

## تأثیر موسیقی سنتی بر بهبود حافظه‌ی فعال زنان سالمند ۵۰ تا ۶۵ ساله‌ی

## انجمن آلزایمر ایران

منیرالسادات مومنی\*  
 کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشگاه  
 آزاد اسلامی، واحد رودهن

**مقدمه:** موسیقی و اصوات آهنگین از مهم‌ترین و رایج‌ترین ابزار ارتباطی ملت‌ها و از عوامل التیام‌بخش اختلالات فردی است. این پژوهش، بررسی اثر موسیقی سنتی بر بهبود حافظه‌ی فعال و عملکرد شناختی زنان ۵۰ تا ۶۵ ساله‌ی مبتلا به آلزایمر مراجعه‌کننده به انجمن آلزایمر ایران بود. روش: این مطالعه از نوع تحقیق آزمایشی پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه است. نمونه‌ی مورد مطالعه این پژوهش را ۳۰ نفر از زنان ۵۰ تا ۶۵ ساله‌ی مبتلا به آلزایمر مراجعه‌کننده به انجمن آلزایمر ایران تشکیل می‌دادند که با استفاده از نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به طور تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گواه (۱۵ نفر) قرار گرفتند. در این پژوهش از دو آزمون عصب روان‌شناختی لوریا نبراسکا (LNNB-I) و خلاصه وضعیت روانی (MMSE) استفاده شد. تعداد جلسات آموزشی در مجموع ۱۰ جلسه بود که سه روز در هفته برگزار و برنامه‌ی هر جلسه هر روز در منزل تمرین می‌شد؛ به این صورت که ابتدا پیش‌آزمون اجرا و سپس هر جلسه سی. دی. تصنیف‌های سنتی به همراه آموزش دف به آزمودنی‌ها داده می‌شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها علاوه بر روش‌های آمار توصیفی، از روش تحلیل کواریانس در نرم‌افزار آماري SSPPS18 استفاده شد. یافته‌ها: نتایج تحلیل کواریانس نشان داد که آزمودنی‌ها قبل از شروع مداخله با یکدیگر تفاوت داشتند و پس از خارج کردن اثر پیش‌آزمون به روش تحلیل کواریانس، مداخله بر گروه‌های آزمایش تأثیر معنادار داشته است. نتیجه گیری: نتایج نشان داد که آموزش موسیقی سنتی موجب بهبود عملکرد حافظه‌ی فعال ( $p=0/04$ )، عملکرد شناختی ( $p=0/002$ ) و همچنین بهبود فرایندهای اجراکننده‌ی مرکزی آهنگ ( $p=0/002$ )، گفتاری ( $p=0/001$ ) و دیداری ( $p=0/003$ ) زنان ۵۰ تا ۶۵ ساله‌ی مبتلا به آلزایمر شده است.

\*نشانی تماس: دانشگاه آزاد اسلامی،  
 واحد رودهن  
 رایانامه:

Marjanmomeni51@yahoo.com

واژه‌های کلیدی: موسیقی سنتی، حافظه‌ی فعال، عملکرد شناختی، زنان مبتلا به آلزایمر

## The Effectiveness of Traditional Music Training in 50-65 old Females Working Memory of Alzheimer's Association in Iran

**Introduction:** Music and melodious sounds are one of the most important and common communicative tools among nations and also one of the factors of healing personal disorders. As Alzheimer causes disorder in individuals' lives. **Method:** this study aims to examine the effect of traditional Persian music on improving the working memory and cognitive function of 50-65 year-old females who suffered Alzheimer and referred to the Iran Alzheimer Association for help. This study was conducted in an experimental research method with pre-test and post-test designs allocated to an experimental group and to a control group. Through a convenience sampling procedure, a sample of 30 females, 50-65 years of age, suffering from Alzheimer was selected to participate in this study and randomly assigned to two experimental and control groups, 15 persons in each group. Two kinds of tests, the Luria- Nebraska Neuropsychological Battery test (LNNB-I) and the Mini Mental State Examination (MMSE) were used. After pre-test the experimental group were given a total of 10 sessions, 3 times a week of training music at home and practicing with CDs and Daff or tambourine (an Iranian traditional music instrument). In order to analyze data, in addition to descriptive statistics method, covariance analyses in SPSS 18 statistical software were used. **Results:** According to one-way analyses of covariance (ANCOVA), there were differences among the experimental group before interaction and after the elimination of pre-test effect via covariance analyses procedure, the effect of interaction on the experimental group was significant. **Conclusion:** It is concluded that teaching traditional music to people suffering Alzheimer improves the performance of working memory ( $p=0.04$ ), and the cognitive function (0.002). Moreover it causes the enhancement of central execution processes of music ( $p=0.002$ ), speech ( $p=0.001$ ), and visual ( $p=0.003$ ), in females aged 50-65 suffering from Alzheimer.

**Keywords:** Traditional music training, working memory, cognitive function

Monirolsadat Momeni\*

MA in Clinical Psychology, Islamic Azad University, Roudehen Branch

\*Corresponding Author:

Email:

Marjanmomeni51@yahoo.com

## مقدمه

انسان، برای سلامتش نیز مفید است (۸). موسیقی درمانی هم می‌تواند سطح سلامت و کیفیت زندگی افراد مبتلا به بیماری‌های بسیار شدید و جدی را، که مراحل پایانی بیماری را می‌گذرانند، بهبود ببخشد و هم برای تکمیل درمان بیماران مبتلا به ایدز، سکته‌های مغزی، پارکینسون، سرطان و آلزایمر و سایر فراموشی‌ها به کار رود (۹). موسیقی مناسب حالت مغز را تغییر می‌دهد و باعث برانگیختن نواحی فعالیتی مغز می‌شود (۱۰). همچنین موسیقی سیستم عواطف (لیمبیک) مغز را به سرعت تحریک کرده و باعث تحریک هیجانی و فزاینده‌ی حالت‌های درونی شده و در برهه‌ای از زندگی، که کلام و بیان پاسخگو نیست، موجب همدردی و همدلی می‌شود و از همه مهم‌تر احساسات را وسعت می‌بخشد (۱۱).

از سوی دیگر، مشخص شده که موسیقی بر توانایی کودکان در حل مسایل اجتماعی (مهارت‌های اجتماعی) آثار مثبت دارد (۱۲) و عملکرد تحصیلی دانشجویان را در دانشگاه بهبود می‌بخشد (۱۳). به تأثیرات مثبت و کاربردهای موسیقی در حیطه‌های آموزشی نیز بسیار توجه شده است. این تأثیرات حتی در جنین موش‌ها هم دیده شده و شواهدی مبنی بر بهبود یادگیری در آینده را نشان داده است (۱۴). بنابراین موسیقی از عواملی است که باعث التیام اختلالات فرد می‌شود (۱۵).

اختلالات دمانسی شایع‌ترین علت اختلالات روانی سالمندان به شمار می‌رود. تغییرات ناشی از افزایش سن می‌تواند باعث افت عملکرد مغز، اختلال در حافظه‌ی نزدیک، اختلال در تفکر انتزاعی و تمرکز و کند شدن واکنش‌ها شود. با شروع سال‌های میانی زندگی، عملکردهای عقلی رو به نقصان گذاشته (۱۶)، حافظه‌ی کوتاه‌مدت رو به زوال و کند شدن رفته و ممکن است در شخصیت و نگرش‌های فرد تغییراتی نظیر افزایش محافظه‌کاری، احتیاط، سخت‌گیری و انعطاف‌پذیری و ترک رابطه با دنیای خارج حادث شود (۱۷).

موسیقی و اصوات آهنگین از مهم‌ترین و رایج‌ترین ابزار ارتباطی ملت‌هاست (۱). امروزه موسیقی و تأثیرات نوروفیزیولوژیک آن مورد توجه بسیاری از محققان دنیا قرار گرفته است. در حوزه‌ی روان‌شناسی، موسیقی را نوعی زبان دانسته‌اند که مناطق خاصی از مغز را به خود اختصاص داده و همچون سایر زبان‌ها، درک آن نیازمند آموزش است (۲). سازمان بهداشت جهانی<sup>۱</sup>، با قرار دادن موسیقی درمانی در حیطه‌ی نظام خدمات پزشکی سنتی/مکمل و جایگزین، آن را به عنوان یک مداخله‌ی ذهن-بدن معرفی کرده و برخی از اصول فلسفی، نظری، روش شناختی و بالینی آن را همچون کل‌نگری در مراقبت و درمان، تأکید بر اصلاح و کیفیت سبک زندگی بیان کرده است.

