

مقاله پژوهشی

اصیل

Original

Article

## تأثیر فعالیتهای موسیقایی بر حافظه و توجه در اسکیزوفرنیا

میترا خلفیگی\*، دکتر سیداکبر بیانزاده\*\*، دکتر علی زادهمحمدی\*\*\*، نرگس شفارودی\*\*\*\*

### چکیده

**هدف:** این پژوهش با هدف بررسی تأثیر فعالیتهای موسیقایی بر حافظه و توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا انجام شده است.  
**روش:** ۲۸ مرد مبتلا به اسکیزوفرنیا در این پژوهش شرکت داشتند که در دو گروه آزمایشی و گواه بررسی شدند. گروه آزمایشی در جلسات موسیقی درمانی شرکت کردند. داده‌ها به کمک آزمون فراخنای ارقام و کسپلر، آزمون حذف حروف لزاک و پرسش‌نامه اندریسون در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون گردآوری شدند.

**یافته‌ها:** موسیقی درمانی در بالا بردن نمره‌های حافظه ( $t=2/18, p<0/05$ ) و توجه ( $t=-2/5, p<0/01$ ) مؤثر بود و در بیماران با علائم مثبت و منفی تأثیر متفاوتی نداشت.

**نتیجه‌گیری:** محرک‌های موسیقایی تنظیم شده می‌توانند از پراکندگی ذهن و عدم توجه بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا بکاهند.

**کلیدواژه:** اسکیزوفرنیا، حافظه، توجه، موسیقی

### مقدمه

می‌شود (اوکارل<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰) و در بزرگسالان مبتلا، بیشتر در مقیاس‌های توجه و حافظه نمود می‌یابد (کنی<sup>۲</sup>، فریدمن<sup>۳</sup> و فایندینگ<sup>۴</sup>، ۱۹۹۷). بررسی‌ها نشان داده‌اند که اسکیزوفرنیا در حافظه کوتاه‌مدت اختلال ایجاد می‌کند. این عامل به تنهایی می‌تواند از ماندگاری اطلاعات در حافظه درازمدت

اسکیزوفرنیا یک اختلال روانپزشکی است که در آن طیف گسترده‌ای از کارکردهای شناختی به‌ویژه حافظه، توجه، مهارت‌های حرکتی، کارکردهای اجرایی و هوش آسیب می‌بیند. این نارسایی در بیش از ۷۵٪ موارد دیده

\* کارشناس ارشد کاردرمانی روان، مربی آموزشی دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران. تهران،

E-mail: ot\_mitra@yahoo.com

خیابان میرداماد، میدان مادر، خیابان شهید شاه‌نظری. فاکس: ۲۲۲۲۰۹۴۶ - ۰۲۱ (نویسنده مسئول).

\*\* دکترای تخصصی توانبخشی روانی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران.

\*\*\* دکترای روانشناسی، کارشناس پژوهشی، دانشگاه شهید بهشتی.

\*\*\*\* کارشناس ارشد کاردرمانی (گرایش روانی)، مربی دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران.

1- O'Carroll

2- Kenny

3- Friedman

4- Finding

آموزش موسیقی به صورت سیستماتیک و منظم را در زمینه پردازش حافظه مؤثر می‌داند. کولیر<sup>۹</sup> و لوگان<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۰) نیز بر این باورند که عملکرد حافظه کوتاه مدت با بهره‌گیری از تحریکات ریتمیک شنوایی متناوب بهتر از زمانی است که تحریکات بینایی به کار برده می‌شود. گفته می‌شود موسیقی از راه تصویرسازی ذهنی، تقویت حافظه را به دنبال دارد (به نقل از راه نجات، ۱۳۷۸).

گریگوری<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۲) تداوم توجه به موسیقی را در فرآیندهای شناختی به ویژه با تمرکز غیرمستقیم بر تجربه‌های شادی بخش مؤثر می‌داند. از یک دیدگاه هنگامی که شنیدن موسیقی تنها شنیدن فعال باشد و با عملکرد حرکتی همراه نباشد، بازتاب‌های شناختی بیشتر به شکل هماهنگی فرد و نبود رفتارهای تخریبی یا غیر موسیقایی دیده می‌شود. شنیدن صرف موسیقی به ندرت بر مهارت‌های شناختی تأثیر دارد (سیلبر<sup>۱۲</sup>، ۱۹۹۹). موسیقی زمینه (شنیدن غیرفعال) را بر اختلال‌های شناختی در بیماران مبتلا به نارسایی‌های شناختی بی اثر می‌داند (همان‌جا). شهیدی همدانی (۱۳۸۲) نیز نواختن، هم‌نوایی و هم‌آوایی گروهی را مؤثرتر از گوش دادن به موسیقی می‌داند.

در پژوهش حاضر با توجه به نظریه‌های یادشده، سه فرضیه بررسی شده است: ۱) موسیقی بر حافظه کوتاه مدت بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا تأثیر دارد، ۲) موسیقی بر فراخوانی توجه این بیماران اثر دارد و ۳) میانگین نمرات حافظه کوتاه مدت و فراخوانی توجه بین بیماران با علائم مثبت و منفی تفاوت معنی دار دارد.

