

اثربخشی تمرینات ورزش مغزی بر عزت نفس سالمندان

The Effectiveness of Brain Gym exercises on Self-esteem in Elderly**Parisa Pourmoradkohan**

M.Sc. of Motor Behavior, Shahid Rajaei Teacher Training University
Fereshteh Bakhshian

Ph.D student in Psychology, Dept. of psychology, faculty of social sciences, Raz University, Kermanshah, I.R. Iran

Mohsen Amiri *

Ph.D student in Psychology, Dept. of psychology, faculty of social sciences, Raz University, Kermanshah, I.R. Iran

Mohsen.amiri1985@yahoo.com

پریسا پورمرادکوهان

کارشناس ارشد رفتار حرکتی دانشگاه تربیت

دبیر شهید رجایی

فرشته بخشیان

دانشجوی دکتری روانشناسی،

دانشگاه رازی کرمانشاه

محسن امیری
(نویسنده مسئول)

دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشگاه رازی

کرمانشاه

چکیده

عزت نفس از جوانب مهم سازگاری در تمامی مراحل زندگی است که در سازگاری عاطفی، هیجانی، اجتماعی و روانشناختی نقش دارد و این موضوع در زمان سالمندی به ویژه در سلامت روان سالمندان اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. بنابراین هدف این پژوهش، بررسی تاثیر تمرینات ورزش مغزی بر عزت نفس سالمندان بود. این پژوهش از نوع مطالعات نیمه تجربی و جامعه آن شامل تمامی افراد سالمند ساکن در خانه‌های سالمندان شهر ساری بود. روش نمونه‌گیری پژوهش از نوع نمونه‌گیری در دسترس بود. به این منظور، با توجه به معیارهای ورود و خروج، ۳۰ سالمند انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفره قرار گرفتند. گروه آزمایشی تمرینات ورزش مغزی را که به صورت اختصاصی جهت بهبود عزت نفس

Abstract

Self-esteem is an important aspect consistent in all stages of life that plays a role in emotional, social and psychological compliance. And this issue is more important at the time of old age, particularly in mental health. So, The aim of this study is to investigate the effect of brain gym exercises on Self- esteem in elderly. The following papers are an empirical study and the study sample included all elderly people in the Elderly Nursing Homes in Sari city. The sampling method of this research it was the kind of available. For this purpose, 30 people in their elderly were selected and randomly divided into two groups of 15, according to inclusion and exclusion criteria. The empirical group performed brain gym exercises, which have been exclusively designed to improve

Self-esteem, in 8 sessions of 30 minutes. In order to measure self-esteem of participants in the pre-test and post-test was used from Rosenberg Self-esteem Scale. Covariance test was used to analyze the data. Concludingly, it was demonstrated that by controlling the pretest scores, there is a significant difference between Self-esteem of the control and empirical group. The findings of this survey confirmed the effectiveness brain exercise on cognitive factors such as self-esteem in the elderly.

Keywords: Brain Gym, Self-Steem, Elderly

طراحی شده‌اند را به مدت ۸ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای اجرا کردند. به منظور سنجش عزت نفس شرکت کنندگان در پیش آزمون و پس آزمون از مقیاس عزت نفس روزنبرگ استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد. در نهایت نتایج نشان داد که با کنترل نمره پیش آزمون، بین نمرات عزت نفس دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنادار وجود دارد. یافته‌های این پژوهش موید تاثیر تمرینات ورزش مغزی بر عوامل شناختی نظیر عزت نفس در سالمندان است.

کلیدواژه‌ها: ورزش مغزی، عزت نفس، سالمندی

مقدمه

با افزایش امید به زندگی، سطح بهداشت، درمان و کاهش مرگ و میر، تعداد سالمندان در جهان در حال افزایش است. هر سال ۱/۷ درصد به جمعیت جهان افزوده می‌شود، این افزایش برای جمعیت ۶۵ سال و بالاتر ۲/۵ درصد است. پیش بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ جمعیت سالمندان به ۲ میلیارد نفر برسد که حدود ۲۰ درصد جمعیت کل دنیا را شامل می‌شود (اداره آمار آمریکا، ۲۰۰۹). بر اساس نتایج آخرین سرشماری در کشور ایران، هم اکنون ۸/۲ درصد جمعیت کشور را افراد بالای ۶۰ سال تشکیل داده است و پیش بینی‌ها حاکی از آن است که طی ۲۵ سال آینده این جمعیت به دو برابر میزان فعلی خواهد رسید (ایونس، هاجکینسون، لامبرت و وود، ۲۰۰۱).

زندگی روانی در دوران پیری، نسبت به سایر دوره‌های زندگی با خطر بیشتری مواجه است. از سویی دگرگونی ساختارهای اجتماعی در دهه‌های اخیر و تغییر نظام خانواده سنتی از شکل گسترده که به حفظ و نگهداری سالمند در درون خانواده تأکید داشت به نظام خانواده هسته‌ای که سعی در کوچک نمودن واحد خانواده دارد و والدین، جدا از فرزندان زندگی می-

¹ - Evans, Hodgkinson, Lambert, Wood

کنند، باعث رونق گرفتن هر چه بیشتر خانه سالمندان و فرهنگ سپردن سالمندان به مراکز نگهداری شده است (مومنی، کریمی، ۱۳۸۹). در نتیجه مشکلات دوره سالمندی در آسایشگاه‌های نگهداری سالمندان دوچندان خواهد شد و پژوهشگران به دنبال یافتن روش‌های کاهش و برطرف کردن مشکلات سالمندان در این مراکز هستند. کاهش یا رفع این مشکلات از جمله موضوعاتی است که محققان در سال‌های اخیر به طور روز افزون به آن پرداخته‌اند، چرا که سالمندی یکی از مراحل زندگی است که اگر به خوبی مدیریت شود می‌تواند تبدیل به بالندگی و باروری شود (اکبری، کامرانی، ۱۳۸۵).

