



The Effect of Brain Gym Exercises on Self-Esteem in Male Older Adults

M. Sepehrikia¹, R. Abedanzadeh^{*,1}, S. Bina²

¹ Department of Motor Behavior, Faculty of Sport Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

² Department of Motor Behavior, Faculty of Sport Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

ABSTRACT

Received: 6 March 2025
Reviewed: 10 April 2025
Revised: 5 May 2025
Accepted: 11 May 2025

KEYWORDS:

Brain
Elderly
Self-esteem

Background and Objectives: Elderly is a sensitive period of human life and attention to the needs and needs of this stage is a social necessity. Self-esteem is related to mental health and its reduction causes many psychosocial problems. Therefore, the purpose of this study was to examine the effectiveness of a period of brain Gym exercises on the self-esteem of senior men.

Methods: The present study was a semi-experimental design with pre-test-post-test and follow-up design with control group. The study population of all elderly men, members of pension cane Susa 1397 that the criteria for entry into the study and randomly assigned to two groups (mean age: $85/76 \pm 41/4$ yr) and controls (mean age: The mean age of the patients was 82.8 ± 3.24 yr). The Rosenberg self-esteem questionnaire was used to assess self-esteem in pretest and post-test. The experimental group performed brain exercises for eight weeks, twice a week and 30 minutes each session. Data were analyzed by one-way ANCOVA test at significant level $P \leq 0.05$ by SPSS25.

Findings: The results showed a significant difference between the experimental group and self-esteem control ($P < 0.01$). Regarding the mean values of the groups, it was found that the experimental group had better performance than the control group.

Conclusion: It is not the repetition of the findings. It should convey the final conclusion of the study which accompanies authors' suggestions and the discussion regarding the application of the results in their special field. Limitations and obstacles faced during the study should be mentioned in the conclusion section as well.

* Corresponding author

R.abedanzadeh@scu.ac.ir



NUMBER OF REFERENCES

0



NUMBER OF FIGURES

0



NUMBER OF TABLES

0

COPYRIGHTS



©2024 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

تأثیر یک دوره تمرینات ورزش مغزی بر عزت نفس مردان سالمند

مریم سپهری کیا^۱، رسول عابدانزاده^{۲*}، سرور بینا^۲^۱ گروه رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران^۲ گروه رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: سالمندی دوران حساسی از زندگی بشر است و توجه به مسائل و نیازهای این مرحله یک ضرورت اجتماعی می‌باشد. در نظر داشتن نیازهای خاص این دوران و توجه به توانمندسازی، عزت نفس در سالمندان امر بسیار مهمی است که به طور عمده مورد غفلت قرار می‌گیرد. عزت نفس با سلامت روان مرتبط بوده و کاهش آن سبب ایجاد مشکلات روحی-روانی متعددی می‌شود. بنابراین هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی یک دوره تمرینات ورزش مغزی بر عزت نفس مردان سالمند بود. پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری همراه با گروه کنترل بود.

روش‌ها: جامعه آماری این پژوهش کلیه سالمندان مرد عضو کانون بازنشستگان شرکت نیشکر شهر شوش سال ۱۳۹۷ بوده که بر معیارهای ورود به پژوهش انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه (میانگین سنی: $76/85 \pm 4/41$ سال) و کنترل (میانگین سنی: $77/08 \pm 3/24$ سال) قرار گرفتند. از پرسشنامه عزت نفس روزنبرگ برای ارزیابی عزت نفس در پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شد. گروه آزمایش طی هشت هفته، هفته‌ای دو مرتبه و هر جلسه ۳۰ دقیقه به اجرای تمرینات ورزش مغزی پرداختند.

یافته‌ها: داده‌ها به وسیله آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری در سطح معناداری $P \leq 0/05$ در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ تحلیل شدند.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان‌دهنده وجود تفاوت معنادار بین گروه آزمایش و کنترل عزت نفس بود ($P < 0/01$). با توجه به مقادیر میانگین گروه‌ها مشخص شد که گروه آزمایش دارای عملکرد بهتری نسبت به گروه کنترل بوده است. بنابراین به مربیان و شاغلین در امر سالمندان پیشنهاد می‌شود برای بهبود عزت نفس از این روش جدید تمرینی استفاده شود.