## روش

آزمودنی‌های پژوهش ۲۸ مرد مبتلا به اسکیزوفرنیا-انواع پارانویید و باقیمانده- بودند که به روش نمونه‌گیری در دسترس از میان مراجعه‌کنندگان به انجمن حمایت از بیماران اسکیزوفرنیا (احبا) و مرکز روزانه کاردرمانی واقع در شهرک غرب تهران انتخاب شدند. بر پایه یک پرسش‌نامه غربالگری محقق ساخته، بیمارانی که دارای مشکلات شنوایی، بینایی، عقب‌ماندگی ذهنی و مشکلات حرکتی بودند از پژوهش

جلوگیری کند. تکرار اطلاعات که به نگهداری کوتاه مدت کمک می‌کند در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا محدود است. بنابراین این بیماران در برابر انباشتگی زیاد اطلاعات، توان تکرار و بازیابی ذهنی و در نتیجه پردازش اطلاعات را از دست می‌دهند.

به باور برخی از پژوهشگران هم چون امیل کرپلین، نداشتن کنترل مناسب و کافی بر استمرار جریان فکر در اسکیزوفرنیا، ناشی از اختلال‌های توجه دانسته شده است. وی این رفتار (عدم کنترل فکر) را دارای ارتباط نزدیکی با اختلال توجه می‌داند. کرپلین بر این باور بود که نوعی گرایش غیر قابل مقاومت برای توجه به القاء‌های بیرونی وجود دارد. وی در توصیف بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا می‌گوید: گزینش و انتخاب محرک در آنها به کمترین میزان می‌رسد، به طوری که هر نوع محرکی را ثبت می‌کنند (به نقل از طارمیان، ۱۳۷۳).

با توجه به کامل نبودن اثربخشی درمان‌های دارویی و توجه روزافزون به روش‌های غیردارویی (اوکارل، ۲۰۰۰)، هنردرمانی به ویژه موسیقی درمانی به عنوان یکی از شیوه‌های رایج درمان مورد توجه قرار گرفته است. از سوی دیگر به دلیل نیروی درمانی غیر کلامی موسیقی، می‌توان از آن به عنوان ابزار خوبی برای ارتباط با بیماران روانپزشک بهره گرفت. ریتم‌ها و ملودی‌های انتخابی می‌توانند با ایجاد تأثیرات خوشایند به تداوم توجه فرد کمک کنند. به بیان دیگر، موسیقی می‌تواند گونه‌ای ورزش برای به کار انداختن فعالیت‌های عالی ذهن و گسترش زمینه‌های ذهنی و عاطفی بیماران از جمله بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا باشد (زاده محمدی، ۱۳۸۰ الف).

از سوی دیگر، بین شناخت و موسیقی ارتباط وجود دارد (لایپ<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵؛ کش<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷؛ کوکرتون<sup>۳</sup>، موروس<sup>۴</sup> و نورمن<sup>۵</sup>، ۱۹۹۷). ملودی یک آواز در برخی مواقع تسهیل کننده یادگیری و یادآوری است و مطالب هنگامی که آهنگین شنیده شوند، بهتر به یاد آورده می‌شوند. هم چنین در بین انواع موسیقی، موسیقی کلاسیک در تقویت حافظه و تمرکز مؤثرتر است (به نقل از امید، ۱۳۸۲). رژیستر<sup>۶</sup> (۲۰۰۱) موسیقی درمانی را برای مهارت‌های پیش دبستانی مانند خواندن و نوشتن مؤثر می‌داند. برای نمونه، جور کردن واژه‌هایی مانند راه رفتن، دویدن و پریدن با موسیقی می‌تواند به افراد کمک کند تا ارتباط بین واژه‌ها و اعمال مانند آن را یاد بگیرند (کرم پور، ۱۳۷۴). چی هو<sup>۷</sup> و چون<sup>۸</sup> (۲۰۰۳)

1- Lipe	2- Cash
3- Cockerton	4- Morros
5- Norman	6- Register
7- ChiHo	8- Chun
9- Collier	10- Logan
11- Gregory	12- Silber

این خرده آزمون، حافظه کوتاه مدت شنیداری را اندازه گیری می کند اما باید دانست میزان دقت و تمرکز و یا حواس پرتی و اضطراب آزمودنی نمره او را تحت تأثیر قرار می دهد. ضریب پایایی این آزمون به روش باز آزمایی ۰/۸۶ گزارش شده و اعتبار آن به کمک سنجش همبستگی متقابل بین نمره خرده آزمون با آزمون های کلامی، عملی و کل به ترتیب ۰/۷۸، ۰/۷۴ و ۰/۸۰ به دست آمده است (عابدی، ۱۳۷۴).

آزمون حذف حروف نیز دارای برگه ای است که روی آن شماری حروف به طور نامرتب کنار هم گذاشته شده اند. آزمودنی باید طبق دستور دور حرف یا حروف خاصی را خط بکشد. شمار خطاها و زمان تکمیل کار یادداشت می شود. پایایی آزمون فراخنای توجه با روش باز آزمایی ۰/۸۲ گزارش شده است. مقایسه فراخنای توجه و روش های مختلف ارزیابی حواس پرتی و برانگیختگی بالا حاکی از رابطه معنی دار آنهاست. همبستگی نتایج آزمون فراخنای توجه با روش هایی هم چون نبض با قدرت بالا و بی خوابی به ترتیب ۰/۳۹ و ۰/۴۸ گزارش شده است (نعمت... زاده ماهانی، ۱۳۷۰). سپس گروه آزمایشی در دستجات دو نفری طی هفت هفته، هر هفته سه جلسه و هر جلسه نیم ساعت (مجموعاً ۲۱ جلسه) در فعالیت های موسیقایی شرکت کردند. در این مدت گروه گواه از نظر درمان های دارویی و اقدامات غیر دارویی (کاردرمانی، گروه درمانی و سایر اقدامات) در شرایطی مشابه قرار گرفت. در پایان دوره بار دیگر هر دو گروه آزمایشی و گواه آزمون های نام برده را به صورت انفرادی طی یک جلسه دریافت کردند.