با افزایش سن، افراد دچار مشکلات عدیده‌ای می‌گردند که این امر در سالمندان بیشتر نمود پیدا می‌کند. سالمندی مرحله‌ای از چرخه زندگی است که مسائل رشدی خاص خود را دارد و بسیاری از این مسائل با از دست دادن چالاکی جسمانی، تیزی ذهن، دوستان و عزیزان، منزلت و قدرت ارتباط دارند (سادوک^۱، ۲۰۰۸). یکی از مشکلات شایع روانی در سالمندان، احساس ناتوانی است که منجر به کاهش تحمل محرک‌های ناخواسته، کاهش عملکرد در شرایط نامناسب محیطی، افسردگی، افزایش سطح استرس، واکنش‌های انطباقی ناسازگار و کاهش عزت نفس می‌شود (متیسون، مک کانل^۲، ۱۹۸۸).

موريس روزنبرگ عزت نفس را به صورت ارزیابی شخص نسبت به خود و بیانگر نحوه برخورد فرد در تأیید یا عدم تأیید خود، تعریف کرد (فتحی اشتیانی، تولایی، عزیز آبادی فراهانی، مغانی لنگرانی، ۱۳۸۶). در واقع عزت نفس به منزله مجموعه بازخوردها و عقایدی است که افراد در روابط خویشتن با دنیای بیرونی ابراز میکنند. باور به موفقیت شخصی، بسیج خویشتن با توجه به هدف تعیین شده، تأثیرپذیری کم و بیش عمیق از شکست و بهبود کارآمدی خود با استفاده از تجربیات گذشته، بازخوردهای وابسته به عزت نفس هستند. عزت نفس به یک حالت روانی پوشش می‌دهد و فرد را آماده می‌کند تا به انتظار موفقیت، پذیرش آن و تعیین کننده‌های شخصی واکنش نشان دهد (تکلی، ۱۳۷۲). عزت نفس نامطلوب، هسته مرکزی تفاوت در سلامت افراد است، به بیان دیگر، افت عزت نفس می‌تواند برای سلامت افراد زیان‌آور باشد (فتحی اشتیانی و همکاران، ۱۳۸۶؛ کروکر^۳، ۲۰۰۲). روبینز، ترزنسینوسکی و

¹ - Sadock

² - Matteson, McConnell

³ - Crocker

The Effectiveness of Brain Gym exercises on Self-esteem in Elderly

تراسی^۱ (۲۰۰۲) گزارش نمودند که میزان عزت نفس در دوران کودکی زیاد و در دوره نوجوانی افت می‌کند، در دوران میانسالی به تدریج افزایش می‌یابد و در دوران پیری به شدت کاهش می‌یابد.

طبق نظر اریکسون از وظایف تکاملی در دوران سالمندی، انسجام خود در مقابل ناامیدی است. انسجام خود به مفهوم پذیرش شیوه زندگی است و این که فرد با داشتن عزت نفس خوب، بر زندگی خود کنترل دارد (کروکر، ۲۰۰۲). داشتن عزت نفس یکی از نیازهای اساسی انسان است، هر چقدر میزان آسیب پذیری فردی بیشتر باشد، به درجات بیشتری از عزت نفس نیاز دارد (فتحی آشتیانی و همکاران، ۱۳۸۶). در حقیقت عزت نفس از جوانب مهم سازگاری در تمامی مراحل زندگی است که در سازگاری عاطفی، هیجانی، اجتماعی و روانشناختی نقش دارد و این موضوع در زمان سالمندی به ویژه در سلامت روان سالمندان اهمیت بیشتری پیدا می‌کند (اسمیت، کی^۲، ۱۹۹۲؛). در واقع، یکی از مهم‌ترین نیازهای مرتبط با دوره با ارزش سالمندی و متعاقب آن سالمندان، احساس با ارزش بودن و نیل به بالاترین سطح نیازها یعنی خودشکوفایی است که این هدف در اثر تقویت نقاط مثبت و برآوردن نیازهای سطوح پایین‌تر از جمله تقویت حس ارزشمند بودن، نیاز به فعالیت، نیاز به کفایت، نیاز به مهارت، نیاز به شایستگی، صلاحیت و نیاز به استقلال به دست آورده می‌شود (کارول، کولین، لیندا و باربارا^۳، ۲۰۱۲؛ الیزابت، ۱۹۹۹). عوامل متعددی در دوران سالمندی عزت نفس را تحت تأثیر قرار می‌دهند، از جمله افسردگی، اضطراب، گوشه‌گیری، طرد شدگی و تنهایی که از بین آن‌ها کم‌تر تحرکی نمود بیشتری دارد. در واقع بی‌تحرکی در سالمندان می‌تواند عوارض جسمی و روانی بسیاری را بدنبال داشته باشد. یکی از عوارض روانی بی‌تحرکی کاهش تدریجی عزت نفس است (گاریت^۴، ۱۹۸۷). تحرک و ورزش سبب ایجاد کفایت و کارایی افراد می‌شود که می‌تواند منجر به افزایش عزت نفس شود (اسدی، براتی سده، بهمنی و سیاح، ۱۳۸۵). وکم تحرکی و رکود باعث کاهش عزت نفس، افسردگی و انزوا می‌گردد (هافنر، موشل، سارتوریوس^۵، ۱۹۸۶).