در موسیقی درمانی بالینی، مانند سایر مداخلات روان‌شناختی، از تکنیک‌های مختلف، همچون فنون بازآوایی، بداهه‌نوازی، آرام‌سازی و موسیقی استفاده می‌شود (۳). در اغلب پژوهش‌ها، موسیقی درمانی به عنوان یک درمان مکمل در کنار خدمات پزشکی و روان‌شناختی متداول مطرح شده است (۴). ساده‌ترین و رایج‌ترین کاربرد موسیقی لذت بردن از شنیدن صدای آن است که می‌تواند به وسیله‌ی سیستم لیمبیک بر انگیزه‌ی شنونده بیفزاید و در او واکنش مثبت ایجاد کند (۵). تالاموس با ریتم موسیقی تحریک و به این ترتیب تأثیر ریتم بر سیستم اتونوم و ایجاد نوعی آرامش توضیح داده می‌شود که با کاهش سرعت تنفس و ضربان قلب قابل سنجش است؛ به طوری که با انتخاب نوع مناسب موسیقی می‌توان فعالیت سمپاتیک اتونوم را به میزان مطلوبی کاهش داد (۶).

نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که موسیقی هم بر خلق و هم بر شناخت افراد مبتلا به آلزایمر تأثیر مثبت دارد و اگرچه طرح‌های غیرنظام‌مند برخی پژوهش‌ها، تعمیم این یافته‌ها را دشوار می‌سازد، اما این تأثیرات انکارناپذیرند (۷).

موسیقی یک زبان جهانی است که علاوه بر سرگرم کردن

1- WHO

مرتبط با آلزایمر تقریباً کانونی است و با تأثیر بر لوب‌های تمپورال، باعث آسیب عملکرد حافظه‌ی اپیزودیک و معنایی می‌شود. با پیشرفت بیماری، این تغییرات گسترده‌تر شده و منجر به بدعملکردی منتشر در مغز می‌شود. با توجه به اینکه پاتولوژی این بیماری، ابتدا لوب‌های تمپورال را هدف قرار می‌دهد، حافظه‌ی موسیقایی<sup>۲</sup> (هم معنایی و هم اپیزودیک) این جمعیت در سطوح اولیه آسیب می‌بیند (۲۲). شروع و سرعت این پسرقت در حوزه‌های شناختی مختلف متفاوت است و ممکن است برخی کارکردهای شناختی این بیماران سالم بماند. معمولاً اولین علامت این بیماری، آسیب دیدگی حافظه‌ی اپیزودیک است (۲۳).

به موازات افزایش نسبت جمعیتی سالمندان، مشکلات مربوط به سلامت آنها اهمیت بیشتر می‌یابد (۲۴). تنش‌هایی که سالمند تجربه می‌کند می‌تواند مشکلاتی در سلامت روانی وی ایجاد کند. همچنین یکی از چالش‌های مهم جوامع امروزی در مواجهه با جمعیت سالمند، افزایش بیماران مبتلا به آلزایمر است (۲۵). سالیانه در سراسر جهان، تعداد زیادی از بزرگسالان بالای ۶۵ سال مبتلا به آلزایمر می‌شوند (۲۶). در کشورهایی مانند کانادا، این بیماری تقریباً در هشت درصد جمعیت بالای ۵۶ سال و ۵/۳۴ درصد جمعیت بالای ۸۵ سال دیده می‌شود. به نظر می‌رسد این رقم در مقیاس جهانی، ۱/۵ درصد از جمعیت بالای ۶۵ سال و ۲۶ درصد از جمعیت بالای ۸۵ سال را در برگیرد. در امریکا، این بیماری یکی از ۱۰ علت اصلی مرگ و میر به شمار می‌رود (۲۷). طبق آمار ۲۰۱۵ انجمن جهانی آلزایمر، ۴۶ میلیون و ۸۰۰ هزار نفر در جهان با دمانس زندگی می‌کردند و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ به ۱۳۱ میلیون و پانصد هزار نفر افزایش یابد. در حقیقت حدود ۱۰ میلیون نفر در سال به این بیماری مبتلا می‌شوند (۲۸).

با شیوع بیشتر بیماری، کند کردن روند پیشروی آن‌الویت بسیار می‌یابد. مطالعات دارویی و توان‌بخشی فراوانی که

بیماری آلزایمر یا دمانس<sup>۱</sup> پیری، نوعی اختلال مغزی مزمن، پیش‌رونده و ناتوان‌کننده است که با تأثیرات عمیق بر حافظه، هوش و توانایی مراقبت از خود همراه است و نقص در تکلم، ناتوانی در انجام فعالیت‌های حرکتی، اختلال در شناخت مناظر یا افراد آشنا، اختلال در عملکرد، برنامه‌ریزی، نوآوری، سازمان‌دهی و استدلال انتزاعی به دنبال دارد. تشخیص ابتلا به این بیماری یا حتی احتمال وجود آن باعث ترس و وحشت زیاد در بیمار، نزدیکان و مراقبان فرد مبتلا می‌شود (۱۸).

بیماران مبتلا به آلزایمر حتی زمانی که با زوال پیشرفته‌ی توانایی‌ها مواجه‌اند، می‌توانند فعالیت‌های سازمان‌یافته‌ی موسیقایی را ادامه دهند. این بیماران قادرند موسیقی را درک کنند و هنگامی که در معرض آن قرار می‌گیرند، اطلاعات جدیدی بیاموزند. علاوه بر این، وقتی توانایی‌های بیمار در استفاده از زبان و تفسیر کلام به شدت ضعیف می‌شود، موسیقی می‌تواند در برقراری ارتباط به فرد مبتلا کمک کند (۱۹).

یکی از حوزه‌های اصلی که تحت تأثیر این بیماری قرار می‌گیرد و باعث ناتوانی و پایین آمدن کیفیت زندگی مبتلایان و فشار بر مراقبان آنها می‌شود، انواع حافظه است (۲۰) که آسیب دیدگی آن نشانه‌ی بارز بیماری آلزایمر است.

حافظه یکی از فرایندهای عالی شناختی است که با ادراک، توجه و تفکر ارتباط و در یادآوری، بازیابی، یادگیری و پردازش اطلاعات نقش دارد. دشواری در کسب اطلاعات جدید معمولاً اولین نشانه در بیماری‌های پیش‌رونده‌ی مغزی نظیر آلزایمر است (۲۱).

بیشترین کاهش در حافظه‌ی سالمندان، در نوع حافظه‌ی رویدادی و فعال رخ می‌دهد که در این بین حافظه‌ی فعال برای سالمندان به دلایل شرکت فعال در بحث‌های گروهی، توانایی برای انجام آنچه برنامه‌ریزی کرده‌اند، سازمان‌دهی فعالیت‌های خود و مدیریت تراکنش‌های مالی، مهم تلقی می‌شود (۲۲).

در سطوح اولیه، تغییرات نوروپاتولوژیک و آتروفیک

1- Dementia

2- Musical Memory

در این زمینه شده نشان داده است که موسیقی درمانی، به عنوان یکی از قدیمی‌ترین، کم‌هزینه‌ترین و پرفایده‌ترین درمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲۹).

براساس آخرین تحقیقات، در حال حاضر، در جهان هر ۳/۲ ثانیه یک نفر به بیماری آلزایمر مبتلا می‌شود. هم‌اکنون ۴۶ میلیون و ۸۰۰ هزار نفر در جهان به بیماری مبتلایند و زنان شش درصد بیشتر از مردان به این بیماری دچار می‌شوند. هر چند در ایران بررسی و تحقیق علمی و مشخصی در این زمینه نشده، ولی با توجه به مشاهدات و گزارش‌های دریافتی، در ایران نیز مانند الگوی جهانی زنان بیشتر در معرض ابتلا به این بیماری قرار دارند. از طرف دیگر، با توجه به ترکیب جمعیتی، کشور ما به سمت پیری زنانه حرکت می‌کند، به طوری که تا ۳۰ سال آینده ۶۰ درصد جمعیت سالمندان ما را زنان تشکیل می‌دهند. با توجه به این آمار و ارقام، فقدان برنامه‌های پیشگیری از دمانس و آلزایمر، کشور را در ۲۰ تا ۳۰ سال آینده با هزینه‌های سنگینی مواجه می‌کند. بر اساس پیش‌بینی‌ها، تا ۳۰ سال آینده دو میلیون نفر در ایران به این بیماری مبتلا می‌شوند که این زنگ خطری است برای سلامت جامعه (۲۸).