تاریخ دریافت: ۱۶ اسفند ۱۴۰۳

تاریخ داوری: ۲۱ فروردین ۱۴۰۴

تاریخ اصلاح: ۱۵ اردیبهشت ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۲۰ اردیبهشت ۱۴۰۴

واژگان کلیدی:

مغز

سالمندان

عزت نفس

* نویسنده مسئول

R.abedanzadeh@scu.ac.ir

مقدمه

کاهش دهد. اغلب مشکلاتی که سالمندان با آن روبرو هستند مشکلات

جسمی و ناتوانی‌های حرکتی و مشکلات روحی و روانی است. بر این اساس یکی از مهمترین مسائل و مشکلاتی که افراد سالمند با آن روبرو هستند مسئله سلامت روانی است که تأثیر بسزایی در سطح کیفیت زندگی آنها دارد. اگرچه رسیدن به سن سالمندی یکی از عمده‌ترین پیشرفت‌های بشری محسوب کرد ولی متأسفانه اغلب افرادی که به سن سالمندی می‌رسند به چندین بیماری و مشکل جدی، سلامتی از جمله هیجانات منفی همچون افسردگی، اضطراب و استرس، کاهش عزت نفس، کیفیت زندگی، انزوای اجتماعی مبتلا می‌شوند [۳].

یکی از مشکلات شایع روانی در سالمندان، احساس ناتوانی است که منجر به کاهش عملکرد در شرایط نامناسب محیطی، افسردگی، افزایش سطح استرس، واکنش‌های انطباقی ناسازگار و کاهش عزت نفس می‌شود [۴]. کاهش عزت نفس باعث گرفتاری‌های روحی و روانی متعددی از جمله افسردگی، گوشه‌گیری و دوری جستن از جمع، اضطراب، بی‌تفاوتی و احساس تنهایی می‌شود. سالمند اغلب متوجه درون خود می‌شود، افسرده می‌گردد و احساس تنهایی می‌کند که یکی از مشکلات و چالش‌های دوران سالمندی است (شهباززادگان،

سالمندی فرایندی است که بر اساس تغییرات آرام و پیش رونده همراه با افزایش سن تمامی وجود انسان را در بر می‌گیرد. با افزایش سن، افراد دچار مشکلات زیادی می‌شوند که این امر در سالمندان بیشتر رخ می‌دهد [۱].

آفت ادراکی، از دست دادن نیروی جسمانی و ذهنی، حافظه، اضطراب و افسردگی، فقدان اعتماد به نفس و عزت نفس از جمله مشکلات دیگری است که در بین سالمندان شایع است. کاهش یا رفع این مشکلات از جمله موضوعاتی است که محققان در سال‌های اخیر به طور روز افزون به آن پرداختند. زیرا سالمندی یکی از مراحل زندگی است که اگر به خوبی مدیریت شود می‌تواند تبدیل به بالندگی و باروری شود [۲].

سالمندی یکی از وقایع اجتناب‌ناپذیری است که در زندگی آدمی رخ می‌دهد و از مهمترین مسائل جامعه، چگونگی، برخورد با این پدیده است. در همه جوامع بشری سالمندان تعداد قابل توجهی از جمعیت را شامل می‌شوند. لذا هر اقدامی در جهت بهینه کردن شرایط زندگی آنها می‌تواند مشکلات اجتماعی و در کنار آن مشکلات خانواده را نیز

دادند تأثیر ورزش مغزی بر عملکرد شناختی و سطح آمادگی افراد سالمند در جامعه برابر با نتایج به دست آمده از تمرین یک برنامه ورزشی سنتی است [۱۴]. در این راستا، تمرینات ورزش مغزی که شامل ۲۶ حرکت جذاب و ساده با هدف بهبود یادگیری مهارت‌ها از طریق استفاده از هر دو نیمکره مغز است، ادعاهایی برای بهبود رشد ذهنی و جسمی داشته و در بیشتر از هشتاد کشور دنیا کاربرد دارد [۱۵]. ورزش‌های مغزی، مسیرهای عصبی مغز را از طریق انجام حرکات توسعه می‌دهد. این روش می‌تواند باعث بهبود کارکردهای شناختی، روان‌شناختی و حرکتی از جمله اعتماد به نفس، عزت نفس، هماهنگی، ارتباطات، تمرکز، حافظه، استرس و دستیابی به اهداف شود.

اثرات ادعا شده برای ورزش مغزی با استفاده از یک مدل از عملکرد مغز توضیح داده شده است. مطابق با اظهارات بنیان آموزشی حرکت-شناسی، سه جنبه از عملکرد مغز وجود دارد که اول برتری جانبی یا توانایی هماهنگ کردن فعالیت‌های دو طرف مغز، به ویژه مرتبط به خواندن و نوشتن است، دوم تمرکز است که مربوط به هماهنگی پشت و جلوی مغز است و سوم مرکز است که مربوط به هماهنگی بین بالا و پایین مغز است. تمرینات ورزش مغزی به نظر می‌رسد ارتباطات بین قسمت‌هایی از مغز و همچنین بین مراکز کاربردی واقع در مغز و سیستم حرکتی حسی را تسهیل می‌کند. وقتی این ارتباط مسدود می‌شود مانع یادگیری می‌شود، اما تمرینات ورزش مغزی باعث می‌شود که از مسدود شدن رهایی یابند و اجازه می‌دهد اطلاعات آزادانه جریان یابند و یادگیری بهبود یابد [۱۶].