¹ -Robins, Trzesniewski, Tracy

² - Smits, Kee

³ - Carol, Colleen, Linda, Barbara

⁴ - Garret

⁵ - Hafner, Moschel, Sartorius

اشتغال داشتن به فعالیت ورزشی مهارت‌های روانی و اجتماعی را ارتقا می‌بخشد و باعث ایجاد انگیزه در زندگی می‌شود. به طور مثال، دانشجویانی که ورزش و فعالیت‌های بدنی را جزء برنامه‌های روزانه خود گنجانده‌اند، به درک بالاتری از خود دست یافته‌اند و احترام بیشتری برای خود قائل بوده‌اند (صالح زاده، فتحی رضایی، زمانی ثانی و صدرحقیقی، ۱۳۹۰) و در واقع رابطه‌ای همسو بین نوع فعالیت، حس خوب بودن و سلامتی برقرار است (هاگون، کورت بوتلر^۱، ۲۰۰۱). در این راستا، نتایج مطالعه گلدفیلد، آدام، رودرورد و مورای^۲ (۲۰۱۲) نشان داد، که داشتن فعالیت بدنی، برای برخورداری از حس شایستگی و تصویر ذهنی مثبت از بدن خود لازم است. همچنین شیرسوار و همکاران (۱۳۹۲) نیز در مطالعه خود یافتند که گروه دارای تمرین ورزشی به طور معناداری نسبت به گروه کنترل دارای عزت نفس بالاتری هستند (شیرسوار و همکاران، ۱۳۹۲).

در نهایت می‌توان گفت که بی حرکتی، یکی از معضلاتی است که همه اقشار جامعه را متأثر می‌کند (سیت، لو، ویرتینسکی^۳، ۲۰۰۹). و هر تلاشی در جهت رفع این معضل می‌تواند ارزشمند باشد. در این رابطه، می‌توان تمرینات ورزش مغزی را مطرح کرد که از طریق مکانیزم‌های خاص خود، می‌تواند در افزایش تحرک، فعالیت و همچنین عزت نفس سالمندان موثر باشند (وب سایت بین المللی ورزش مغزی، ۲۰۰۸).

تمرینات ورزش مغزی شامل ۲۶ حرکت جذاب و ساده با هدف بهبود یادگیری مهارت‌ها از طریق استفاده از هر دو نیمکره مغز است. این برنامه ادعاهای اغراق آمیزی برای بهبود رشد ذهنی و جسمی دارد و هم اکنون در بیشتر از هشتاد کشور دنیا کاربرد دارد اما با این وجود شواهد تجربی کمی برای اعتبار این رویکرد وجود دارد (انصاری، ۲۰۰۸). تمرینات تقویت مغزی در هزاران مدرسه دولتی و خصوصی در سرتاسر جهان و بعلاوه در شرکت‌های بزرگ و برنامه‌های درسی مطالعات هنرهای نمایشی و برنامه‌های آموزشی ورزشی مورد استفاده قرار گرفته است (وب سایت بین المللی ورزش مغزی، ۲۰۰۸؛ دنیسون^۴، ۲۰۰۶).

درمورد برنامه تمرینات ورزش مغزی، کمیسیون بین المللی ورزش مغزی ادعا می‌کند افراد با این برنامه می‌توانند هر چیزی را سریع‌تر و آسان‌تر یاد بگیرند، عملکرد بهتری در

¹ - Hagewen, Kort-Butler

² - Goldfield, Adamo, Rutherford, Murray

³ - Sit, Lau, Vertinsky

⁴ - Dennison

ورزش داشته باشند، تمرکز و سازمان‌دهی بهتری داشته باشند و کارها را به راحتی شروع کرده و خاتمه دهند، بر چالش‌های یادگیری غلبه کنند و به سطوح بالاتری از برتری‌ها دست یابند (وب سایت رسمی ورزش مغزی، ۲۰۰۸). به طور مثال واتسون و کیلسو^۱ (۲۰۱۴) در پژوهش خود تاثیر ورزش مغزی بر تعهد علمی در کودکان با اختلالات رشدی را تایید کردند. همچنین امیری، پورمرادکهن و بخشیان (۱۳۹۴) نیز در پژوهش خود با عنوان تاثیر ورزش مغزی بر تعادل پویا و ایستای سالمندان، تاثیر تمرینات ورزش مغزی را بر تعادل ایستا و پویا در سالمندان را تایید کردند. در پژوهشی هم که توسط آتلی^۲ (۲۰۰۷) صورت گرفت مشخص گشت که استفاده از حرکت شناسی آموزشی می‌تواند جهت کاهش خطا در نوشتن مفید واقع شود.

کمیسیون بین المللی ورزش مغزی ادعا دارد که ورزش مغزی پایه استواری در علوم اعصاب دارد و شامل حرکات یکپارچه شده، متقابل جانبی و حرکات نیازمند تعادل است که به طور مکانیکی هر دو نیمکره مغز را از طریق کورتکس‌های حسی و حرکتی فعال می‌کند، سیستم دهلیزی را در جهت یافتن تعادل تحریک نموده و مکانیسم جنگ و گریز را کاهش می‌دهد (دنیسون، ۲۰۰۶). به هر حال طبق گفته‌های دنیسون (۱۹۸۱)، این برنامه نتیجه کارپزشکی و بالینی انجام شده در سال ۱۹۶۹ است. دنیسون به منظور استفاده از حرکت برای افزایش یادگیری، نظریه یادگیری از طریق حرکت را مطرح نمود که «حرکت‌شناسی آموزشی^۳» نامیده شد (دنیسون و دنیسون، ۱۹۹۴).