برای درمان بیماران مبتلا به آلزایمر بیشتر درمان دارویی مطرح است، در حالی که به دلیل عوارض جانبی این نوع درمان، استفاده از سایر رویکردهای درمانی ضروری به نظر می‌رسد (۲۶). در طول سه دهه‌ی گذشته، علاقه‌ی عموم به استفاده از درمان‌های روان‌شناختی در درمان بیماران آلزایمری افزایش یافته است (۳۰).

تاریخچه‌ی این بیماری نشان می‌دهد که درمان‌های غیردارویی، به ویژه موسیقی درمانی، از دهه‌ی ۱۹۸۰ مورد توجه قرار گرفته و تحقیقات زیادی که در این حوزه در خارج از کشور شده، استفاده از موسیقی را به عنوان یک مداخله‌ی درمانی تأیید کرده‌اند. محققان پی برده‌اند که موسیقی در میان انواع اقدامات غیردارویی، بیشترین اثر مثبت و کمترین تأثیر منفی را دارد (۳۱، ۳۲). در راستای بررسی تأثیر موسیقی درمانی بر حافظه و عملکرد شناختی سالمندان مبتلا به آلزایمر، برخی

پژوهش استدلال می‌کنند که موسیقی درمانی موجب بهبود عملکرد حافظه و همچنین عملکرد شناختی این بیماران می‌شود. برای مثال، سیمونز-استرن و همکاران در پژوهش خود تأثیر موسیقی بر حافظه‌ی بیماران مبتلا به آلزایمر را از طریق ارائه‌ی اشعار مرتبط با زندگی سالمندی بررسی کردند که نتایج نشان داد در آزمون‌های حافظه، عملکرد شرکت‌کنندگانی که آهنگ‌ها را به صورت زنده شنیده بودند، بهتر از افرادی بود که صدای ضبط شده را شنیده بودند (۲۷).

جورج و کچ در پژوهش خود به بررسی مکانیزم زیربنایی این موضوع که آموزش موسیقی باعث بهبود مهارت‌های شناختی و زبانی می‌شود پرداختند. نتایج داده‌های الکتروفیزیولوژیکی نشان داد که موسیقی دانان با سرعت بیشتری حافظه‌ی فعال خود را در حوزه‌های شنیداری و دیداری به‌روز کردند. این یافته مؤید آن است که آموزش‌های موسیقیایی منجر به بهبود حافظه‌ی فعال در حوزه‌های دیداری و شنیداری می‌شود (۳۳).

سیمونز-استرن، بودسان و الی در پژوهش خود تأثیر موسیقی‌های خاطره‌انگیز (نوستالژیک) را بر بیماران آلزایمری بررسی کردند. نتایج نشان داد که بیماران مبتلا به آلزایمر موسیقی زنده را بهتر از صداهای ضبط شده بازنمایی می‌کنند، در حالی که سالمندان سالم بین دو موقعیت تفاوت معناداری نشان ندادند که این امر موجب توجه بیشتر و همچنین بهبود حافظه‌ی آنها می‌شود (۳۴). در مطالعه‌ی هیج و همکاران، عملکرد حافظه‌ی اتوبیوگرافیکال و روانی کلامی ۱۸ بیمار مبتلا به آلزایمر و ۱۸ میان‌سال سالم بررسی شد. شرکت‌کنندگان به طور تصادفی در وضعیت سکوت و پخش موزیک (موسیقی دلخواه شرکت‌کنندگان) با فاصله‌ی یک هفته‌ای قرار می‌گرفتند. آنها در هر دو موقعیت، دو دقیقه در معرض موسیقی یا سکوت قرار داده می‌شدند و سپس برای پنج دقیقه یکی از رویدادهای زندگی خود را تعریف می‌کردند. بلافاصله بعد از توصیف اتوبیوگرافیکال، تکلیف روانی کلامی (کلمات فرانسوی که با حرف p شروع می‌شدند) انجام می‌شد. نتایج حاکی از آن بود

به صورت تصادفی از میان پرونده‌های موجود در انجمن آلزایمر ایران انتخاب شدند.

### معیارهای ورود به مطالعه

۱. ۵۰ تا ۶۵ ساله بودن افراد هر دو گروه؛
۲. داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن؛
۳. دریافت تشخیص آلزایمر خفیف تا متوسط برای گروه بیماران با استفاده از آزمون مختصر وضعیت شناختی؛
۴. فقدان آسیب مغزی، تشخیص مشکلات حافظه و شناخت در گروه سالمندان با استفاده از پرونده‌ها و آزمون مختصر وضعیت شناختی (نمره ۲۷ به بالا)؛
۵. مصرف داروهای یکسان برای سالمندان مبتلا به آلزایمر؛
۶. گذشت شش ماه از شروع بیماری سالمند؛
۷. شروع تدریجی بیماری در سالمندان مبتلا به آلزایمر.

### معیارهای خروج از مطالعه

۱. ابتلا هر دو گروه تحقیق به سایکوز؛
  ۲. وجود افسردگی عمده در سابقه‌ی افراد مورد مطالعه (تشخیص افسردگی عمده در بیماران بر اساس پرونده‌های موجود در انجمن آلزایمر و در برخی موارد مصاحبه با خانواده‌ی فرد)؛
  ۳. وجود هر نوع مشکل (بیماری‌های اعصاب یا ضایعات عصبی)؛
  ۴. وجود مشکلات بینایی و شنوایی در گروه بیماران (بر اساس پرونده‌ی پزشکی و مصاحبه با فرد سالمند و اطرافیان آنها).
- در مجموع ۱۰ جلسه برگزار شد (هفته‌ای سه بار). در این جلسات ابتدا پیش‌آزمون اجرا و سپس با استفاده از سی.دی، تصنیف‌های سنتی و شیوه‌ی دف‌نوازی به شرکت‌کنندگان آموزش داده می‌شد. موارد آموزش داده شده می‌بایست در منزل تمرین می‌شد. در جلسات بعد، ابتدا درس جلسه قبل تکرار و تمرین می‌شد و سپس تصنیف بعدی از دستگاه‌های موسیقی سنتی مشخص و در پایان پس‌آزمون اجرا می‌شد.

که عملکرد اتوبیوگرافیکال بیماران الزایمری در موقعیت موسیقی بهتر از سکوت بود (۳۵).

در این راستا، پژوهش حاضر به بررسی تأثیر کاربرد موسیقی سنتی بر بهبود حافظه‌ی فعال زنان سالمند ۵۰ تا ۶۵ ساله‌ی انجمن آلزایمر ایران پرداخت. استفاده از موسیقی، به عنوان یک ابزار درمانی، به ویژه برای سالمندان می‌تواند مفید باشد و به آنها در به خاطر آوردن رویدادهای گذشته، فراهم کردن یک فرصت غیرکلامی برای بیان گستره‌ای از احساسات ناهشیار و شناخت‌ها کمک کند. همچنین توانایی‌ها، هویت و مفهوم خود را در آنها تقویت کرده، خلقتشان را به دلیل تسلی اضطراب و افسردگی دگرگون سازد و در عین حال باعث سلامت بیشتر، مراجعه‌ی کمتر به پزشک و بهبود قابل توجه افسردگی، احساس تنهایی و روحیه‌ی آنها شود (۳۶) و بر رفتارهایی از قبیل ناکامی، عصبانیت، غمگینی و احساس تهی بودن و در نهایت حافظه اثر بگذارد (۳۷).

## روش

پژوهش حاضر براساس نوع هدف کاربردی است. در این پژوهش از طرح شبه‌آزمایشی پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه استفاده شد. برای کنترل اثر پیش‌آزمون روش تحلیل کواریانس یک‌متغیری به کار رفت.

برای شرکت در این پژوهش، پس از بررسی پرونده‌ی ۴۸ بیمار، ۳۵ نفر انتخاب شدند که از این تعداد، ۳۰ نفر تمایل قطعی خود را برای شرکت در پژوهش اعلام کردند. از این ۳۰ نفر، ۱۵ نفر در گروه آزمایش (که هیچ آموزشی دریافت نکرد) و ۱۵ نفر در گروه گواه جای داده شدند.