فعالیت موسیقایی طرح ریزی شده شامل حرکات موزون محقق ساخته ای بود که همراه با قطعه کلاسیکی از موتزارت به نام موومان اول از سونات پیانو در D مازور انجام می شد. قطعه به کار برده شده با مشورت کارشناس موسیقی، توسط نرم افزارهای کامپیوتری و مطابق با اهداف این پروژه تغییراتی داشت. این تغییرات در مجموع شامل سه نوع بود: ۱) افزایش تأکید هر ضرب به منظور آسان تر نمودن درک ضربان هر

حذف شدند. برای تعیین روایی محتوا با نظرخواهی از ۱۰ نفر روانپزشک، ضریب محتوایی آن ۰/۹۰ به دست آمد. سپس افراد در دو گروه آزمایشی و گواه جای داده شدند. آزمودنی های دو گروه از نظر سن، تحصیلات و نوع اسکیزوفرنیا همتاسازی شدند.

نخست به کمک مقیاس های اندازه گیری علایم مثبت<sup>۱</sup> و منفی<sup>۲</sup> (اندریسون<sup>۳</sup>، ۱۹۸۱)، علایم مثبت و منفی کل افراد توسط روانشناس ثبت گردید. مقیاس اندازه گیری علایم منفی با ۱۹ پرسش، پنج گروه علایم منفی بیماران روان گسیخته شامل گنگی و یکنواختی عاطفی<sup>۴</sup>، فقر کلامی<sup>۵</sup>، کمبود اراده - بی احساسی<sup>۶</sup>، فقدان احساس لذت - بی تفاوتی اجتماعی<sup>۷</sup> و کمبود توجه<sup>۸</sup> را می سنجد. در پایان هر یک از پنج گروه علایم یاد شده یک پرسش کلی برای سنجش مجموعه علامت ها وجود دارد. هم چنین مقیاس اندازه گیری علایم مثبت با ۳۱ پرسش، چهار گروه علایم بیماران روان گسیخته شامل توهم ها<sup>۹</sup>، هذیان ها<sup>۱۰</sup>، رفتار غیر عادی و عجیب<sup>۱۱</sup> و اختلال تفکر صوری مثبت<sup>۱۲</sup> را اندازه گیری می کند. هر یک از علایم منفی و مثبت این مقیاس در شش سطح هیچ، مردد، کمی، متوسط، زیاد و شدید از صفر تا پنج نمره گذاری می شود. ضریب اعتبار برای  $\theta$  گروه علایم مثبت و منفی به کمک دو روش باز آزمایی و همسانی درونی از میانگین بیشتر بوده است. میانگین ضریب اعتبار  $\theta$  علامت مثبت و منفی ۰/۷۷ بوده است. هم چنین میانگین ضریب اعتبار به طور جداگانه برای گروه علایم منفی ۰/۷۸ و برای گروه علایم مثبت ۰/۷۷ بوده است (زاده محمدی، ۱۳۸۰ ب).

سپس بیماران به طور انفرادی و طی یک جلسه، از نظر حافظه کوتاه مدت و فراخنای توجه به ترتیب با بهره گیری از آزمون فراخنای ارقام (به نقل از پاشا شریفی، ۱۳۷۹) و آزمون حذف حروف (لزاک<sup>۱۳</sup>، ۱۹۹۵) بررسی شدند. آزمون فراخنای ارقام، یکی از خرده آزمون های آزمون هوش و کسلر می باشد و روشی ساده برای اندازه گیری حافظه کوتاه مدت است. در این روش آزمایش کننده فهرستی از ارقام سه تا  $\theta$  تایی را با صدای بلند می خواند. آزمودنی پس از گوش دادن به هر فهرست باید به همان ترتیب آنها را باز گو کند. برای اجرای این آزمون آزمودنی باید برخی از فهرست های ارقام خوانده شده را به همان ترتیب و برخی دیگر را به صورت وارونه باز گو کند. در حالت اول حافظه برای ارقام مستقیم و در حالت دوم حافظه برای ارقام وارونه اندازه گیری می شود.

1- Scale for the Assessment of Positive Symptoms

2- Scale for the Assessment of Negative Symptoms

3- Andreason

4- affective flattening

5- alogia

6- avolition-apathy

7- anhedonia- asociality

8- attention

9- hallucinations

10- delusions

11- bizarre behaviors

12- positive of formal thought disorder

13- Lezak

دست به شماره تمرین از درمان جو می خواست آن حرکت را انجام دهد.

داده های پژوهش به کمک آزمون آماری t تحلیل شدند.