با توجه به کاهش عزت نفس در این قشر از افراد جامعه، انجام مداخلات تمرینی که به افزایش عزت نفس در سالمندان کمک کند، ضروری به نظر می‌رسد و اهمیت اجرای پژوهش در این راستا بیشتر حس می‌شود. بنابراین فرضیه پژوهش حاضر عبارت است از اینکه یک دوره تمرینات ورزش مغزی بر عزت نفس مردان سالمند تأثیر دارد.

روش تحقیق

پژوهش نیمه آزمایشی حاضر توسط طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل انجام گرفت. جامعه آماری شامل کلیه مردان سالمند عضو کانون بازنشستگان شرکت نیشکر شهر شوش بود. نمونه پژوهشی ۳۰ نفر سالمند مرد (۱۵ نفر گروه آزمایش و ۱۵ نفر گروه کنترل) بود. شرکت‌کنندگان با میانگین سنی گروه تجربی ($76/85 \pm 4/41$ سال) و میانگین سنی گروه کنترل ($77/08 \pm 3/24$ سال) و با حداقل سن ۶۱ سال و حداکثر ۸۰ سال بودند. ۳ نفر دارای سواد خواندن و نوشتن، ۱۹ نفر دارای تحصیلات سیکل، ۶ نفر دیپلم و ۲ نفر فوق‌دیپلم بودند و همگی متأهل بودند. که از بین جامعه مذکور بر اساس معیارهای ورود به پژوهش حاضر عبارت از (۱) سن ۶۱ و بالاتر (۲) نداشتن آلزایمر (زوال شناختی) (۳) ظرفیت پیروی از مجموعه دستورالعمل‌ها و (۴) توانایی انجام تمرینات ورزش‌های مغزی، (۵) نداشتن مشکل حرکتی شدید، (۶) شرکت داوطلبانه سالمند و (۷) تکمیل نمودن رضایت نامه

ربیع‌الیه، قنبری، عطرکار روشن و ادیب، ۱۳۸۷). داشتن عزت نفس یکی از نیازهای اساسی انسان می‌باشد، هر چقدر میزان آسیب‌پذیری فردی بیشتر باشد، به درجات بیشتری از عزت نفس نیاز دارد [۵]. عزت نفس، اعتماد بر توانایی خود در اندیشیدن است، اعتماد به حق خود برای موفق بودن، شاد بودن، ارزشمند بودن و ابزار نیازها و خواسته‌ها است. با عزت نفس زیاد با احتمال بیشتری در برابر مشکلات خواهیم ایستاد اما در شرایط کاهش عزت نفس احتمال این که تسلیم شویم یا لالاق از همه توان خود استفاده نکنیم بیشتر می‌شود [۶]. یکی از ساده‌ترین و کم‌هزینه‌ترین روش‌ها برای حفظ کارکردهای شناختی سالمندان، انجام فعالیت بدنی است در واقع شاهدهی وجود دارد که فعالیت بدنی منظم در سالمندان با بهبود عملکردهای شناختی، مرتبط است سازمان بهداشت جهانی اعلام کرده است، موجب بهبود عملکردهای شناختی، مرتبط است سازمان بهداشت جهانی اعلام کرده است فعالیت بدنی، موجب بهبود ظرفیت عملکردی در افراد مسن می‌شود.

فعالیت بدنی، یک بخش مهم در برنامه‌های مرتبط با سلامتی است و فقدان آن یک عامل خطر برای بسیاری از بیماری‌های مرتبط با شیوه زندگی ناسالم می‌باشد. اهمیت تأثیر روحی و روانی به‌خوبی، زندگی فعال بدنی بر سلامت جسمی تأیید شده است. عزت نفس و خودپنداره از مفاهیم روحی و روانی مرتبط با ورزش هستند که بسیار مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته‌اند و تحقیقات زیادی را به خود اختصاص داده‌اند. امروزه در اصلاح و درمان بسیاری از اختلالات شخصیتی و رفتاری به عنوان نخستین و مهم‌ترین گام، به ارزیابی و پرورش احساس عزت نفس، خودپنداره و مهارت‌های فردی و اجتماعی پرداخته می‌شود [۷].

افراد با سلامت جسمانی پایین دارای عزت نفس ضعیفی هستند که به دنبال آن واقعیات زندگی و مسئولیت‌های خود را در این زمینه انکار نموده‌اند که این امر منجر به شکست‌های متعدد در زندگی و محیط‌های کاری آن‌ها می‌شود [۸]. تحرک و ورزش سبب ایجاد کفایت و کارایی افراد می‌شود که می‌تواند منجر به افزایش عزت نفس شود [۹]. و کم تحرکی و رکود باعث کاهش عزت نفس، انزوا می‌گردد [۱۰].