حرکت‌شناسی آموزشی^۴ بر روی وب سایت کمیسیون بین المللی ورزش مغزی (۲۰۰۸) به عنوان «مطالعه استخراج هوش طبیعی و ذاتی از طریق تجربه حرکتی طبیعی» تعریف شده است. نظریه زیر بنایی حرکت‌شناسی آموزشی این است که تمرینات ساده و حرکات بدن به یکپارچه کردن دو نیمکره مغز کمک می‌کنند، بدین وسیله، مشکلات یادگیری، درمان شده و به کاهش استرس روانی و هیجانی فرد کمک می‌کند.

با توجه به ادعای کمیسیون بین‌المللی ورزش مغزی (۲۰۰۸) و همچنین دنیسون و دنیسون (۱۹۸۵)، نظریه پرداز ورزش مغزی، مبنی بر تاثیر ورزش مغزی بر چندین مقوله از

¹ - Watson & Kelso

² - Utley

³ - Educational kinesiology (Edu- k)

⁴ - Edu-k

جمله عزت نفس، و با توجه به این که شواهد ضد و نقیضی در کارایی ورزش مغزی وجود دارد (انصاری، ۲۰۰۸)، بر آن شدیم تا در این پژوهش، تاثیر ورزش مغزی را بر یکی از چندین مقوله‌ای که ادعا شده است ورزش مغزی بر آن موثر است بیازماییم. بدیهی است با توجه به گفته‌های فوق، مسئله پژوهش حاضر عبارت است از بررسی اثربخشی تمرینات ورزش مغزی بر بهبود عزت نفس در سالمندان.

روش

پژوهش حاضر از نوع مطالعات نیمه‌تجربی شامل یک طرح پیش‌آزمون پس‌آزمون - با گروه کنترل بود. جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر را تمامی سالمندان خانه‌های سالمندان ایران تشکیل می‌دادند. در این پژوهش که در سال ۹۴ انجام پذیرفت، افراد نمونه از طریق نمونه‌گیری در دسترس، از چند خانه‌ی سالمندان در شهر ساری انتخاب شدند (مرکز جامع روزانه سالمندان سرای مهر شهر ساری و یک مرکز نگهداری سالمندان دیگر، که مسئولین آن مایل نبودند نام مرکز در پژوهش قید شود). معیارهای ورود عبارت از سن بالای ۶۰ سال، عدم انجام هرگونه ورزش منظم در طول یک سال گذشته، عدم معلولیت جسمانی از هر نوع بود. معیارهای خروج نیز عبارت از سابقه بیماری عصب‌شناختی شامل پارکینسون، سکنه مغزی و اسکروز چندگانه، درد عضلانی مفصلی شدید، سرگیجه و عدم توانایی در همکاری هنگام تحقیق طبق نظر پزشک، مشکل بینایی و مشکل شنوایی شدید (با درج در پرونده پزشکی که مانع همکاری می‌شد) بودند. بعد از این که تعداد افراد نمونه به صورت قطعی مشخص گشت، اسامی افراد در کیسه‌ای ریخته شده و به صورت تصادفی یک دوم آنها به گروه یک و یک دوم دیگر آنها به گروه دو اختصاص یافت. در مرحله بعد یکی از این دو گروه به طور تصادفی در معرض کاربندی آزمایشی قرار گرفت. حجم نمونه برای هر یک از گروه‌های آزمایشی و کنترل، ۱۵ نفر، و در مجموع ۳۰ نفر به عنوان نمونه در نظر گرفته شدند S P .

ابزار

پرسشنامه عزت نفس: پرسشنامه عزت نفس روزنبرگ دارای ۱۰ سوال است. هر سوال در یک مقیاس ۴ گزینه‌ای از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف نمره داده می‌شود. کمینه و بیشینه نمره آن ۱۰ و ۴۰ است که نمره‌های بالا نشان دهنده میزان بالای عزت نفس هستند. محمدی (۱۳۸۴) در تحقیقی نشان داد که همبستگی مقیاس عزت نفس روزنبرگ با مقیاس