### یافته ها

از ۲۸ بیمار شرکت کننده در پژوهش در گروه آزمایشی دو بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیای پارانوئید و بقیه مبتلا به نوع باقیمانده بودند. در گروه گواه سه بیمار پارانوئید و بقیه باقیمانده بودند. هم چنین بر پایه مقیاس های اندازه گیری علایم مثبت و منفی اندریسون، در گروه آزمایشی سه بیمار علایم مثبت و بقیه علایم منفی داشتند. در گروه گواه نیز سه بیمار علایم مثبت داشتند و ۱۱ بیمار دارای علایم منفی بودند. سطح تحصیلات افراد بین دوم راهنمایی تا فوق لیسانس بود. این افراد در گروه سنی ۲۰ تا ۶۲ سال بودند. میانگین سنی بیماران گروه آزمایشی ۳۹/۱ (انحراف معیار ۹/۴) و گروه گواه ۳۸/۶ سال (انحراف معیار ۱۲/۱) بود. **جدول های ۱ و ۲** توزیع فراوانی و آمار توصیفی هریک از گروهها را نشان می دهند.

**جدول ۱- توزیع فراوانی آزمودنی ها بر حسب نوع اسکیزوفرنیا و علایم مثبت و منفی**

نوع اسکیزوفرنیا و علایم	آزمایشی	
	فراوانی (%)	گواه
نوع اسکیزوفرنیا و علایم	فراوانی (%)	فراوانی (%)
اسکیزوفرنیا نوع پارانوئید	۲ (۰/۵)	۳ (۰/۷)
اسکیزوفرنیا نوع باقیمانده	۱۲ (۲/۸)	۱۱ (۲/۵)
علایم منفی	۱۱ (۲/۵)	۱۱ (۲/۵)
علایم مثبت	۳ (۰/۷)	۳ (۰/۷)

**جدول ۲- توزیع فراوانی دو گروه آزمایشی و گواه بر حسب وضعیت تحصیلی**

وضعیت تحصیلی	آزمایشی	
	فراوانی (%)	گواه
دوم راهنمایی تا دبیرستان	۹ (۲/۱)	۸ (۱/۸)
دیپلم تا لیسانس	۴ (۰/۹)	۵ (۱/۲)
فوق لیسانس	۱ (۰/۲)	۱ (۰/۲)

میزان برای درمان جو که خود شامل این تغییرات است: الف- به نت های سر هر ضرب، تأکیدی مصنوعی داده شده است، ب- هم زمان با ضرب اول هر میزان، پیتزیکاتو (زخمه زدن با انگشت به سازهای زهی- آرشه ایی به جای آرشه) اضافه شده است تا تأکیدی بیشتر بر آغاز هر میزان گردد، ج- افزودن بخش مثلث (یک مثلث فلزی که با میله ایی به آن ضربه می زنند) هم زمان با ضرب های دوم و چهارم، د- افزودن صدای مترونوم الکتریکی (تیک- تاک) باز هم به منظور افزایش بر تأکیدهای چهار ضرب میزان؛ حذف تکرارهای طولانی به منظور جلوگیری از خستگی درمان جو؛ ۳) تغییر تمپو (سرعت قطعه) به منظور فرصت دادن به درمان جو برای انجام حرکات مورد نظر (برای هر ضرب، تمپوی قطعه اصلی ۱۳۲ بار در دقیقه است و قطعه تغییر یافته ۴۸ بار در دقیقه).

حرکات ریتمیک ارایه شده نیز شامل هشت حرکت ریتمیک چهار ضربی بودند که حرکات یک تا پنج حرکات جداگانه ایی بوده، حرکات شش، هفت و هشت قرینه حرکات دو، سه و چهار بودند.

شیوه اداره هفت هفته بدین شکل بوده است:

جلسه اول: نخست توضیحی کوتاه در حد درک درمان جو در مورد حرکات توأم با موسیقی داده شد، سپس حرکت اول ارایه گردید.

هفته اول تا سوم: آموزش هشت حرکت اول: در آغاز هر جلسه، تمرین جلسه پیش تکرار می شد.

هفته چهارم: کار بر روی حرکات قرینه: از درمان جو خواسته می شد حرکات ۲ و ۳؛ ۴ و ۷ و ۴ و ۸ را با قطع و وصل های متناوب موسیقی انجام دهد. هم چنین تمرین های پیشین مرور می شد.

هفته پنجم: انجام تمرین های مشکل تر: از درمان جو خواسته می شد طبق دستور درمان گر، حرکت خواسته شده را با دست مورد نظر انجام دهد. مثلاً حرکت چهار را با دست چپ یا حرکت هفت را با دست راست انجام دهد. تمرین های پیشین نیز مرور می شد.

هفته ششم: درمان جویان روبروی هم ایستاده، حرکات قرینه را هم زمان انجام می دادند؛ به اضافه مرور تمرین های پیشین.