### جامعه و نمونه

جامعه‌ی آماری این پژوهش را کلیه‌ی مراجعان سالمند (مبتلا به آلزایمر) به انجمن آلزایمر ایران در نیمه‌ی اول سال ۹۴ تشکیل می‌داد. نمونه‌ی مورد این مطالعه، ۳۰ سالمند مراجعه‌کننده به انجمن آلزایمر ایران بود که براساس جدول کوهن، به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گواه (۱۵ نفر) جای گرفتند. نمونه‌ها

جدول ۱- جلسات درمان

شماره‌ی جلسه	محتوای جلسه
اول	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اجرای پیش‌آزمون همراه با شنیدن نوای بی‌کلام و نشاط‌آور پیانو</li> <li>- آموزش نحوه‌ی درست نشستن- درست به دست گرفتن دف و دف‌نوازی</li> <li>- پخش سی.دی.</li> <li>- تکلیف: تصنیف "اندک‌اندک" در دستگاه بیات ترک</li> <li>- شاعر: مولانا</li> <li>- خواننده: شهرام ناظری</li> </ul>
دوم	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تمرین جلسه‌ی اول</li> <li>- شروع آموزش درست نواختن ساز و حرکت انگشتان</li> <li>- نمایش نت دف و شروع هم‌خوانی با نوای دف</li> <li>- تکرار تصنیف اندک‌اندک</li> <li>- تکلیف: تمرین تصنیف "دلا نزد کسی بنشین" در دستگاه بیات ترک</li> <li>- شاعر: حافظ</li> <li>- خواننده: شهرام ناظری</li> </ul>
سوم	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تمرین جلسات قبل</li> <li>- نحوه‌ی اجرای تکنیک تم و هم‌خوانی</li> <li>- تمرین تصنیف "دلا نزد کسی بنشین"</li> </ul>
چهارم	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مرور جلسات قبل</li> <li>- تمرین تکنیک بک و هم‌خوانی تصنیف‌های قبل- نحوه‌ی اجرای تکنیک بک</li> <li>- تکلیف: تصنیف "کش-مکش"</li> <li>- شاعر: دهقان سامانی خواننده: تعریف</li> </ul>
پنجم	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مرور جلسات قبل</li> <li>- تمرین و هم‌خوانی تصنیف "کش‌مکش"</li> <li>- خواننده: تعریف</li> <li>- تمرین و تکرار تکنیک‌های تم و بک</li> <li>- ارائه‌ی سی.دی.</li> <li>- تکلیف: تمرین تصنیف "شب وصل" در دستگاه ماهور</li> <li>- شاعر: بهار</li> <li>- خواننده: شجریان</li> </ul>
ششم	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مرور جلسات قبل</li> <li>- خواندن و تمرین تصنیف‌های جلسات قبل</li> <li>- تمرین تکنیک‌های تم و بک و هم‌خوانی</li> <li>- تمرین تصنیف "شب وصل"</li> <li>- خواننده: شجریان</li> <li>- تکلیف: تمرین تصنیف "زمن نگارم عزیزم خبر ندارد" در دستگاه ماهور</li> <li>- شاعر: بهار</li> <li>- خواننده: شجریان</li> </ul>



<p>- مرور جلسات قبل - تمرین تصنیف "ز من نگارم عزیزم خبر ندارد" - خواننده: شجریان - آموزش حرکات زنجیر دف - ارائه‌ی سی. دی. - تمرین "تو گل زیبای منی" در دستگاه شور - شاعر: نواب صفا - خواننده: بنان</p>	هفتم
<p>- مرور جلسات قبل - تمرین حرکات زنجیر همراه با تمرین تصنیف "تو گل زیبای منی" - خواننده: بنان - تکلیف: تصنیف "محفل مستی" در دستگاه شور خواننده: داریوش رفیعی شاعر: معینی کرمانشاهی</p>	هشتم
<p>- مرور جلسات قبل - تمرین حرکات تم و بک و زنجیر همراه با هم خوانی - تمرین تصنیف "محفل مستی" - خواننده: داریوش رفیعی - ارائه‌ی سی. دی. دستگاه ابوعطا - تمرین تصنیف "دل هوس سبزه و صحرا ندارد" - شاعر: عارف قزوینی خواننده: شهرام ناظری</p>	نهم
<p>- مرور جلسات قبل - تمرین حرکات تم و بک و زنجیر همراه با هم خوانی - تمرین تصنیف "محفل مستی" - خواننده: شهرام ناظری - اجرای پس‌آزمون</p>	دهم

پرسش و پاسخ در ۱۱ مقوله‌ی زیر است: آگاهی از زمان، آگاهی از مکان، محفوظات، توجه و محاسبه، یادآوری، نامگذاری، تکرار، درک مطلب، خواندن، نوشتن و ترسیم که بیشتر موارد آن در پنج تا ۱۰ دقیقه قابل اجراست. اگر کسی به تمام پرسش‌ها پاسخ دهد، حداکثر ۳۰ نمره می‌گیرد. آزمون مختصر وضعیت شناختی می‌تواند آسیب‌های شناختی بیماران مبتلا به زوال عقل یا دیگر اختلالات پزشکی را طبقه‌بندی یا از هم تفکیک کند. پژوهشگران پیشنهاد می‌کنند که برای طبقه‌بندی، محدوده‌ی طبقات به این صورت باشد:

- ۲۷ تا ۳۰ عملکرد طبیعی شناختی؛
- ۲۱ تا ۲۶ آسیب شناختی خفیف؛
- ۱۱ تا ۲۰ آسیب شناختی متوسط؛
- صفر تا ۱۰ آسیب شناختی شدید.

## هدف پژوهش

تأثیر کاربرد موسیقی سنتی بر حافظه‌ی فعال زنان سالمند ۵۰ تا ۶۵ ساله‌ی انجمن آرزایم ایران

## فرضیه‌های تحقیق

۱. موسیقی سنتی بر بهبود حافظه‌ی فعال زنان ۵۰ تا ۶۵ ساله‌ی مبتلا به آرزایم مؤثر است.
۲. موسیقی سنتی بر بهبود عملکرد شناختی زنان ۵۰ تا ۶۵ ساله‌ی مبتلا به آرزایم مؤثر است.
۳. موسیقی سنتی بر بهبود فرآیندهای اجراکننده‌ی مرکزی (مؤلفه‌های آهنگ، گفتاری و دیداری) زنان ۵۰ تا ۶۵ ساله‌ی مبتلا به آرزایم مؤثر است. برای بررسی این پژوهش از ابزارهای زیراستفاده شد.

## ۱. آزمون مختصر وضعیت شناختی<sup>۱</sup> (MMSE)

آزمون خلاصه وضعیت روانی (فولستن و مک‌هال، ۱۹۷۵) یک پرسش‌نامه‌ی کمک‌بالینی شناخت وضعیت روانی است. این آزمون شامل ۱۱ سری از یک مجموعه

1- The Mini Mental State Examination (MMSE)

اعتبار به روش بازآزمایی ۲۵ بیمار نورولوژی و روان‌پزشکی (بدون هیچ نشانه‌ی حاد روان‌پزشکی) بررسی شد. میانگین فاصله بین آزمایش اول و بازآزمایی، ۱۶۷ روز (انحراف معیار ۱۳۴) با دامنه‌ی ۱۰ تا ۴۶۹ روز بود. کمترین اعتبار به مقیاس‌های C3 (۰/۸۷) و S3 (۰/۷۷) اختصاص داشت و برای C10، اعتبار ۰/۸۴ گزارش شد.

در روش آماری برای توصیف داده‌ها از رسم جداول توزیع فراوانی، محاسبه‌ی شاخص‌های حد وسط و پراکندگی توزیع و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی فرضیه‌های پژوهش، علاوه بر روش‌های آمار توصیفی (طبقه‌بندی و توصیف اطلاعات)، از روش تحلیل کواریانس استفاده شد.

### یافته‌ها

داده‌های جمع‌آوری شده در دو مرحله تجزیه و تحلیل شد؛ در گام اول، داده‌های توصیفی متغیرهای پژوهش ارائه و در گام دوم داده‌ها در راستای فرضیه‌های پژوهش با استفاده از مدل‌های آماری مورد نظر بررسی شد.