عزت نفس کوپر اسمیت ۰/۶۱ است. وی ضرایب آلفای کرونباخ و دونیمه سازی مقیاس عزت نفس روزنبرگ را بر روی دانشجویان دانشکاه شیراز ۰/۶۹ و ۰/۶۸ و ضریب بازآزمایی مقیاس با فواصل زمانی معنی دار می‌باشد. گونه فارسی این ابزار روایی و اعتبار قابل پذیرشی دارد. گرینبرگر، دمیتریو و فاروجیا^۱ (۲۰۰۴) در پژوهشی روی ۱۹۷ دانشجو همسانی درونی این مقیاس را ۰/۸۴ و ضرایب قابلیت اعتماد بازآزمایی مقیاس عزت نفس روزنبرگ را بروی ۷۸ دانشجو (با فاصله زمانی ۲ هفته) ۰/۸۴ و بر روی ۸۲ دانشجو (با فاصله زمانی ۵ ماه) ۰/۶۷ و بر روی ۸۱ دانشجو (با فاصله زمانی ۱ سال) ۰/۶۲ گزارش نمودند که همگی معنی دار بودند. مقیاس عزت نفس روزنبرگ نسبت به مقیاس عزت نفس کوپر اسمیت یک ابزار ساده، کوتاه و اجده قابلیت اعتماد (همسانی درونی و باز آزمایی) و اعتبار (همگرا و واگرا) مناسب است و برای هر گروه سنی با میزان تحصیلات در سطح پنجم ابتدایی قابل اجراء و پرمصرفترین ابزار استفاده شده برای برای اندازه‌گیری درک عزت نفس کلی به عنوان ارزیابی کلی شخص از ارزشمندی او به عنوان یک انسان است. علیزاده (۱۳۸۲)، پس از دستیابی به نسخه انگلیسی و ترجمه آن و استفاده از نظر اساتید راهنما و مشاور جهت تصحیح آن، در اختیار ۳۰ نفر از دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای زبان انگلیسی دانشگاه علامه طباطبایی و تربیت معلم قرار داده و از آنها خواسته است تا ابتدا فرم انگلیسی را پاسخ دهند، آنگاه با فاصله زمانی یک هفته فرم فارسی را نیز پاسخ دهند. اعتبار این مقیاس به روش دو نیمه کردن بین دو نسخه فارسی و انگلیسی با فرمول (اسپیرومن - براون) توسط وحدت نیا (۱۳۸۴) برآورد شده است (۰/۷۳) که از نظر آماری معنی دار بوده و از نظر اجراء مشکل خاصی وجود نداشته است. ضمناً اعتبار نسخه فارسی با روش بازآزمایی، به فاصله ده روز نیز توسط وحدت نیا محاسبه شده و ضریب همبستگی ۰/۷۴ به دست آمده است.

تمرینات ورزش مغزی به منظور بهبود تعادل

قبل از حرکات اصلی مورد استفاده برای بهبود عزت نفس، باید حرکات "پیش غذا" انجام بگیرند. در واقع این حرکات، پیش زمینه‌ای برای انجام حرکات اصلی هستند. ۴ حرکت پیش غذا وجود دارد که به شرح ذیل می‌باشند (تمامی اشکال برگرفته از کتاب دنیسون و دنیسون، ۱۹۸۶، ترجمه امیری و کرمی، زیر چاپ، می باشد).

¹ - Greenberger, Demitrieva, Farruggia

۱- نوشیدن آب: افراد شرکت کننده در آزمایش، هر کدام باید قبل از شروع تمرینات به مقدار کافی آب بنوشند.

۲- حرکت تکمه‌های مغز^۱: آزمودنی باید در حالی که یک دست خود را روی ناف گذاشته است، با دست دیگر، درست زیر ترقوه، یعنی سمت چپ و راست جناق سینه را بمالد. فرد زمانی که این حرکت را انجام می‌دهد می‌تواند تصور کند که یک قلمو بر روی بینی‌اش قرار دارد و با آن ۸ پروانه‌ای را بر روی سقف بکشد و یا با چشمانش سراسر خطی را که به صورت عمودی است و دیوار اتاق را به سقف آن متصل کرده است، دنبال کند.



شکل ۱: تکمه‌های مغز

۳- حرکات متقاطع^۲: 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. این تمرین باید چندین مرتبه تکرار شود.



شکل ۲: حرکات متقاطع

^۱ - Brain Buttons

^۲ -Cross Crawl

۴- حرکت قلاب^۱: این حرکت هم به صورت ایستاده و هم به صورت نشسته می‌تواند انجام بگیرد. ابتدا فرد باید پای چپ را بر روی پای راست قرار دهد. دست‌ها باید در جلوی فرد قرار بگیرند، سپس پنجه‌ها به صورت ضربدری در هم قلاب شوند. در مرحله بعد دست‌ها باید به داخل سینه برگردند. این حرکت بین ۱ تا ۲ دقیقه باید ادامه بیابد.



شکل ۳: قلاب

پس از تمرینات پیش غذا، تمرینات ویژه ورزش مغزی که به منظور بهبود عزت نفس گروه آزمایش در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفتند به قرار زیر بودند (دنیسون، دنیسون، ۱۹۸۱).
حرکت گلايدر^۲: برای انجام این حرکت، آزمودنی باید به راحتی بر روی یک صندلی بنشیند. مچ‌های پاها را به صورت ضربدری روی 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 کنید.

¹ -Hook up

² -Gravity Glider



شکل ۴: گلايدر

حرکت کشش کشالهٔ ران^۱: آزمودنی باید پاهای 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. پس از آن، با خم کردن زانوی راست عمل بازدم و با راست کردن آن، عمل دم را انجام دهد.



شکل ۵: کشش کشالهٔ ران

حرکت تکمه‌های تعادل^۲: آزمودنی باید با دو انگشت یک دست خود، فرورفتگی پایهی مجموعه را که در پشت لاله‌ی گوش قرار دارد لمس کند و دست دیگر خود را بر روی ناف قرار دهد. نفس بکشد تا انرژی از قسمت پایین بدن به سمت بالا جریان یابد. بعد از یک دقیقه پشت گوش دیگر را لمس کرده و حرکت را از نو اجرا کند.

^۱ - The Grounder

^۲ -Balance Buttons



شکل ۶: تکمه‌های تعادل

نقاط مثبت^۱: نقاط مثبت فقط در بالای چشم‌ها، بین خط رویش مو و ابروها قرار دارند. نقاط مثبت باید با فشاری کافی و متناسب به سمت جلوی پیشانی کشیده شوند.