هفته هفتم: شماره حرکات روی کاغذ نوشته شد و به دیوار نصب گردید. درمان گر بدون نام بردن شماره، با اشاره

**جدول ۳- مقایسه میانگین نمره‌های حافظه و توجه بین گروه‌های آزمایشی (n=14) و گواه (n=14)**

گروه	میانگین (انحراف معیار)	میانگین خطای معیار	نمره t	سطح معنی داری
حافظه پیش از مداخله				
آزمایشی	۳۸/۴۲ (۹/۶)	۲/۵	۰/۲۹	N.S.
گواه	۳۹/۶۴ (۱۲)	۳/۲	-	
حافظه پس از مداخله				
آزمایشی	۴۵/۱۴ (۱۰)	۲/۶	۲/۱۸	۰/۰۵
گواه	۳۴/۱۴ (۱۵)	۴/۲		
توجه پیش از مداخله				
آزمایشی	۸ (۹/۴)	۲/۵	۰/۷	N.S.
گواه	۶ (۶/۴)	۱/۲		
توجه پس از مداخله				
آزمایشی	۳/۷ (۳/۹)	۱/۰۶	-۲/۵	۰/۰۱
گواه	۸ (۴/۹)	۱/۳		

مقایسه میانگین نمره‌های حافظه و توجه در هر یک از گروه‌های آزمایشی و گواه پیش از مداخله موسیقایی و پس از آن در **جدول ۴** نشان داده شده است. همان‌گونه که جدول نشان می‌دهد، در زمینه حافظه کوتاه‌مدت تفاوت در گروه آزمایشی معنی دار است ( $p < 0/05$ ) که نشان می‌دهد میانگین نمره‌های حافظه کوتاه‌مدت گروه آزمایشی پس از مداخله بیشتر از سنجش پیش از مداخله می‌باشد (۶/۷-). در مورد فراخوانی توجه نیز در گروه آزمایشی تفاوت پیش‌آزمون و پس‌آزمون معنی دار است ( $p < 0/05$ ). این یافته گویای آن است که پس از مداخله میانگین نمره فراخوانی توجه بر پایه شمار خطاها در گروه آزمایشی کمتر از پیش از مداخله می‌باشد (۴/۳). **جدول ۴** نیز تأییدی بر فرضیه‌های اول و دوم است.

این بررسی نشان داد حافظه و توجه در دو گروه آزمایشی و گواه تفاوت معنی داری در بیماران با علایم مثبت و منفی ندارند. بنابراین فرضیه سوم پذیرفته نمی‌شود.

### بحث

همان‌گونه که بیان شد دو فرضیه از سه فرضیه عنوان شده در این بررسی پذیرفته شدند. یافته‌های این پژوهش نظریه گلیکسون<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) را در زمینه تأثیر موسیقی بر توجه تأیید می‌کند. وی بر این باور است که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا دچار بیش‌انگیزگی هستند. کاهش برانگیزگی شخص را قادر می‌سازد تا توجه بیشتری به کارها داشته باشد و موسیقی موجب کاهش برانگیزگی در افراد بیش‌انگیزگی می‌شود. از سوی دیگر، نارسایی‌های شناختی که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا با آن روبرو هستند، می‌تواند بازتاب تغییرات خلقی ناپایدار باشد. حالت‌های خلقی نیز وابسته به برانگیزگی هستند. بنابراین با در نظر گرفتن مثلث خلق-برانگیزگی-توجه، با واقع شدن در محیط موسیقایی تغییر خلق رخ می‌دهد و از این رو سطح برانگیزگی دستکاری شده و این انتقال روی شناخت و توجه فرد نیز اثر می‌گذارد. وی درستی این نظریه را با بررسی پاسخ‌های گالوانیک پوست آزمود. او باور داشت که در محیط موزیکال، سطح مقاومت پوستی بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا بالا رفته، کاهش بیش‌انگیزگی خود به‌خودی رخ می‌دهد.

در **جدول ۳** مقایسه میانگین نمره‌های حافظه و توجه بین گروه‌های آزمایشی و گواه نشان داده شده است. همان‌گونه که جدول نشان می‌دهد در مورد حافظه کوتاه‌مدت تفاوت بین گروه‌های آزمایشی و گواه معنی دار است ( $p < 0/05$ ). به بیان دیگر، پس از مداخله میانگین نمره‌های حافظه کوتاه‌مدت گروه آزمایشی (۴۵/۱۴) بیشتر از گروه گواه (۳۴/۱۴) بود. بنابراین فرضیه اول تأیید می‌شود. در مورد فراخوانی توجه نیز تفاوت بین گروه‌های آزمایشی و گواه معنی دار است ( $p < 0/05$ ) که نشان می‌دهد پس از مداخله میانگین نمره‌های فراخوانی توجه بر پایه شمار خطاها در گروه آزمایشی (۳/۷) کمتر از گروه گواه (۸) می‌باشد که به معنی تأیید فرضیه دوم است.

**جدول ۴- مقایسه میانگین نمره‌های حافظه و توجه در هر یک از گروه‌های آزمایشی (n=14) و گواه (n=14) پیش از مداخله و پس از آن**

گروه	میانگین (انحراف معیار)	میانگین خطای معیار	نمره t	سطح معنی داری
حافظه				
آزمایشی	۶/۷- (۴/۳)	۱/۱۵	-۰/۵	۰/۰۰۱
گواه	۵/۵ (۱۴/۲)	۳/۸	۱/۴	N.S.
توجه				
آزمایشی	۴/۳ (۶/۴)	۱/۷	۲/۵	۰/۰۵
گواه	۲- (۲/۳)	۰/۶۲	-۳/۲	N.S.