این آزمون پرکاربردترین ابزار کمکی بالینی در دنیاست که در بیشتر مواقع به دلیل روایی و پایایی عالی آن است. در بازنگری جامع تامبرگ و مکلتتری (۱۹۹۲)، نتایج حاکی از دستیابی به اعتبار قابل قبول با بازآزمایی است. علاوه بر این، بر اساس گزارش اکثر پژوهشگرانی که از حد نمره‌ی ۲۳ به عنوان نمره‌ی آسیب شناختی استفاده کرده‌اند، حساسیت تشخیص حداقل ۸۷ درصد است که با رابطه‌ی مثبت ۷۹ درصد آسیب را پیش‌بینی می‌کند. همچنین در بررسی تامبرگ و مکلتتری، بیشتر مطالعات مشخصه‌های طبقات متوسط تا بالا را گزارش کردند و نشانه‌های منفی بیشتر، بیشتر پیش‌بینی‌کننده‌ی بیماری بوده است.

### ۱. مجموعه آزمون عصب روان‌شناختی لوریا-نبراسکا (LNNB)

یکی از مجموعه‌آزمون‌های مهم ارزیابی عصب روان‌شناختی که در حال حاضر در سطح وسیعی به کار می‌رود، مجموعه آزمون عصب روان‌شناختی لوریا-نبراسکا (LNNB) است. این آزمون بر اساس کار لوریا (۱۹۰۲-۱۹۷۷)، عصب روان‌شناس روسی و تحقیقات تجربی گسترده و مبانی نظری او برای ارزیابی دامنه‌ی وسیعی از کارکردهای عصب روان‌شناختی، در دانشگاه نبراسکا ساخته شده و شامل ۲۶۹ ماده از تکالیفی می‌شود که در آثار لوریا آمده است. به هر ماده، نمره‌ای از صفر تا دو داده می‌شود که نمره‌ی دو نشان‌دهنده‌ی آسیب شدیدتری است. معیار انتخاب ماده‌ها در این مجموعه آزمون، قدرت تشخیص هر ماده در تمیز آسیب‌دیدگان مغزی از افراد بهنجار است.

مجموعه آزمون عصب روان‌شناختی لوریا-نبراسکا، طیف وسیعی از کارکردهای شناختی، حرکتی، آهنگ، کارکردهای لمسی، دیداری، درک و تولید گفتار، نوشتن، خواندن، ریاضی، حافظه و فرآیندهای ذهنی را ارزیابی می‌کند. این مجموعه آزمون برای افرادی که حداقل ۱۵ سال دارند ساخته شده است.

### اعتبار روش بازآزمایی

در یک مطالعه‌ی مقدماتی (گلدن و همکاران، ۱۹۸۲)،



جدول ۲- شاخص‌های توصیفی نمره‌ی آزمودنی‌های گروه مداخله و کنترل در مؤلفه‌های حافظه، عملکردشناختی و فرایندهای مرکزی (آهنگ، گفتاری و دیداری)

گروه	متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی
مقیاس حافظه	پیش‌آزمون	۱۵	۹/۳۳	۱/۷۲	۰/۲۷۸	-۳/۱
	پس‌آزمون	۱۵	۸/۳۳	۱/۸	۰/۰۲۷	-۱/۰۹۶
گواه	پیش‌آزمون	۱۵	۹/۴۷	۱/۸۵	۰/۰۶۱	-۱/۳۵۶
	پس‌آزمون	۱۵	۹/۳۳	۱/۸۴	۰/۳۰۶	-۰/۷۸۵
عملکردشناختی	پیش‌آزمون	۱۵	۱۰/۸۷	۲/۳۲	۰/۳۰۳	-۰/۶۷۳
	پس‌آزمون	۱۵	۱۲/۰۷	۲/۱۵	۰/۱۹۸	-۰/۵۹۴
گواه	پیش‌آزمون	۱۵	۱۰/۶۳	۱/۹۹	۰/۲۱۱	-۱/۰۱۷
	پس‌آزمون	۱۵	۱۱/۲	۱/۸۶	-۰/۰۲۸	-۰/۹۸۳
آهنگ	پیش‌آزمون	۱۵	۷/۹۳	۲/۳۱	-۰/۰۲۷	-۰/۶۸۵
	پس‌آزمون	۱۵	۶/۶	۲/۲۹	-۰/۲۹۲	۰/۴۱۶
گواه	پیش‌آزمون	۱۵	۸	۲/۱۷	-۰/۰۴۸	-۰/۱۷۹
	پس‌آزمون	۱۵	۸/۳۳	۲/۴۱	۰/۳۲۴	-۰/۷۱۲
گفتاری	پیش‌آزمون	۱۵	۱۱/۱۳	۲/۲۳	۰/۰۷۵	-۱/۱۸
	پس‌آزمون	۱۵	۹/۵۳	۱/۸۸	۰/۱۲۵	-۰/۸۹۳
گواه	پیش‌آزمون	۱۵	۱۱/۰۷	۱/۸۷	-۰/۴۱۴	-۰/۸۸۷
	پس‌آزمون	۱۵	۱۰/۸	۱/۴۷	-۰/۲۲۳	-۰/۵۸۲
دیداری	پس‌آزمون	۱۵	۱۲/۸۷	۱/۵	-۰/۶۱۰	۰/۱۴۸
	پیش‌آزمون	۱۵	۱۱/۴۷	۱/۸۷	-۱/۰۹۱	۰/۹۷۹
گواه	پس‌آزمون	۱۵	۱۳/۳۳	۱/۴۰	۰/۹۴۰	-۰/۱۶۲
	پیش‌آزمون	۱۵	۱۳	۲/۱۷	-۰/۰۴۸	-۰/۰۴۸

جدول ۲، نشان‌دهنده‌ی میانگین و انحراف معیار گروه مداخله در مقیاس حافظه، عملکرد شناختی و مؤلفه‌های کارکردهای اجراکننده‌ی مرکزی (آهنگ، گفتاری و دیداری) است. شاخص‌های کشیدگی و کجی در تمام خرده‌مقیاس‌ها نشان می‌دهد که توزیع نمرات گروه مداخله به توزیع نرمال نزدیک است.

جدول ۳- نتایج آزمون لوین و کلموگروف اسمیرنوف در زمینه‌ی بررسی همسانی واریانس دو گروه در پس‌آزمون مؤلفه‌های حافظه، عملکرد شناختی و فرایندهای اجراکننده‌ی مرکزی (آهنگ، گفتاری و دیداری)

متغیر	F	درجه‌ی آزادی ۱	درجه‌ی آزادی ۲	سطح معناداری	آزمون کلموگروف اسمیرنوف	سطح معناداری
مقیاس حافظه	۱/۲۳۳	۱	۲۸	۰/۲۷۶	۱/۱۹۲	۰/۱۱۷
عملکرد شناختی	۲/۲۶۹	۱	۲۸	۰/۱۴۳	۰/۹۳۹	۰/۳۴۱
آهنگ	۰/۰۱۵	۱	۲۸	۰/۹۰۴	۱/۱۴۰	۰/۱۴۹
گفتاری	۱/۲۲۵	۱	۲۸	۰/۱۵۴	۰/۸۸۱	۰/۴۱۹
دیداری	۲/۰۲۱	۱	۲۸	۰/۰۶۷	۰/۹۲۴	۰/۳۶۱

نتایج آزمون لوین در خصوص همسانی واریانس‌های دو گروه نیز نشان می‌دهد که مفروضه‌ی همسانی واریانس‌ها برقرار است (جدول ۳). همچنین آزمون کلموگروف اسمیرنوف در تمامی مؤلفه‌ها با سطح معناداری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ نشان‌دهنده‌ی نرمال بودن توزیع داده‌هاست.