فعالیت‌های جسمی و داشتن تحرک می‌تواند در پیشگیری از بیماری در سالمندان مفید باشد [۱۱]. ورزش و فعالیت‌های بدنی موجب به تعویق انداختن فرایند پیری می‌شود و سالمندانی که فعالیت و تحرک دارند از سلامتی و نشاط بیشتری برخوردارند. بنابراین یکی از مؤثرترین روش‌های پیشگیری از اختلالات دوران سالمندی، ورزش و فعالیت‌های جسمی است [۱۲].

حمدانی و یاداو در سال ۲۰۱۷، بیان کردند عوامل روان‌شناختی، شناخت و افسردگی به طور قابل توجهی با عدم توانایی راه رفتن با چالش‌های مختلف در فرد دیابتی ارتباط دارد [۱۳]. نتایج پژوهش کنکلا، ویلا سوارز، واسکونسلوس، لیما و آیان در سال ۲۰۱۵ نشان

بودند. و معیارهای خروج از مطالعه شامل (۱) نداشتن انگیزه کافی، (۲) انجام ندادن صحیح حرکات، (۳) عدم حضور مرتب در جلسات تمرین بود. مقیاس عزت نفس روزنبرگ (۱۹۶۵)، عزت نفس کلی و ارزش شخصی را اندازه می‌گیرد. این مقیاس شامل ۱۰ عبارت کلی است که میزان رضایت از زندگی و داشتن احساس خوب در مورد خود را می‌سنجد. مقیاس عزت نفس روزنبرگ به منظور ارائه یک تصویر کلی از نگرش‌های مثبت و منفی درباره خود به وجود آمده است. ن مقیاس ضرایب همبستگی قوی‌تر نسبت به پرسشنامه عزت نفس کوپر اسمیت (SEI) دارد و در سنجش سطوح عزت نفس دارای روایی بالاتری می‌باشد [۱۷]. برای اجرای این آزمون، مقیاس به آزمودنی داده شده و از وی خواسته می‌شود پس از خواندن جملات از طریق انتخاب گزینه (موافقم) یا (مخالفم) ابزار کند. روزنبرگ باز پدیدآوری مقیاس را ۰/۹ و مقیاس‌پذیری آن را ۰/۷ گزارش کرده است [۱۸]. ضرایب آلفای کرونباخ برای این مقیاس در نوبت اول ۰/۸۷ برای مردان و ۰/۸۶ برای زنان و در نوبت دوم ۰/۸۸ برای مردان و ۰/۸۷ برای زنان محاسبه شده است [۱۹]. شیوه نمره‌گذاری این مقیاس به این ترتیب است که پاسخ موافق به هر یک از عبارت‌های ۱ تا ۵، نمره +۱، پاسخ مخالف به هر یک از عبارت‌های ۱ تا ۵، نمره -۱، پاسخ مخالف به هر یک از عبارت‌های ۶ تا ۱۰، نمره -۱ و پاسخ مخالف به هر یک از عبارت‌های ۶ تا ۱۰، نمره +۱ دریافت می‌کند. سپس جمع جبری کل نمرات محاسبه می‌شود. نمره بالاتر از صفر نشان‌دهنده عزت نفس بالا و نمره کمتر از صفر نشان‌دهنده عزت نفس پایین است. نمره (+۱۰) نشان‌دهنده عزت نفس خیلی بالا و نمره (-۱۰) نشان‌دهنده عزت نفس خیلی پایین می‌باشد. بنابراین هرچه نمره بالاتر باشد، به همان اندازه سطح عزت نفس بالاتر خواهد بود و برعکس [۲۰].

دامنه نمرات بین (-۱۰) و (+۱۰) قرار دارد. ابتدا با مسئول محترم کانون بازنشستگان شرکت نیشکر شهر شوش هماهنگی لازم به عمل آمده و مجوز لازم برای اجرای پژوهش حاضر صادر شد. در مرحله بعد در مورد نحوهٔ پرسشنامهٔ عزت نفس روزنبرگ و اهداف پژوهش برای شرکت‌کنندگان توضیحاتی داده شده و سپس در یک مکان آرام پرسشنامهٔ عزت نفس روزنبرگ به شرکت‌کنندگان برای سنجش میزان عزت نفس داده شد. و ۳۰ نفر از افرادی که نمره پایین‌تر از نقطه برش عزت نفس را کسب کردند برای شرکت در پژوهش حاضر انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. در مرحلهٔ پیش‌آزمون نمره دو گروه کنترل و تجربی ثبت شدند. گروه تجربی مداخلات ورزش مغزی را به صورت دو بار در هفته و به مدت هشت هفته در طی جلسات ۳۰ دقیقه‌ای تحت نظر مربی با تجربه اجرا کردند. تمامی جلسات تمرین (۱۶ جلسه) در بعد از ظهر و رأس ساعت مشخص انجام شد. نحوهٔ اجرای تمرینات انجام شده در هر جلسه، مشابه هم بوده و با ترتیب و توالی ذیل اجرا شدند. در طی این مدت، افراد گروه کنترل به امورات روزمره زندگی خود پرداختند. در نهایت، در روز بعد از آخرین جلسه تمرینات گروه