شکل ۴: نقاط مثبت

ضربه زدن و ورزش دادن^۲: این حرکت در دو بخش انجام می‌گیرد: تصویر سمت چپ بخش اول و تصویر سمت راست بخش دوم تمرین را نشان می‌دهد. ابتدا در حالی که روی کاناپه یا صندلی نشسته‌اید میج پای چپ را بر روی زانوی پای راست خود قرار دهید. با دست راست خود میج پای چپ را بگیرید و سپس دست چپ خود را روی پاشنه‌ی پای چپ خود قرار دهید (بعضی افراد زمانی که میج پای راست خود را روی زانوی چپ خود قرار می‌دهند احساس راحتی بیشتری می‌کنند). این حالت را به مدت یک دقیقه حفظ کنید. در حالی که

¹ - The Positive Points

² - Cook's Hook-ups

چشماتنان بسته و زبان خود را به سقف دهان چسبانده‌اید نفس عمیق بکشید. در بخش دوم پاهای خود را به حالت عادی برگردانید و نوک انگشتان دستان خود را به هم چسبانده و به مدت یک دقیقه‌ی دیگر به کشیدن نفس عمیق ادامه دهید.



شکل ۵: ضربه زدن و ورزش دادن

روش اجرا

این پژوهش به صورت یک سر کور انجام گرفت تا از اثر یکی از عامل‌های مختل کننده اعتبار درونی که انگیزش آزمودنی‌ها است، جلوگیری شود، به این منظور به آزمودنی‌ها در رابطه با این که در گروه کنترل قرار دارند یا گروه آزمایش اطلاعی داده نشد. در مرحله پیش-آزمون، نمره عزت نفس هر فرد با توجه به پرسشنامه عزت نفس روزنبرک ثبت شد. افراد گروه آزمایشی تمرینات ویژه ورزش مغزی را که به صورت اختصاصی جهت بهبود عزت نفس طراحی شده‌اند (وب سایت رسمی ورزش مغزی، ۲۰۰۸) را با الگودهی آزمایشگر به صورت مرتب و به مدت ۸ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای (هفته‌ای دو مرتبه) انجام دادند. لازم به توضیح است که طول مدت جلسات و همچنین تعداد جلسات با توجه به پژوهش‌های قبلی تعیین گردید. به طور مثال، در پژوهشی که توسط آتلی^۱ (۲۰۰۷) "با عنوان استفاده از حرکت شناسی آموزشی جهت کاهش خطا در نوشتن" انجام گرفت، تمرینات ورزش مغزی هفته‌ای دو بار و به مدت ۸ هفته، بر روی گروه آزمایش اعمال شد. در ضمن طول مدت جلسات در این تحقیق ۱۰ الی ۱۵ دقیقه بود. همچنین در پژوهشی که توسط واتسون و کیلسو^۲ (۲۰۱۴) با عنوان "تاثیر ورزش مغزی بر تعهد علمی در کودکان با اختلالات رشدی" انجام شد، جلسات ورزش مغزی دو تا

¹ - Utley

² - Watson & Kelso

سه روز در هفته، و به مدت ۷ تا ۸ هفته، بسته به در دسترس بودن آزمودنی‌ها برقرار شد. از طرفی در پژوهش امیری، پورمرادکهن و بخشیان (۱۳۹۵) با عنوان تاثیر ورزش مغزی بر تعادل سالمندان، جلسات ورزش مغزی دو بار در هفته و جمعا به مدت ۸ جلسه انجام پذیرفت. لازم به ذکر است که در این مدت، گروه کنترل به حال خود رها نشده و جهت کنترل متغیرهایی مانند اثر گروه و انگیزه آزمودنی‌ها، برای گروه کنترل نیز یک سری حرکات کششی و نرمشی که تاکنون ثابت نشده بر عزت نفس موثر هستند در نظر گرفته شد که به مانند گروه آزمایش، به مدت ۸ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای انجام دادند. پس از ۸ جلسه تمرین گروه آزمایشی و گروه کنترل، از هر یک از گروه‌ها، پس آزمونی که مشابه با مرحله پیش‌آزمون بود، به عمل آمد و نمرات آزمودنی‌ها در آزمون عزت نفس ثبت شد.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق حاضر، علاوه بر استفاده از انحراف معیار و دیگر شاخص‌های توصیفی، از آمار استنباطی نیز استفاده شد. برای اطمینان از توزیع طبیعی داده‌ها از آزمون شاپیرو و برای آزمون همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شد. با مشاهده توزیع طبیعی داده‌ها و همگنی واریانس گروه‌ها از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها (در سطح معنی داری $p > 0/05$) با استفاده از نرم افزار کامپیوتری SPSS نسخه ۲۱ انجام شد.

یافته ها

همانطور که قبلا ذکر شد تعداد کل افراد نمونه ۳۰ نفر، و میانگین سن آن‌ها ۷۳/۴۵ سال بود.