جدول ۴- نتایج تحلیل کواریانس اثر پیش‌آزمون بر حافظه، عملکرد شناختی، فرایندهای اجراکننده‌ی مرکزی (آهنگ، گفتاری و دیداری)

مؤلفه	عوامل	مجموع مجذورات	درجه‌ی آزادی	مجدور میانگین	F	سطح معناداری
حافظه	مقدار ثابت	۰/۰۰۵	۱	۰/۰۰۵	۰/۰۰۹	۰/۹۲۴
	پیش‌آزمون	۷۷/۳۴۷	۱	۷۷/۳۴۷	۱۳۶/۳۱۵	۰/۰۰۱
	بین‌گروهی	۵/۷۴۳	۱	۵/۷۴۳	۱۰/۱۲۲	۰/۰۰۴
	خطا	۱۵/۳۲۰	۲۷	۰/۵۶۷		
	کل	۲۴۴۱/۰۰۰	۳۰			
عملکرد شناختی	مقدار ثابت	۵/۰۳۸	۱	۵/۰۳۸	۱۰/۰۳۷	۰/۰۰۴
	پیش‌آزمون	۹۹/۷۸۱	۱	۹۹/۷۸۱	۱۹۸/۷۹۳	۰/۰۰۱
	بین‌گروهی	۵/۶۳۳	۱	۵/۶۳۳	۱۱/۲۲۳	۰/۰۰۲
	خطا	۱۳/۵۵۲	۲۷	۰/۵۰۲		
	کل	۴۱۷۹/۰۰۰	۳۰			
آهنگ	مقدار ثابت	۰/۰۸۱	۱	۰/۰۸۱	۰/۰۹۰	۰/۷۶۷
	پیش‌آزمون	۱۳۰/۴۶۸	۱	۱۳۰/۴۶۸	۱۴۳/۹۸۸	۰/۰۰۱
	بین‌گروهی	۲۰/۸۹۲	۱	۲۰/۸۹۲	۲۳/۰۵۶	۰/۰۰۲
	خطا	۲۴/۴۶۵	۲۷	۰/۹۰۶		
	کل	۱۸۵۰/۰۰۰	۳۰			
گفتاری	مقدار ثابت	۲/۵۱۶	۱	۲/۵۱۶	۶/۶۹۷	۰/۰۱۵
	پیش‌آزمون	۶۹/۹۸۸	۱	۶۹/۹۸۸	۱۸۶/۲۶۸	۰/۰۰۱
	بین‌گروهی	۱۳/۰۲۲	۱	۱۳/۰۲۲	۳۴/۶۵۷	۰/۰۰۱
	خطا	۱۰/۱۴۵	۲۷	۰/۳۷۶		
	کل	۳۱۹۳/۰۰۰	۳۰			
دیداری	مقدار ثابت	۱/۷۵۰	۱	۱/۷۵۰	۱/۸۴۹	۰/۱۸۵
	پیش‌آزمون	۳۴/۱۸۲	۱	۳۴/۱۸۲	۳۶/۱۱۹	۰/۰۰۱
	بین‌گروهی	۱۰/۱۳۳	۱	۱۰/۱۳۳	۱۰/۷۰۸	۰/۰۰۳
	خطا	۲۵/۵۵۲	۲۷	۰/۹۴۶		
	کل	۴۵۶۷/۰۰۰	۳۰			

روش تحلیل کواریانس، تأثیر معنادار مداخله در گروه آزمایش دیده شد ( $P = 0,004$ ,  $F_{1,27} = 10,122$ )؛ لذا می‌توان نتیجه گرفت که آموزش موسیقی موجب بهبود عملکرد حافظه‌ی فعال گروه مداخله شده است.

نتایج تحلیل کواریانس نشان می‌دهد که عملکرد حافظه‌ی فعال آزمودنی‌های دو گروه قبل از شروع مداخله متفاوت بوده است ( $P = 0,001$ ,  $F_{1,27} = 136,315$ ) و ( $F_1$ ) (جدول ۴). پس از خارج کردن اثر پیش‌آزمون به

نتایج این تحقیق نشان داد که آموزش موسیقی سنتی موجب بهبود عملکرد حافظه‌ی فعال سالمندان ۵۰ تا ۶۵ ساله‌ی مبتلا به آلزایمر شده است.

نتایج این تحقیق با نتایج پژوهش‌هایی که در راستای بررسی تأثیر موسیقی بر حافظه و عملکرد شناختی سالمندان شده هم‌سوست. برای مثال، نتایج این پژوهش با یافته‌های تحقیق سیمونز-استرن<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۲) که نشان دادند پخش آهنگ‌های خاطره‌انگیز (اجرای زنده یا ضبط‌شده) موجب بهبود عملکرد حافظه می‌شود، هم‌خوان است، هر چند نتایج نشان داد که شرکت‌کنندگانی که آهنگ‌ها را به صورت زنده شنیده بودند در مقایسه با آنهایی که صدای ضبط شده را شنیده بودند، عملکرد بهتری در آزمون‌های حافظه داشتند.

نتایج این تحقیق با یافته‌های تحقیق سیمونز-استرن، بودسان و الی مبنی بر تأثیر آهنگ‌های خاطره‌انگیز (نوستالژیک) بر بیماران مبتلا به آلزایمر هم‌خوان است. این محققان نشان دادند که بیماران مبتلا به آلزایمر، محتوای اجراهای زنده را بهتر و درست‌تر از آهنگ‌های ضبط‌شده با شناسی می‌کنند؛ در حالی که سالمندان سالم در دو موقعیت تفاوت معناداری نشان ندادند. محققان در تبیین این یافته‌ها دو رویکرد دارند: اول، ممکن است در بیماری آلزایمر، منطقه‌ی مغزی مسؤل پردازش موسیقی آسیب ندیده باشد، در این صورت اجازه‌ی رمزگردانی کلی فراهم و به این وسیله فرایند بازشناسی تسهیل می‌شود. دوم، موسیقی موجب افزایش برانگیختگی بیماران مبتلا به آلزایمر و در نتیجه توجه بیشتر و بهبود حافظه‌ی آنها می‌شود (۳۴).

یافته‌های این پژوهش با نتایج تحقیق جورج و کچ نیز هم‌سوست. این محققان در پژوهش خود به بررسی نقش سابقه‌ی آموزش‌های موسیقایی بر بهبود حافظه‌ی فعال پرداختند. آنها نشان دادند که موسیقی دانان با سرعت بیشتری حافظه‌ی فعال خود را در حوزه‌های شنیداری و دیداری به‌روز می‌کنند (تأخیر کمتر در پاسخ‌دهی) و منابع عصبی بیشتری را به محرک‌های شنیداری

1- Simmons-Stern

همچنین نتایج حاکی از آن است که آزمودنی‌های دو گروه قبل از شروع مداخله از نظر عملکرد شناختی با یکدیگر متفاوت بوده‌اند ( $P = 0,001$ ،  $F(1, 27) = 198,793$ ) و پس از خارج کردن اثر پیش‌آزمون با روش تحلیل کواریانس، تأثیر معنادار مداخله در گروه آزمایش دیده شد ( $P = 0,002$ ،  $F(1, 27) = 11,223$ )؛ لذا می‌توان نتیجه گرفت که آموزش موسیقی موجب بهبود عملکرد شناختی گروه مداخله شده است.

علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهد که آزمودنی‌های دو گروه قبل از شروع مداخله از نظر عملکرد در مؤلفه‌ی آهنگ با یکدیگر تفاوت داشته‌اند ( $P = 0,001$ ،  $F(1, 27) = 143,988$ ). بعد از خارج کردن اثر پیش‌آزمون با روش تحلیل کواریانس، تأثیر مداخله در گروه آزمایش معنادار بود ( $P = 0,002$ ،  $F(1, 27) = 23,056$ )؛ پس می‌توان نتیجه گرفت که آموزش موسیقی موجب بهبود عملکرد گروه مداخله در مؤلفه‌ی آهنگ شده است.

همچنین نتایج نشان می‌دهد که دو گروه قبل از شروع مداخله از نظر عملکرد در مؤلفه‌ی گفتاری با یکدیگر متفاوت بوده‌اند ( $P = 0,001$ ،  $F(1, 27) = 186,268$ ). پس از خارج کردن اثر پیش‌آزمون به روش تحلیل کواریانس، تأثیر معنادار مداخله بر گروه آزمایش مشاهده می‌شود ( $P = 0,002$ ،  $F(1, 27) = 34,657$ )؛ لذا می‌توان نتیجه گرفت که آموزش موسیقی، موجب بهبود عملکرد گروه مداخله در مؤلفه‌ی گفتاری شده است.

در پایان، نتایج نشان می‌دهد که دو گروه قبل از شروع مداخله از نظر عملکرد در مؤلفه‌ی دیداری با یکدیگر تفاوت داشته‌اند ( $P = 0,001$ ،  $F(1, 27) = 36,119$ ). پس از خارج کردن اثر پیش‌آزمون با روش تحلیل کواریانس، تأثیر مداخله در گروه آزمایش معنادار بود ( $P = 0,002$ ،  $F(1, 27) = 10,708$ )؛ از این رو می‌توان نتیجه گرفت که آموزش موسیقی، موجب بهبود عملکرد گروه مداخله در مؤلفه‌ی دیداری شده است.