تجربی، از تمامی شرکت‌کنندگان خواسته شد تا با مراجعه به مکان قبلی (کانون بازنشستگان شرکت نیشکر شهر شوش) به پر کردن پرسشنامهٔ عزت نفس روزنبرگ بپردازند و نمرات این اجرا نیز به عنوان پس‌آزمون ثبت شد. پروتکل تمرینی به این صورت بود قبل از شروع تمرینات چهار پیش‌تمرین وجود داشت. ۱- آب خوردن: قبل از تمرینات نوشیدن آب ضروری است زیرا ۸۵ درصد وزن مغز آب است، ۱۰ دقیقه بعد از خوردن آب امواج مغزی تغییر می‌کند. نوشیدن آب باعث تسهیل گردش مایع مغزی-خاعی می‌شود. مایع مغزی-خاعی از سمت نخاع به سمت مغز و بالعکس در جریان است. تقویت سیستم ایمنی، تقویت هضم، تقویت تنفس و تسهیل گردش جریان خون و اکسیژن در بدن می‌شود (دینسون و دینسون^۱، ۱۹۹۷). ۲- حرکت دکمه‌های مغزی: با انگشتان دست راست ترقوه لمس شود و کف دست چپ بر روی ناف قرار بگیرد. تنفس با بینی به مدت ۳۰ ثانیه تا ۶۰ ثانیه انجام شود. این حرکت باعث می‌شود تا عضلات سینه شل شوند. ایجاد حالت مثبت، افزایش انرژی در بدن. تنفس با بینی باعث تحریک قشر مغز و تولید امواج آلفا می‌شود [۲۱]. ۳- حرکات متقاطع: برای انجام این تمرین، فرد به طور ایستاده، به طور هم‌زمان آرنج دست راست را به زانوی پای چپ نزدیک می‌کند، و بعد بلافاصله این کار را با دست و پای دیگر نیز تکرار می‌کند. دست‌ها و پاها را به طور متقاطع و پی در پی به هم نزدیک کنید. فرد می‌تواند هم‌زمان با اجرا موزیک هم گوش کند، به شمارش اعداد بپردازد، و یا به سمت چپ و راست نگاه کند، این حرکت به هماهنگی بین دو نیمکره کمک می‌کند این تمرین باید چندین مرتبه تکرار شود (دینسون و دینسون^۱، ۱۹۹۷). ۴- حرکت قلاب: این حرکت هم به صورت ایستاده و هم به صورت نشسته می‌تواند انجام بگیرد (تحریک غده صنوبری-چشم سوم)، ابتدا فرد باید پای چپ را بر روی پای راست قرار دهد. دست‌ها باید در جلوی بدن فرد قرار بگیرند، سپس انگشتان دست‌ها به صورت ضربدری در هم قلاب شوند. در مرحلهٔ بعد دست‌ها باید داخل سینه برگردند این حرکت بین یک تا دو دقیقه باید ادامه یابد.

این حرکت برای ریلکس شدن است [۲۱]. سپس ۵ تمرین برای افزایش عزت نفس به صورت زیر انجام گرفت: ۱- حرکت گلايدر: برای انجام این حرکت، شرکت‌کننده باید به راحتی بر روی یک صندلی بنشیند، مچ پاها را به صورت ضربدری روی هم قرار دهد. زانوهای خود را در حالت آرامش قرار دهد. به سمت جلو خم شود و سعی کند دستانش را به نوک انگشتان پاها برساند. همان‌طور که دم و بازدم می‌کند، اجازه دهد بازوانش به سمت پایین حرکت کنند این کار را به سمت چپ، راست و وسط تکرار کند. پاها را جابجا کرده و دوباره این کارها را تکرار کند [۲۱]. ۲- حرکت کشش کشتهٔ ران: شرکت‌کننده باید پایهای خود را در حالت راحتی جدا از هم نگه دارد. پای راست خود را به طرف راست نگه دارد و پای چپ خود را به صورت مستقیم رو به جلو نگه دارد. با خم کردن زانوی راست عمل بازدم و با راست کردن آن، عمل دم را انجام دهد [۲۱]. ۳- حرکت دکمه‌های تعادل:

گروه آزمایش		گروه کنترل	
متغیر	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون
	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)
نمره عزت نفس	۵۳/۱۳	۴۷/۷۴۹۰	۲/۷۱۵
			۸/۱۴۶۶