موسیقی موجب ساخت و تقویت ارتباط‌های میان نوروها در قشر مخ طی فرآیندی که شبیه به فرآیند تکامل در مغز است می‌شود. یعنی در محیط موسیقایی، چرخه‌های پیام‌رسان‌های عصبی میان‌نورونی ایجاد می‌شود که بخش‌های بالاتر سیستم عصبی که مربوط به حافظه و شناخت است را تحریک می‌کند (به‌نقل از حسینی تنکابنی، ۱۳۸۲). فعالیت‌های موسیقایی مانند نواختن یک ساز نیز همان الگو را در مغز طی می‌کنند. بنابراین این دو فرآیند یعنی حافظه و موسیقی می‌توانند یکدیگر را از راه تکرار و تمرین تقویت کنند (بیل‌هارتز<sup>۱</sup>، بروهن<sup>۲</sup> و اولسون<sup>۳</sup>، ۱۹۹۹).

القای خلق با به‌کارگیری موسیقی پیش از آزمون‌های حافظه موجب یادآوری اطلاعات بیشتر می‌شود (دل-اتویل<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲). در زمینه نوع القا، یافته‌های متفاوتی وجود دارد. مارتین<sup>۵</sup> و متها<sup>۶</sup> (۱۹۹۷) بر این باورند که خلق شاد ماشه‌چکان رویدادهای شاد و مثبت در حافظه شده، یادآوری آنها را آسان‌تر می‌سازد. اما القای خلق غمگین موجب یادآوری اطلاعات منفی نمی‌شود. باید گفت که در پژوهش مارتین و متها (همان‌جا) آزمایش‌ها به‌صورت گروهی انجام شده، شاید افراد تحت تأثیر فرآیند خاص گروه قرار گرفته بودند؛ ولی در بررسی دوم آزمایش‌ها به‌صورت انفرادی انجام شده بودند.

در مقاله‌های گوناگون در زمینه تأثیر موسیقی بر فرآیندهای شناختی (به‌ویژه حافظه و توجه) نظریات متناقضی وجود دارد. این تناقض‌ها ممکن است به دلیل تأکید بر سبک‌های موسیقی یا ویژگی‌های آن مانند حجم صدا یا پیچیدگی و سادگی موزیک باشد. شخصیت خود فرد نیز تأثیری نسبی بر نتیجه کار دارد. حافظه کوتاه‌مدت افراد درون‌گرا (کسانی که سطح برانگیختگی کورتیکال پایین‌تری دارند)، با شنیدن موسیقی مختل می‌شود و برعکس افراد برون‌گرا با موسیقی زمینه، سطح بالاتری از حافظه را نشان می‌دهند (فارنهام<sup>۷</sup>، ۱۹۹۷). در پژوهش حاضر در مورد شخصیت افراد، آزمون خاصی که خود می‌تواند یک محدودیت بزرگ در اجرای طرح باشد، اجرا نشد. افزون بر این، اتاق موسیقی درمانی بنا به گفته درمان‌جویان حالتی رسمی و اداری داشته، شاید خود به‌عنوان یک عامل مداخله‌گر به‌شمار رود. زمان اجرا نیز محدود به ساعت‌های بعدازظهر بود که برای بعضی درمان‌جویان ساعت مناسبی نبود. البته کوشش شد با آزاد گذاشتن نسبی فرد در انتخاب ساعت، تأثیر احتمالی به کمترین سطح برسد.

نوع موسیقی انتخابی (کلامی یا غیرکلامی) نیز تأثیرگذار است: موسیقی غیرکلامی در بالا بردن نمرات آزمون‌های شناختی مؤثرتر از موسیقی کلامی است (فارنهام، ۱۹۹۷) و در مواردی موسیقی کلامی که به‌صورت زمینه پخش شده است، تخریب‌کننده حافظه کاری بوده است (ایواناگا<sup>۸</sup> و ایتو<sup>۹</sup>، ۲۰۰۲). البته سوسو<sup>۱۰</sup> (۱۹۹۷) این تأثیر را نه به‌خاطر اشعار بلکه به‌دلیل ترکیب شعر و آهنگ می‌داند.

موسیقی درمانی فعال و غیرفعال نیز یافته‌های متفاوتی را در پی داشته‌اند: مونتلو<sup>۱۱</sup> و کونز<sup>۱۲</sup> (۱۹۹۸) هر دو روش را به یک اندازه در بالا بردن سطح حافظه و توجه مؤثر می‌دانند ولی باور دارند که بهتر است با توجه به نوع شخصیت فرد و نیز تشخیص بالینی یک رویکرد معین انتخاب شود. گرون<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۱) اثر روش‌های مختلف موسیقی درمانی را بر سطح توجه، متفاوت گزارش می‌کند. گریگوری (۲۰۰۲) روش فعال را بر حافظه و توجه فرد دچار نارسایی‌های شناختی دارای برتری می‌داند.

با توجه به اطلاعات موجود می‌توان گفت که آسیب‌های شناختی، ناشی از علایم مثبت و منفی نیستند، زیرا دیده شده که توهم‌های شنوایی و دیگر علایم مثبت، مرتبط با شدت آسیب عملکرد شناختی نمی‌باشند و زمانی که حافظه و توجه بیمار در فاز سایکوز با پس از این دوران مقایسه می‌شود، تفاوتی به‌چشم نمی‌خورد (دانیتز<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۲). افزون بر این آسیب‌های شناختی در حوزه توجه، حافظه کوتاه‌مدت و عملکرد هوشی پیش از بروز علایم اسکیزوفرنیا نیز می‌توانند وجود داشته باشند (همان‌جا).