جدول ۱: میانگین و انحراف استاندارد متغیر عزت نفس در پیش آزمون و پس آزمون

| انحراف | میانگین | انحراف | میانگین | آزمون ها | |
|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-------|
| استاندارد | پس آزمون | استاندارد | پیش آزمون | عزت | نفس |
| پس آزمون | | پیش آزمون | | آزمایش | کنترل |
| ۲/۰۸ | ۷/۲۱ | ۴/۹۵ | ۲/۱۴ | | |
| ۴/۳۷ | ۳/۴۷ | ۴/۰۳ | ۲/۴۷ | | |

همان‌گونه که مشاهده می‌شود در جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد نمرات عزت نفس در پیش‌آزمون و پس‌آزمون گزارش شده است. از آنجایی که نتایج آزمون شاپیرو نشان داد سطح معنی‌داری متغیرها بزرگتر از ۰/۰۵ بود، طبیعی بودن توزیع داده‌ها مورد تأیید قرار گرفت ($p > 0/05$)، از این رو از آمار پارامتریک در آزمون فرضیه‌های این تحقیق استفاده شد. همچنین نتایج آماره لوین نشان داد از ابتدا تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمرات آزمودنی‌ها وجود نداشت ($p > 0/05$) و محقق بدین وسیله از همسانی واریانس‌ها اطمینان حاصل پیدا کرد. برای تحلیل آماری داده‌های مربوط به فرضیه‌ها از تحلیل کواریانس یک راهه استفاده شد. در تحلیل، میانگین پس‌آزمون گروه آزمایشی (گروه با تمرینات ورزش مغزی) با میانگین گروه کنترل (گروه بدون تمرینات ورزش مغزی) مقایسه شده و نمره‌های پیش‌آزمون آن‌ها به عنوان متغیر کمکی یا همپراش به کار گرفته شدند. البته رعایت شرط همگنی شیب‌های رگرسیون الزامی است که نتایج آن نیز گزارش شده است.

نتایج تحلیل کواریانس برای بررسی همگنی شیب‌های رگرسیون در پس‌آزمون مقیاس عزت نفس در دو گروه آزمایش و گروه کنترل نشان داد که تعامل بین گروه و پیش‌آزمون عزت نفس معنی‌دار نیست ($p = 0/07$)، $F(1, 25) = 3/55$. به عبارت دیگر داده‌ها از فرضیه همگنی شیب‌های رگرسیون پشتیبانی می‌کند.

جدول ۲: نتایج تحلیل کواریانس برای بررسی تفاوت پس‌آزمون نمره‌های عزت نفس در دو گروه آزمایش و کنترل

| منبع | SS | df | MS | F | sig |
|-----------|---------|----|-------|------|-------|
| گروه | ۱۲۹/۳۲ | ۲ | ۶۴/۶۶ | ۸/۰۴ | ۰/۰۰۲ |
| پیش‌آزمون | ۷/۰۹ | ۱ | ۷/۰۹ | ۰/۸۸ | ۰/۳۵ |
| عزت نفس | | | | | |
| خطا | ۲۰۹/۰۰ | ۲۶ | ۸/۰۳ | — | — |
| کل | ۱۲۲۵/۰۰ | ۳۰ | — | — | — |

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون عزت نفس، بین پس‌آزمون دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌دار وجود دارد: $p < 0.002$ ، $F(26) = 1.04$ و بنابراین فرض صفر رد و فرض محقق تأیید می‌شود. این بدان معناست که میانگین نمره عزت نفس سالمندانی که تمرینات ورزش مغزی داشته‌اند، نسبت به سالمندانی که تمرینات مغزی نداشته‌اند بهبود یافته است.

برای مقایسه و بررسی جهت تفاوت‌های معنی‌دار مذکور، میانگین و انحراف معیار تعدیل شده عزت نفس گروه آزمایش و کنترل در ادامه گزارش می‌شود. تعدیل نمرات میانگین پس از تحلیل کواریانس نشان داد که میانگین نمرات عزت نفس به طور معنی‌داری در گروه آزمایش ($M=7.20, SD=0.75$) بیشتر از گروه کنترل ($M=3.42, SD=0.73$) است و این بدان معناست که گروه آزمایش در عزت نفس، نمرات بالاتری کسب کرده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش، بررسی تأثیر تمرینات ورزش مغزی بر بهبود عزت نفس در سالمندان بود. نتایج نشان داد که میانگین نمرات گروه آزمایشی که تمرینات ورزش مغزی برای بهبود عزت نفس را انجام داده بودند نسبت به افراد گروه کنترل که یک سری حرکات کششی ساده و نامرتبط با بهبود عزت نفس را انجام داده بودند، در عزت نفس، به صورت معناداری افزایش یافت.

یافته این پژوهش همسو با نتایج مطالعه گلدفیلد^۱ و همکاران (۲۰۱۲) است که نشان داد، داشتن فعالیت بدنی، برای برخورداری از حس شایستگی و تصویر ذهنی مثبت از بدن خود لازم است. همچنین این نتایج با پژوهش مک‌آلی^۲ و همکاران (۲۰۰۵)، شهباز زادگا، فرمانبر، قنبری، عطرقار روشن و ادیف (۱۳۸۷)، شیرسوار و همکاران (۱۳۹۲)، دنیسون و دنیسون (۱۹۸۵) و کمیسیون بین‌المللی ورزش مغزی (۲۰۰۸) که ادعا دارند با حرکات و فعالیت‌های بدنی خاص می‌توان عزت نفس را در افراد دستخوش تغییر کرد، همسو است. به نظر، ورزش مغزی از طریق سه مکانیسم می‌تواند عزت نفس را در افراد تحت تأثیر قرار دهد. ورزش مغزی شامل ۲۶ حرکت ساده بدنی است که به طور همزمان، در افراد، هم موجب فعالیت بدنی و هم