جدول ۲: تحلیل کوواریانس یکراهه تفاوت گروه آزمایش و کنترل در پس آزمون نمره عزت نفس

متغیر وابسته	منبع	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	نسبت F	سطح معنی داری	اندازه اثر
پیش آزمون	۲۲/۴۶	۱	۲۲/۴۶	۷۸/۹۹	۰/۰۰۱	۰/۷۴	
عزت نفس	گروه	۴۴/۴۱	۱	۴۴/۴۱	۱۵۶/۲	۰/۰۰۱	۰/۸۵
خطا	۷/۶۸	۲۷	۰/۲۸				

با توجه به نتایج جدول ۲، آماره F متغیر عزت نفس در سطح کمتر از ۰/۰۱ معنی دار می باشد و این نشان می دهد که بین دو گروه در این مؤلفه ها تفاوت معنی دای وجود دارد. با توجه به مقادیر میانگین های مندرج در جدول ۱ به این نکته پی می بریم که گروه تجربی نسبت به گروه کنترل، دارای عزت نفس بهتری بوده است. با توجه به این یافته ها فرضیه های پژوهش تأیید شده و می توان گفت که ورزش مغزی سبب بهبود عزت نفس سالمندان شده است. اندازه اثر ۰/۸۵ نیز نشان می دهد که این تفاوت ها در جامعه بزرگ و قابل توجه است.

در پژوهش حاضر نشان داده شد که یک دوره تمرینات ورزش مغزی بر بهبود عزت نفس سالمندان تأثیر معناداری دارد. گروه تجربی که تحت مداخله تمرینات ورزش مغزی بود برتری قابل ملاحظه ای را نسبت به گروه کنترل از خود نشان دادند.

حکمتی پور و همکاران در سال ۱۳۹۳ نیز پژوهش مشابهی انجام داده بودند که نشان دهنده تأثیر ورزش بر عزت نفس سالمندان بود. نتایج این پژوهش ها با یافته های پژوهش حاضر هم خوانی داشته و بر مؤثر بودن اجرای برنامه ورزشی بر عزت نفس سالمندان تأکید دارند. ورزش مغزی که به طور همزمان، در افراد هم موجب فعالیت بدنی و هم موجب فعالیت خاص مغزی می شود [۲۲]. پس در واقع ورزش مغزی در ابتدا، نوعی ورزش بدنی محسوب می شود و در درجه دوم این فعالیت های منظم بدنی موجب اتفاقات خاصی در مغز فرد نیز می شوند. تنفس های عمیق و شکمی طی اکثر تمرینات ورزش مغزی به خصوص تمرینات انرژی، مانند حرکات دکمه های تعادل، دکمه های مغزی، نقاط مثبت و قلاب انجام می گیرد، این عمل سطح انرژی فرد را بالا برده و اکسیژن رسانی در مغز بهتر انجام می گیرد و احتمالاً عملکردهای روان شناختی و بدنی فرد بهبود یافته و در نهایت عزت نفس بالا می رود از طرفی تمرینات انرژی از لحاظ ارتباطات ضروری بین بدن و مغز را برای هر نوع عملکرد انسان فراهم می کنند. تمرینات انرژی از تنوری طب سوزنی گرفته شده اند در آن جریانات الکتریکی بدن به عنوان کانال های انرژی عمل می کنند که می تواند بسته شوند، زیاد می شوند و یا به عنوان نتیجه عدم تحرک و عدم فعالیت یا استرس خاموش شوند [۲۳].

نتیجه گیری

با توجه به مطالب ذکر شده، به نظر می رسد که تمرینات ورزش مغزی به صورت غیرمستقیم موجب افزایش عزت نفس در سالمندان می شوند. شانظری، مرنندی و میناسیان در سال ۱۳۹۱ در پژوهش خود