در مورد علایم منفی، آسیب‌های شناختی مرتبط با علایم هستند اما ناشی از آن نمی‌باشند. در واقع عملکرد ضعیف در آزمون‌های شناختی به‌علت تداخل علایم منفی است. به بیان دیگر علایم منفی و نارسایی‌های شناختی با هم هم‌پوشی دارند. در برخی علایم مانند عاطفه سطحی این هم‌پوشی حداقل است، اما در مورد فقدان تکلم و کمبودهای اجتماعی و کاری ارتباط بیشتری وجود دارد. البته نتایج یادشده به شیوه ارزیابی نیز بستگی دارد و در یک ارزیابی موفقیت‌آمیز این ارتباط مشهودتر است (دانیتز، ۲۰۰۲). گفتنی است بیمارانی که از بخش‌های روانپزشکی نگهداری طولانی‌مدت، ترخیص می‌شوند بهبود یا ثابت ماندن علایم منفی را نشان می‌دهند، در

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1- Bilhartz  | 2- Bruhn     |
| 3- Olson     | 4- Del-Etoil |
| 5- Martin    | 6- Metha     |
| 7- Furnham   | 8- Iwanaga   |
| 9- Ito       | 10- Sousou   |
| 11- Montello | 2- Coons     |
| 13- Groene   | 14- Dunitz   |

حالی که نارسایی‌های شناختی یا ثابت مانده‌اند و یا بدتر شده‌اند (همان‌جا).

در پژوهش حاضر نمره‌های حافظه و توجه بیماران با علائم منفی، دست کم پیش از مداخله با علائم مثبت تفاوت معنی‌داری نداشتند که احتمالاً به دلیل کم بودن شمار نمونه در کل و یا عدم تناسب بین شمار نمونه‌های مثبت و منفی می‌باشد.

با توجه به آن‌چه گفته شد، در این پژوهش فعالیت‌های موسیقایی در شکلی هدایت‌شده در قالب تمرین‌های منظم بر پایه موسیقی مشخص و دارای ریتم آرایه شد. نظم و چهارچوب محدود ملودیک و ضرب‌آهنگ‌های مشخص ملودیک توانست ذهن بیماران را در محدوده و دامنه‌ایی مهار شده به کار گیرد. بیمار موظف به انجام حرکت‌هایی معین در فواصل زمانی مشخص بود. انجام حرکت‌های ساده به پیچیدگی خود در برانگیختگی و تقویت تمرکز و مهار ذهنی بیمار مؤثر بود. از این رو، بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا که عموماً درگیر پراکندگی و بی‌تفاوتی ذهنی و عاطفی هستند، در جریانی از محرک موسیقایی تنظیم شده، ناگزیر به انجام فعالیتی مشخص می‌گردند که این فعالیت از پراکندگی ذهن و عدم توجه بیمار کم می‌کند.

آسیب‌های شناختی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا در برابر موسیقی که خود دامنه‌ای گسترده، سیال و پیچیده است، تأثیرات متنوعی را نشان می‌دهد (زاده‌محمدی، ۱۳۸۰ الف). این امر می‌تواند ناشی از به‌کاربردن مناسب و تنظیم شده از این سیال پیچیده باشد. اگر موسیقی به‌طور دقیق به‌لحاظ عاطفی و هیجانی کنترل نشود، نمی‌تواند بر زمینه‌های شناختی بیماران مؤثر باشد. موسیقی هیجانی می‌تواند بر پراکندگی عاطفی بیمار بیفزاید، خلق او را دستخوش تغییرات غیرقابل کنترل‌تر نماید و هذیان‌ها و توهمات او را تشدید کند (همان‌جا). پژوهش حاضر تأکید بر این داشته که ملودی‌ها، ریتم‌ها و حرکت‌های مهارشده می‌توانند بر ساختار توجه و حافظه تأثیر بگذارند.

پیشنهاد می‌شود در بررسی‌های آینده، روش‌های موسیقی درمانی دیگری مانند هم‌خوانی، هم‌نوازی، بدیهه‌خوانی و بدیهه‌نوازی به کار برده شود و تأثیر آن روی دیگر ماده‌های شناختی مانند حل مسأله و تفکر انتزاعی در دیگر انواع اسکیزوفرنیا و نیز در زنان مبتلا بررسی شود. هم‌چنین برای پژوهش‌های جامع‌تر می‌توان اثر سن،

وضعیت اقتصادی-اجتماعی و تحصیلات را نیز در نظر گرفت.