فرضیه‌ی اول: آموزش موسیقی سنتی همراه با دف‌نوازی بر بهبود حافظه‌ی فعال زنان ۵۰ تا ۶۵ ساله‌ی مبتلا به آلزایمر اثر دارد.

حافظه و توجه کودکان معلول را بهبود ببخشد (۳۸). فرضیه‌ی سوم: آموزش موسیقی سنتی همراه با دف‌نوازی به زنان ۵۰ تا ۶۵ ساله‌ی مبتلا به آلزایمر، بر بهبود فرآیندهای اجراکننده‌ی مرکزی (مؤلفه‌های آهنگ، گفتاری و دیداری) آنها تأثیر دارد.

نتایج این تحقیق نشان داد که آموزش موسیقی سنتی موجب بهبود عملکرد سالمندان مبتلا به آلزایمر در مؤلفه‌های آهنگ، گفتاری و دیداری شده است. این نتایج با یافته‌های تحقیقاتی که رابطه‌ی بین آموزش موسیقی و بهبود حافظه‌ی کلامی (استونز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸)، پردازش گفتاری (مورنو<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۹) و پردازش دیداری (جاکوبسون<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۸) را بررسی و تأیید کردند هم‌سوست.

جاکوبسون و همکاران در پژوهش خود شواهدی مبنی بر اینکه آموزش‌های رسمی موسیقی با برتری حافظه‌ی کلامی و دیداری همراه است، ارائه دادند. آنها در مطالعه‌ی خود نشان دادند که موسیقی دانان در یادآوری بلافاصله و تأخیری فهرست کلمات ارائه شده عملکرد بهتری داشتند. همچنین در ابتدای یادگیری فهرست از استراتژی‌های طبقه‌بندی معنایی بیشتری استفاده می‌کردند. آنها همچنین در یادگیری، یادآوری و بازشناسی با تأخیر الگوهای دیداری، عملکرد بهتری داشتند. محققان در پایان استدلال می‌کنند که آموزش‌های منظم و درازمدت موسیقی موجب بهبود عمومی عملکردهای حافظه‌ی دیداری و شنیداری می‌شود (۳۹). علاوه بر این، یافته‌های این تحقیق از جهت تأکید بر نقش موسیقی در بهبود حافظه‌ی کلامی (گفتاری) با یافته‌های تحقیق فرانکلین مور بیبو جونید (۲۰۰۸) هم‌سوست. فرانکلین و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهش خود شواهدی فراهم کردند که نشان می‌دهد دامنه‌ی حافظه‌ی فعال کلامی افراد آموزش دیده در موسیقی (موسیقی دانان) بیشتر از افراد بدون سابقه‌ی آموزش موسیقی است. محققان در پایان این گونه استدلال

اختصاص داده و به استانداردهای شنیداری حساسیت بیشتری نشان می‌دهند و برای به‌روزرسانی حافظه‌ی فعال شنیداری، کمتر تلاش می‌کنند. محققان در پایان استدلال می‌کنند که آموزش‌های درازمدت موسیقایی می‌تواند موجب بهبود حافظه‌ی فعال در حوزه‌های دیداری و شنیداری شود (۳۳).

**فرضیه‌ی دوم: آموزش موسیقی سنتی همراه با دف‌نوازی به زنان ۵۰ تا ۶۵ ساله‌ی مبتلا به آلزایمر، بر بهبود عملکرد شناختی آنها تأثیر دارد.**

نتایج این تحقیق نشان داد که آموزش موسیقی سنتی موجب بهبود عملکرد شناختی سالمندان ۵۰ تا ۶۵ ساله‌ی مبتلا به آلزایمر شده است.

راجیل و همکاران (۲۰۱۰) برای بررسی اثر موسیقی درمانی بر کاهش نشانه‌های رفتاری و شناختی مبتلایان به دمانس، ۴۹ فرد مبتلا را در مطالعه‌ای شرکت دادند و بعد از هفته‌های هشتم، شانزدهم و بیستم با استفاده از پرسش‌نامه‌ی عصب روان‌پزشکی، معاینه‌ی مختصر وضعیت ذهنی و شاخص بارتل آنها را ارزیابی کردند. نتایج نشان داد که پس از گذشت زمان‌های ذکر شده، نمرات کلی پرسش‌نامه‌ی عصب روان‌پزشکی در گروه آزمایش به طور معنادار کاهش داشته، نشانه‌های شناختی - رفتاری (مثل هذیان، بیقراری، اضطراب، آپاتی، سطح تحریک‌پذیری، ناتوانی در حرکت و اختلالات شبانه) بهبود معنادار یافته و روابط همدلانه‌ی بیماران گروه آزمایش پس از شرکت در جلسات موسیقی درمانی بیشتر شده، اما نمرات آزمون خلاصه وضعیت روانی تغییر قابل توجهی نکرده است.

امیرخجسته کاشانی و همکاران در پژوهشی تأثیر فعالیت‌های موسیقایی موسیقی درمانی را بر بهبود حافظه و توجه کودکان بررسی کردند. تحلیل یافته‌های آنها نشان داد که موسیقی درمانی در گروه آزمایش باعث افزایش نمرات حافظه و توجه کودکان معلول شده است، در حالی که در گروه گواه چنین تغییراتی مشاهده نشد. بنابراین محرک‌های موسیقایی تنظیم شده به همراه حرکات و بازی‌های نمایشی توانسته است عملکرد

1- Stoesz  
2- Moreno  
3- Jakobson

از آنجا که نتایج پژوهش نشان داد که موسیقی سستی بر بهبود حافظه‌ی فعال و عملکرد شناختی سالمندان مبتلا به آلزایمر مؤثر است، از این نتایج می‌توان برای اجرای برنامه‌های آموزش موسیقی ویژه‌ی این جمعیت استفاده کرد.

مسئولان و دست‌اندرکاران نظام سلامت می‌بایست با برنامه‌ریزی‌های بلندمدت و نیز فراهم کردن زیرساخت‌های لازم، در راستای حفظ سلامت روانی و جسمی این جمعیت و همچنین پیشگیری از تشدید مشکلات آنها اقدام کنند و نیز لازم است با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر عملکرد شناختی، پژوهش‌های طولی در حوزه‌ی سلامت سالمندی در دستور کار مراکز تحقیقاتی مرتبط، به ویژه پژوهش‌های علوم شناختی و دانشگاه‌ها، قرار گیرد. بدون تردید برنامه‌ریزی بر مبنای نتایج مطالعات پژوهشی معتبر، ضامن اجرایی و عملی برنامه‌های طراحی شده است.

همچنین به نظر می‌رسد بررسی تأثیر موسیقی بر مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی در طرحی آزمایشی الزامی باشد تا حیطه‌هایی که بیشتر و بهتر تحت تأثیر تأثیرات مثبت موسیقی درمانی قرار می‌گیرند، شناسایی و از نتایج آن در راستای ارائه‌ی آموزش‌های خاص به این جمعیت استفاده شود.

### سپاسگزاری

با سپاس از دکتر حسن عشایری که در این راه مرا بسیار یاری کردند و از مسئولان محترم انجمن آلزایمر ایران، و همچنین استاد عزیزم خانم زهرا بارسویی حقیقی و زنان سالمند شرکت‌کننده در آزمون‌ها و طرح حساس (حفظ سلامت افراد سالمند) انجمن آلزایمر ایران.

می‌کنند که آموزش‌های موسیقیایی ممکن است بر حافظه‌ی فعال کلامی و حافظه‌ی بلندمدت تأثیر بگذارد. آنها در تبیین این تأثیر اظهار داشتند که این بهبود توانایی‌ها به مکانیزم‌های بهبودیافته‌ی تمرین‌های کلامی موسیقی دانان مربوط است (۴۰).