به این نتیجه رسیدند که انجام تمرینات دسته جمعی می تواند به جهت برخورداری از تماس های اجتماعی در افراد، اضطراب ناشی از اعتماد به نفس ضعیف را بهبود بخشد [۲۴]. تمرینات ورزش مغزی نیز به صورت گروهی انجام می گیرند با پژوهش حاضر هم خوان می باشد. عزت نفس به عنوان یک عامل روان شناختی، نقش مهمی در بهبود سلامت و سازگاری اجتماعی سالمندان دارد. افرادی که عزت نفس آنها بالا باشد، به راحتی قادر هستند با تهدیدها و وقایع فشارآور بیرونی بدون تجربه برانگیختگی منفی مواجه شوند [۲۵]. عزت نفس یکی از ویژگی های شخصیت بهنجار است و برخورداری از آن باعث می شود که افراد خود را به گونه مثبتی ارزیابی نمایند، در برقراری رابطه با دیگران احساس شادکامی کنند و بیشتر جنبه های خوب مسائل را ببینند [۲۶]. همچنین سالمندان دارای عزت نفس بالا در برقراری ارتباط با دیگران احساس ارزشمندی می کنند و دارای انگیزه بیشتری برای زندگی کردن هستند [۲۷]. در نظریه پیر شدن سولوی اعتقاد بر این است که تغییرات DNA و RNA از علل سالمندی هستند. به این صورت که تغییرات سلول ها، موجب تغییراتی در عملکرد اعضا می گردد. با توجه به این امر که DNA مسئول بعضی از فرایندهای متابولسمی مثل متابولیسم سلول هاست، لذا هر نوع فقدان اطلاعات، یا کدگذاری غلط سلول ها که در نتیجه نقص در مولکول DNA پیش بیاید موجب مرگ سلول ها می شود. علاوه بر این، تجمع مواد زائد در سلول و کاهش میزان اکسیداسیون سلولی نیز موجب از بین رفتن کنش سلول و مرگ آن می شود و هر چه مواد زائد در سلول بیشتر جمع می شوند فرایند ضایعه سریعتر می گردد [۲۸]. با افزایش سن رشته های بلند مولکول ها شکسته شده و پیچ و تاب پیدا می کند و در نتیجه عمل فیزیولوژیک سلول ها، مختل می گردد و اثر این تغییرات سلول ها سخت می شوند و بدین جهت است که در افراد سالمند سختی بافت دیده می شود [۲۹]. بنابراین از لحاظ فیزیولوژیکی تغییرات بوجود آمده در دستگاه عصبی مرکزی مرتبط با سن نظیر کاهش در تعداد سلول های مغز، جریان خون و اکسیژن رسانی به مغز می تواند برای همه جنبه ها به ویژه در اجزای مرکزی فرایند زمان واکنش زبان بخش باشد، چرا که مقدار کیفیت عملکرد مغز تحت تأثیر مقدار خون، اکسیژن رسانی به سلول های عصبی شده و مانع از بین رفتن کارکرد این سلول ها خواهد شد. همچنین عملکرد اندام ها تحت تأثیر دمای ناشی از گردش خون افزایش یافته قرار می گیرد و برای انتقال سریع پیام های عصبی به عضلات دارای اهمیت است [۳۰]. می توان این گونه تصور کرد که از بین رفتن سلول های مغزی و کاهش اکسیژن رسانی به مغز می تواند در

[8] Saadatmehr Reza, Khaledi Neda, Bakhshian Fereshteh, Rezasoltani Pouriya, Nourozi Kian. The Effect of Aerobic Exercise Training on aerobic-fitness and self-esteem of nurses. Iranian journal of rehabilitation research in nursing [Internet]. 2016;3(1):43-48.

[9] Häfner H. Mental health in the elderly. Interdisciplinary Science Reviews. 1986 Jan 1;11(2):202-10.

[10] Asadi M.H., Barati S.F., Bahmani B., Sayah M. A Study on General Health and Self -Esteem of Sportman Medical University In 2nd Sports Olympiad. Teb Va Tazkieh [Internet]. 2002;-(44):43-49.

[11] Arjmand M, Samdini Far M., Alzheimer's disease and elderly health. Tehran: Arjmand Publications;2005.

[12] Helm Srsht P, Delpishe A. Principles of Personal health. Tehran: Cher Publications;2004.

[13] Hamdani N, Yadav R. Correlation between walking tests and psychological factors after brain gym exercise in diabetic individuals. *Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy*. 2017;11(4):57-62.

[14] Cancela JM, Suárez MH, Vasconcelos J, Lima A, Ayán C. Efficacy of brain gym training on the cognitive performance and fitness level of active older adults: a preliminary study. *Journal of aging and physical activity*. 2015 Oct 1;23(4):653-8.

[15] Ansari D. The Brain Goes to School: Strengthening the Education-Neuroscience Connection. Education Canada. 2008;48(4):6-10.

[16] Stephenson J. Best practice? Advice provided to teachers about the use of Brain Gym® in Australian schools. *Australian Journal of Education*. 2009 Aug;53(2):109-24.

[17] Burnett S, Wright K. The relationship between connectedness with family and self-esteem in university students. Department of sociology, Furnham university. 2002 May 8;42.

[18] Mäkikangas A, Kinnunen U, Feldt T. Self-esteem, dispositional optimism, and health: Evidence from cross-lagged data on employees. *Journal of research in personality*. 2004 Dec 1;38(6):556-75.

[19] Salsali M, Silverstone PH. Low self-esteem and psychiatric patients: Part II—The relationship between self-esteem and demographic factors and psychosocial stressors in psychiatric patients. *Annals of general hospital psychiatry*. 2003 Feb 11;2(1):3.