دریافت مقاله: ۱۳۸۳/۶/۳۰؛ دریافت نسخه نهایی: ۱۳۸۴/۲/۳

پذیرش مقاله: ۱۳۸۴/۲/۷

## منابع

- امیدی، شیدا (۱۳۸۲). *بررسی تأثیر موسیقی بر میزان افسردگی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری با گرایش روان. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم پزشکی تهران.
- پاشا شریفی، حسن (۱۳۷۹). *نظریه و کاربرد آزمون‌های هوش و شخصیت*. تهران: انتشارات سخن.
- حسینی تنکابنی، سیدفریدالدین (۱۳۸۲). مقدمه‌ای بر موسیقی و مغز. *فصلنامه تازه‌های علوم و اعصاب*، سال اول، شماره دوم، ۱۳۳-۱۳۰.
- راه‌نجات، امیر محسن (۱۳۷۸). *بررسی تأثیر موسیقی بر کاهش اضطراب و افسردگی گروهی از جاننازان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه روانی مرکز روانپزشکی صدر*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودهن.
- زاده‌محمدی، علی (۱۳۸۰ الف). *کاربردهای موسیقی در روانپزشکی، پزشکی و روانشناسی*. تهران: انتشارات اسرار دانش.
- زاده‌محمدی، علی (۱۳۸۰ ب). *بررسی اثر موسیقی درمان‌گری بر علائم منفی و مثبت بیماران روان‌گسیخته*. *مجله روانشناسی*، سال پنجم، شماره سوم، ۲۴۹-۲۳۱.
- شهیدی همدانی، شهوش (۱۳۸۲). *تأثیر القاء موسیقی در کاهش علائم افسردگی معتادان در حال درمان*. پایان‌نامه کارشناسی دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده هنر و معماری، واحد تهران مرکزی.
- طارمیان، فرهاد (۱۳۷۳). *نارسایی توجه در اسکیزوفرنیا: پژوهش‌های روانشناختی*، دوره سوم، شماره ۱ و ۲، ۷۴-۵۹.
- عابدی، محمدرضا (۱۳۷۴). *هنجاربایی و بررسی مقدماتی اعتبار و پایایی آزمون هوشی تجدیدنظر شده وکسلر بزرگسالان در ایران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی. انستیتو روانپزشکی تهران.
- کرم‌پور، راحله (۱۳۷۴). *تأثیر موسیقی ملودیک- ریتمیک بر رفتار روانی- حرکتی افراد عقب‌مانده ذهنی مرکز خدمات بهزیستی حضرت علی(ع)*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی شخصیت. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج.
- نعمت‌ا... زاده ماهانی، کاظم (۱۳۷۰). *بررسی کارآمدی مجموعه آزمون‌های شناختی- تشخیصی کی در گروه‌های بهنجار و نابهنجار ایرانی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، انستیتو روانپزشکی تهران.
- Andreason, N. C. (1981). *The Scale for the Assessment of Negative Symptoms*. Iowa City: The University of Iowa.
- Bilhartz, T. D., Bruhn, R. A., & Olson, J. E. (1999). The effect of early music training. *Music and Cognitive Development*, 24, 615-638.

- Cash, A. H. (1997). Structure in music may influence on cognition. *Perceptual and Motor Skills*, 84, 66.
- Chi Ho, Y., & Chun, M. (2003). Training improves verbal but not visual memory: Cross-sectional and longitudinal explorations in children. *Cheung Neuropsychology*, 17, 439-450.
- Cockerton, T., Morros, S., & Norman, D. (1997). Cognitive Test Performance and background music. *Perceptual and Motor Skills*, 85, 1435-1438 .
- Collier, G., & Logan, G. (2000). Modality differences in short-term memory for rhythms. *Memory and Cognition*, 28, 529-538.
- Del-Etoil, S. (2002). The effectiveness of music therapy in group psychotherapy for adults with mental illness. *The Arts in Psychiatry*, 29, 69-78.
- Dunitz, M. (2002). *Understanding and treating cognition in schizophrenia*. New York: SINAI School of Medicine.
- Furnham, A., Trew, S., Sneade, J. (1999). The distracting effect of vocal and instrumental music on the cognitive test performance of introverts and extraverts. *Personality and Individual Differences*, 24, 381-392 .
- Glicksohn, J., & Cohn, Y. (2000). Can music alleviate cognitive dysfunction in schizophrenia? *Psychopathology*, 33, 43-47.
- Gregory, D. (2002). Music listening for maintaining of older adults with cognitive impairments. *Journal of Music Therapy*, 39, 244-264.
- Groene, R. (2001). The effect of presentation and accompaniment styles on attentional and responsive behaviors of participants with dementia diagnoses. *Journal of Music Therapy*, 38, 36.
- Iwanaga, M., & Ito, T. (2000). Disturbance effective of music on processing on verbal and spatial memories. *Perceptual and Motor Skills*, 24, 1251-1258.
- Kenny, J. T., Friedman, L., & Finding, R. L. (1997). Cognitive impairment in adolescents with schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 154, 1613-1615.
- Lezak, M. D. (1995). *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press.
- Lipe, A. (1995). The use of music performance tasks in the assessment of cognitive functioning among older adults with dementia. *Journal of Music Therapy*, 32, 137-151.
- Martin, M. A., & Metha, A. (1997). Recall of early childhood memories through musical mood induction. *Art in Psychiatry*, 24, 447-454.
- Montello, L., & Coons, E. E. (1998). Effects of active versus passive group music therapy on preadolescents with emotional, learning, and behavioral disorder. *Journal of Music Therapy*, 35, 49-67.
- O'Carroll, R. (2000). Cognitive impairment in schizophrenia. *Advances in Psychiatric Treatment*, 6, 161-168.
- Register, D. (2001). The effects of an early intervention music curriculum on rereading/writing. *Journal of Music Therapy*, 38, 239-248.
- Silber, F. (1999). The influence of background music on the performance of the mini mental state examination with patients diagnosed with Alzheimer's disease. *Journal of Music Therapy*, 36, 196-206.
- Sousou, S. (1997). Effects of melody and lyrics on mood and memory. *Perceptual and Motor Skills*, 85, 31-41.