### نتیجه‌گیری

با توجه به آنکه یافته‌های این تحقیق نشان داد که آموزش موسیقی می‌تواند موجب بهبود معنادار عملکرد حافظه‌ی فعال و عملکرد شناختی بیماران مبتلا به آلزایمر شود و نیز پژوهش‌های مربوط به رابطه‌ی دریافت آموزش‌های موسیقیایی و برتری در فعالیت‌های حافظه‌ی فعال (به ویژه حافظه‌ی کلامی و دیداری) هم تأیید شده، به نظر می‌رسد کاربرد موسیقی برای سالمندان مبتلا به آلزایمر، علاوه بر ایجاد انگیزه و تحرک بدنی و فکری، می‌تواند در بهبود عملکردهای شناختی این جمعیت مؤثر باشد.

در مورد محدودیت‌های این پژوهش می‌توان گفت با توجه به طولانی بودن آزمون لوریا، امکان اجرای کلیه خرده‌مقیاس‌ها روی جمعیت مورد مطالعه وجود نداشت، لذا فقط چهار خرده‌مقیاس آزمون مذکور (حافظه‌ی فعال، آهنگ، گفتاری و دیداری) روی نمونه‌ی مطالعه اجرا شد.

به دلیل محدودیت زمانی و روش شناختی، این مطالعه به صورت مقطعی انجام شد. همچنین محدودیت زمانی، اجرای مرحله‌ی پیگیری به منظور بررسی تداوم اثربخشی برنامه را ناممکن ساخت.

نگارندگان پیشنهاد می‌کنند برای سنجش عملکرد حافظه‌ی فعال این جمعیت، در پژوهش‌های آتی، از ابزارهای مناسب استفاده شده و با انتخاب مدل‌های مناسب آماری، اثر میانجی متغیرهای مهم و تأثیرگذار (کارکردهای اجرایی) بر رابطه‌ی بین آموزش موسیقی و عملکردهای شناختی و حافظه‌ی فعال بررسی شود.

همچنین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های طولی، اثر موسیقی درمانی بر جمعیت سالمند مبتلا به آلزایمر بررسی شود.

## منابع

1. Ashaeri H. *Portal comprehensive Human Sciences Homepage on the Internet*. 2011 cited 2012 Jan 9 Available from: <http://www.ensani.ir/fa/content/16049/default.asp>. [Persian].
2. Hockett CF. *Logical Consideration in the study of animal communication*. In: Lanyon WE, Tavolga WN (Eds). *Animal sounds and communication*. Washington, DC: American Institute of biological Sciences; 2014:392-430.
3. Chlan, L. *Effectiveness of music therapy intervention on relaxation and anxiety for 2009*; 27(3):169 – 176.
4. Brotons M, Koger, S. M. The impact of music therapy on language functioning in dementia. *Journal of Music Therapy* 2002;37(3):183-195.
5. Rider, M. *The rhythmic language of health and disease*. St. Louis: MMB Music; 2011; (3)243-253.
6. Bernadi L, Porta C, Sleight P. *Cardiovascular, cerebrovascular, and respiratory changes induced by different types of music in musician and non-musician: the importance of silence*. *Heart* 2010;92:445-52.
7. Anderson P, Anderson S. *Physiological basis of the alpha rhythm*, Appleton-Century Crofts. New York. (2010); 75:132-142
8. Glynn, N. The music therapy assessment tool in Alzheimer's patients. *Journal of Gerontol Nursing* 2009;18(1) 3-
9. Lathom W. *Aspects of music therapy that are unique on the treatment and education team*. Lawrence K.S . National association for music Therapy 2002;2377:37-43.
10. Nairne J S, Thompson S R, Pandeirada J N. Adaptive memory: Survival processing enhances retention. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 2009;33:263-273.
11. Zadehmohammadi A. *Music therapy applications*. Tehran: the secrets of knowledge; 2012. [Persian].
12. Ulfarsdottir LO, Erwin PG. *The influence of music on social cognitive skills. The arts in psychotherapy* 2012; 26:81-84.
13. Guslin P N, Vastfjall D. Emotional response to music: The need to consider underlying mechanisms. *The Behavioral and Brain Sciences* 2008;31:559-575
14. Chikahisa S, Sei H, Morishima M, Sano A, Kitaoka K, Nakaya Y, et al. Exposure to music in the perinatal period enhances learning performance and alters BDNF/TrkB signalin. *Behavior Brain Res* 2010;169:312-19.
15. Abbott E.A. *The administration of music therapy training clinics: A descriptive study. Journal of music therapy* 2009;43(1):63-81.
16. Tawnsend M.C. *Psychiatric Mental Health Nursing*, 5ed, Philadelphia, F.A. Davis Company; (2011).
17. Goharifard R. Foundations of Clinical music therapy, psychotherapy News Journal. *New Journal of Psychotherapy* 2004;12(45);40-63. [Persian].
18. Agronin ME. *Practical Guide in Psychiatry*. 1st ed. Philadelphia: Lippincott Co; 2004.
19. Brotons M, Pickett-Cooper P. Preferences of Alzheimer's disease patients for music activities: Singing, instruments, dance/movement, games, and composition/improvisation. *Journal of Music Therapy* 1996;31(3):220-233
20. Wang E, synder DS. *Handbook of the aging brain*. New York academic press; 1998.
21. Van der Linden M, Hupet M, El Ahmadi A, Feyereisen P, Schelstraete M. A, Bestgen Y. Cognitive mediators of age-related differences in language comprehension and verbal memory performance. *Aging, Neuropsychology and Cognition* 1999;6:32-55.
22. Parsa N. Alzheimer's disease: medical problem in the twenty-first century. *Journal of Medical Sciences* 2010;14(55):108-100. [Persian].
23. Riello, R, Frisoni, G. B. Music therapy in Alzheimer's disease: Is an evidence-based approach possible?. *Recenti Progressi in Medicina* 2001;92(5):317-321.
24. Irish M, cunninghamc G, walshg B. Investigating the enhancing effect of music on autobiographical memory in mild alzheimers disease. *Dementia and geriatric cognitive disorders* 2006;22:108-20
25. Juslin P N, Vastfjall D. Emotional response to music: The need to consider underlying mechanisms. *The Behavioral and Brain Sciences* 2008;31:559-575.
26. Swanson H. L. Cognitive processes that underlie mathematical preconsciousness in young children. *Journal of Experimental Child Psychology*



- 2006;93:239-264.
27. Nairne J S, Thompson S R, Pandeirada J N. Adaptive memory: Survival processing enhances retention. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 2007;33:263-273.
28. Alzheimer's Association of Iran, Available from: [Http: //www.google/HswpJP28](http://www.google/HswpJP28)
29. Ahmad Zadeh, M. Getting amazing memory, Qasdmhbt. *The Journal News, Training and Information* 2012;39. [Persian].
30. Bates J, Boote J, Beverley C. Psychosocial interventions for people with milder dementing illness: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 2004;45(6):644-658.
31. Nairne J S, Thompson S R, Pandeirada J N. Adaptive memory: Survival processing enhances retention. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 2007;33:263-273.
32. Zare M, Birashk b, Afkamebrahami A. *The effect of music therapy in reducing agitation in patients with Alzheimer's disease living in the Home for the Aged in shahriar*. University of Tehran: 2009; 210. [Persian].
33. George EM, Coch D. Music training and working memory: An ERP study. *Neuropsychologia* 2011;49:1083-1094
34. Simmons-Stern N R, Budson AE, Alley BA. Music as a memory enhancer in patients with Alzheimer's disease. *Neuropsychologia of Gerontological Nursing* 2010; 48(10):3164-3167.
35. Haj ME, Cle`ment S, Fasotti L, Ellainp. Effects of Music on autobiographical verbal narration in Alzheimer's disease. *journal of Neurolinguistics* 2013;26:691-700.
36. Burak J. Older adults benefit from participation in music therapy American Music conference; 2013. *Available from: <http://www.AMC.org>*
37. Ericainen, H. Not bad for an old 80 year old: The qualitative analysis for role of music therapy, Therapeutic benefits and group therapeutic factors of the st. *Canadian Journal of music therapy* 2007;(13):124-132
38. Kashani A, Shakib F, kashefi A, Ezatmand S. *The effect of music therapy musical activities to improve memory and attention in children with disabilities*. 6th International Congress on Child and Adolescent Psychiatry. Tabriz University of Medical Sciences. 20014. [Persian].
39. Jakobson L, Lewycky S, Kilgour A, Stoesz B. Memory for verbal and visual material in highly trained musicians. *Music Perception* 2008;26(1):41-55.
40. Franklin M, Moore K, Yip C, Jonides J. The effects of musical training on verbal memory. *Psychology of Music* 2008;36(3):353-365.