه‌های اصلی این پژوهش یعنی کودکان مظلوم و دوست‌داشتنی اتیستیک.

منابع

- احمدی سید جعفر، صفری طیبه، همتیان منصوره، خلیلی زهرا. (۱۳۹۰). بررسی شاخص‌های روان‌سنجی آزمون تشخیصی اتیستیک (GARS). مجله پژوهش‌های علوم شناختی و رفتاری، سال اول، شماره‌ی اول، صص ۱۰۴-۸۷.
- American Psychology Association. (APA). (2012). Diagnostic and Statistical Manual- Text Revision. Chicago, I, L. Association. 68.*
- APA. (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition, text revision (DSM-IV-TR). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Bellini, S. (2004). Social skill deficits and anxiety in high-functioning adolescents with autism spectrum disorders. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 19(2), 78–86.*
- Boso, M., Emanuele, E., Minazzi, V., Abbamonte, M., Politi P. (2007). Effect of longterm interactive music therapy on behavior profile and musical skills in young adults with severe autism. Journal of Alternative and Complementary Medicine. 13(7), 709-712.*
- Catherine Y. Wana, Krystal Demainea, Lauryn Zipsea,b, Andrea Nortona, Gottfried Schlauga. (2010). From music making to speaking: Engaging the mirror neuron system in autism. Brain Research Bulletin 82 (2010) 161–168.*
- Deb, S., Thomas, M., & Bright, C. (2001a). Mental disorder in adults with intellectual disability. 1: Prevalence of functional psychiatric illness among a community-based population aged between 16 and 64 years. Journal of Intellectual Disability Research. Special Issue: Mental Health and Intellectual Disability: IX, 45(6), 495–505.*
- Hirstein, W., Iversen, P., & Ramachandran, V. S. (2001). Autonomic responses of autistic children to people and objects. Proceedings*

- of the Royal Society of London B: Biological Sciences, 268, 1883–1888.
- Holden, B., & Gitlesen, J. P.* (2006). A total population study of challenging behaviour in the county of Hedmark, Norway: prevalence, and risk markers. *Research in Developmental Disabilities*, 27(4), 456–465
- Jinah Kim., Tony Wigram., Christian Gold.* (2008). The Effects of Improvisational Music Therapy on Joint Attention Behaviors in Autistic Children: A Randomized Controlled Study. *J Autism Dev Disord* (2008) 38:1758–1766
- Kaplan, R.S., & Steele, A.L.* (2005). An analysis of music therapy program goals and outcomes for clients with diagnoses on the autism spectrum. *Journal of Music Therapy*. 42(1):2-19.
- Kimberly R.M. Smith \*, Johnny L. Matson.* (2010). Behavior problems: Differences among intellectually disabled adults with co-morbid autism spectrum disorders and epilepsy. *Research in Developmental Disabilities* 31 (2010) 1062–1069
- Lars-Olov Lundqvist.* (2011). Psychometric properties and factor structure of the Behavior Problems Inventory (BPI-01) in a Swedish community population of adults with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities* ,32, 2295–2303
- Lundqvist, L.-O., Andersson, G., & Viding, J.* (2009). Effects of vibroacoustic music on challenging behaviors in individuals with autism and developmental disabilities. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(2), 390–400.
- Lundqvist, L.-O., Carlsson, F., Hilmersson, P., & Juslin, P. N.* (in press). Emotional responses to music: experience, expression, and physiology. *Psychology of Music*.

- Michel, D. E., & Chesky, K. S.* (1995). A survey of music therapists using music for pain relief. *The Arts in Psychotherapy*, 22(1), 49–51.
- Moss, S., Emerson, E., Kiernan, C., Turner, S., Hatton, C., & Alborz, A.* (2000). Psychiatric symptoms in adults with learning disability and challenging behaviour. *British Journal of Psychiatry*, 177, 452–456.
- Reitman, M.R.* (2005) Effectiveness of music therapy interventions on joint attention in children diagnosed with autism: a pilot study. Psy.D. 169 p.
- Rojahn, J., Matson, J. L., Lott, D., Esbensen, A. J., & Smalls, Y.* (2001). The Behavior Problems Inventory: an instrument for the assessment of self-injury, stereotyped behavior, and aggression/destruction in individuals with developmental disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(6), 577–588.
- Ruutel, E., Ratnik, M., Tamm, E., & Zilensk, H.* (2004). The experience of vibroacoustic therapy in the therapeutic intervention of adolescent girls. *Nordic Journal of Music Therapy*, 13(1), 33–46.
- Schroeder, S. R., Oster-Granite, M. L., & Thompson, T. (Eds.)*. (2002). Self-injurious behavior: gene-brain-behavior relationships. Washington, DC: American Psychological Association.
- Skille, O.* (1989). VibroAcoustic therapy. *Music Therapy*, 8(1), 61–77.
- Skille, O.* (1997). Potential applications of vibroacoustic therapy. In T. Wigram & C. Dileo (Eds.), *Music vibration and health* (pp. 49–53). Cherry Hill, NJ: Jeffrey Books.
- Skille, O., & Wigram, T.* (1995). The effect of music, vocalisation and vibration on brain and muscle tissue: studies in vibroacoustic therapy. In T. Wigram, B.



- Saperston, & R. West (Eds.), *The art and science of music therapy: a handbook* (pp. 23–57). London: Harwood Academic.
- Weiss, J. (2002). Self-injurious behaviours in autism: a literature review. *Journal on Developmental Disabilities*, 9(2), 127–144.
- Wigram, T. (1993a). The feeling of sound: the effect of music and low frequency sound in reducing anxiety and challenging behavior in clients with learning difficulties. In H. Payne (Ed.), *Handbook of inquiry in the arts therapies: one river, many currents* (pp. 177–196). London: Jessica Kingsley Publishers, Ltd.
- Wigram, T. (1996). The effect of vibroacoustic therapy on clinical and non-clinical populations. PhD thesis, St Georges Medical School, University of London.
- Wigram, T., & Gold, C. (2006). Music therapy in the assessment and treatment of autistic spectrum disorder: clinical application and research evidence. *Child: Care, Health and Development*, 32(5), 535–542