[20] Gnjjy H, Personality evaluation. Questionnaires. Tehran: Savalan Publications;2002

[21] Dennison PE, Dennison GE. Brain Gym handbook: the student guide to Brain Gym. Edu-Kinesthetics, Incorporated; 1997.

[22] Hekmati pour N, Hojjati H, Farhadi S, Sharifnia S, Manouchehr B, Kouchaki G et al. Effect of a regular exercise

سالمندان منجر به کاهش عزت نفس در سالمندان شود. تمرینات ورزش مغزی ریشه در فعالیت‌های ملموس بدنی دارند و می‌توانند همانند ورزش تأثیرات مثبت خود را بر بدن بر جا بگذارند. این تمرینات موجب سلامت بدنی و در نتیجه حس استقلال در سالمندان شوند، همین عامل نیز می‌تواند موجب افزایش عزت نفس در آنها شود. به عنوان مثال، تمریناتی مانند کشش کشاله ران، گلايدر و حرکات متقاطع می‌توانند مستقیماً بر عضلات و جسم فرد تأثیر گذاشته و کارکرد بدنی فرد را ارتقاء دهند [۲۱]. پس می‌توان نتیجه گرفت که تمرینات ورزش مغزی می‌تواند بر میزان عزت نفس مردان سالمند را افزایش دهد. از این رو پیشنهاد می‌گردد که از این تمرینات ورزشی که بسیار آسان است در مراکزی که از سالمندان مراقبت و نگهداری می‌شود، به عنوان عاملی برای بالا میزان عزت نفس و همچنین پر کردن اوقات فراغت آنان استفاده نمایند.

تشکر و قدردانی

از کلیه سالمندان عزیز شهر شوش دانیال (ع) که در اجرای پژوهش حاضر با پژوهشگران همکاری نمودند، کمال تقدیر و تشکر را به عمل آورده می‌شود.

تعارض منافع

«هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

منابع و مآخذ

[1] Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan & Sadock manual de bolsillo de psiquiatría clínica. Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

[2] Luo L, Craik FI. Aging and memory: A cognitive approach. *The Canadian Journal of Psychiatry*. 2008 Jun;53(6):346-53.

[3] Ghasemi Afshan, Abedi Ahmad, Baghban Iran. The Impact of Group EducAation Based on Snyder's HopTheory on the Rate of Happiness in Eldery's Life.Knowledge & Research in Applied Psychology [Internet]. 2009;11(41):17-38.

[4] Matteson MA, McConnell ES. Gerotological nursing. Philadelphia: Saunders; 1988.

[5] Fathiashtiani A., Tavallae S. A., Azizabadi Farahani M., Moghani lankarani M., Association of Psychological Symptoms and Self Esteem in Chemical warfare agent Exposed Veterans. *Journal of Military Medicine*, 2022; 9(4): 273-282.

[6] Bryan M, Veridel B, Robert J; 1987. Adult Psychology (Translated by H. Ganji, A. Davoodian, and F. Habibi). Tehran: Information Publication;1993. Published in Original Language.

[7] Shahbazzadeghan B., Farmanbar R.A., Ghanbari Atefeh, Atrkar Roushan Z., Adib M. The Effect of Regular Exercise on Self-Esteem in Elderly Residents in Nursing Homes. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences (JAUMS)*[Internet]. 2009;8(4 (30)):387-393.

- [26] Movahedmajd M, jahanbazian S. The Study of Self-Assessed Health among the Elderly of Yasuj city, Iran, 2015. Journal title 2015; 1 (4) :70-81
- [27] Amani, R. Happiness in the Elderly: The Role of Self-Esteem. *Aging Psychology*, 2016; 2(1): 80-73.
- [28] Bryan M, Veridel B, Robert J. Adult Psychology: Translated by H. Publications; 1987
- [29] Shamlou G. What is Aging? Why do we get old? Tehran: Face. Publications; 1986
- [30] Gregory ME. Evolutionism in eighteenth-century French thought. Peter Lang. Publications; 2008.
- [23] Pourmoradkohan P, Bakhshian F. The Effectiveness of Brain Gym exercises on Self-esteem in Elderly. *Frooyesh*. 2019;7(10):297-318.
- [24] Shanazari Z, Marandi S M, Minasian V. Effect of 12-Week Pilates and Aquatic Training on Fatigue in Women with Multiple Sclerosis. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2013; 22 (98):257-264
- [25] Mann M, Hosman CM, Schaalma HP, De Vries NK. Self-esteem in a broad-spectrum approach for mental health promotion. *Health education research*. 2004 Aug 1;19(4):357-72.

Citation (Vancouver): Sepehriki M, Abedanzadeh R, Bina S. [The Effect of Brain Gym Exercises on Self-Esteem in Male Older Adults]. *Res. Sport Sci. Edu.* 2024. 2(4): 45-52