¹ - Goldfield

² - McAuley

موجب فعالیت خاص مغزی می‌شود. پس در واقع ورزش مغزی در ابتدا، نوعی ورزش بدنی محسوب می‌شود و در درجه دوم این فعالیت‌های منظم بدنی موجب اتفاقات خاصی در مغز فرد نیز می‌شوند. در این راستا، نتایج مطالعه راجرز با هدف بررسی تأثیر الگوی سازگاری روی بر ارتقاء فعالیت بدنی سالمندان نشان داد، انجام فعالیت‌های فیزیکی بر اساس تمرینات ورزش‌های تمرکزی مانند یوگا، به تغییر مثبت در ابعاد وجودی فرد سالمند مانند بهبود شرایط فیزیولوژیک و درک از خود و استقلال که شامل بهبود عزت نفس نیز است، می‌شود (کارول^۱ و همکاران، ۲۰۱۲). همچنین تیگمن و ویلیامسون^۲ (۲۰۰۰) نشان دادند با وجود اینکه بین میزان ورزش، رضایت بدنی و عزت نفس در افراد جوان ارتباطی وجود ندارد ولی در سالمندان انجام فعالیت‌های ورزشی با انگیزه ارتقاء سلامت و توان جسمی، باعث افزایش عزت نفس می‌شود. یافته پژوهش را می‌توان به صورت زیر تبیین کرد:

بر اساس نظریه فرسودگی سلول‌ها، با پیر شدن افراد، سلول‌ها، بافت‌ها و اندام‌ها به وسیله تنش‌های داخلی و خارجی آسیب می‌بینند، بنابراین از لحاظ فیزیولوژیکی تغییرات به وجود آمده در دستگاه عصبی مرکزی مرتبط با سن نظیر کاهش در تعداد سلول‌های مغز، جریان خون و اکسیژن‌رسانی به مغز می‌تواند برای همه جنبه‌ها به ویژه در اجزای مرکزی فرایند زمان واکنش زیان‌بخش باشد، چراکه مقدار کیفیت عملکرد مغز تحت تأثیر مقدار خون، اکسیژن‌رسانی و مواد غذایی دریافتی قرار می‌گیرد (راجرز، میر، مورتل^۳، ۱۹۹۰). بر اساس این نظریه، فعالیت بدنی موجب بهبود اکسیژن‌رسانی به سلول‌های عصبی شده و مانع از بین رفتن کارکرد این سلول‌ها خواهد شد. همچنین عملکرد اندام‌ها تحت تأثیر دمای ناشی از گردش خون افزایش یافته قرار می‌گیرد و برای انتقال سریع پیام‌های عصبی به عضلات دارای اهمیت است (گریگوری پاپنه، ایساکس، ترجمه خلجی، خواجوی، ۱۳۸۹). می‌توان اینگونه تصور کرد که زوال سلول‌های مغزی و کاهش اکسیژن‌رسانی به مغز می‌تواند در سالمندان منجر به افت شناختی و مسائل دیگری شود که این مسئله نیز به نوبه خود حس وابستگی و عدم کنترل را در آنان به وجود می‌آورد. در نهایت این حس وابستگی می‌تواند منجر به کاهش عزت نفس در سالمندان شود. در واقع تمرینات ورزش مغزی ریشه در فعالیت‌های ملموس بدنی دارند و می‌توانند همانند

¹ - Carol

² - Tiggemann & Williamson

³ - Rogers, Meyer, Mortel

ورزش تاثیرات مثبت خود را بر بدن بر جا بگذارند. این تمرینات می‌توانند موجب سلامت بدنی و در نتیجه حس استقلال در سالمندان شوند، و همین عامل نیز می‌تواند موجب افزایش عزت نفس در آن‌ها شود. به عنوان مثال، تمریناتی مانند کشش کشتاله ران، گلایدر و حرکات متقاطع می‌توانند مستقیماً بر عضلات و فیزیکی فرد تاثیر گذاشته و کارکرد بدنی فرد را ارتقا دهند. از طرفی، تمرینات انرژی از لحاظ نظری، ارتباطات ضروری بین بدن و مغز را برای هر نوع عملکرد انسان فراهم می‌کنند. تمرینات انرژی از تئوری طب سوزنی گرفته شده‌اند و در آن جریانات الکتریکی بدن به عنوان کانال‌های انرژی عمل می‌کنند که می‌تواند بسته شوند، زیاد شوند و یا به عنوان نتیجه عدم تحرک و عدم فعالیت یا استرس خاموش شوند (دنیسون، ۱۹۸۱). تنفس‌های عمیق و شکمی طی اکثر تمرینات ورزش مغزی، به خصوص تمرینات انرژی، مانند حرکت تکمه‌های تعادل، حرکت تکمه‌های مغز، حرکت نقاط مثبت و حرکت قلاب) انجام می‌گیرد، این عمل، سطح انرژی را در فرد بالا برده و اکسیژن‌رسانی در مغز بهتر انجام می‌گیرد و احتمالاً عملکردهای شناختی و بدنی فرد بهبود یافته و در نهایت عزت نفس فرد بالا می‌رود. با توجه به مطالب ذکر شده، به نظر می‌رسد که تمرینات ورزش مغزی به صورت غیر مستقیم موجب افزایش عزت نفس در سالمندان می‌شوند. به طور مثال در پژوهش امیری، پورمرادکهن و بخشیان (۱۳۹۵)، تاثیر تمرینات ورزش مغزی بر تعادل سالمندان سنجیده شد. در پژوهش آن‌ها، این نتیجه حاصل شد که تمرینات ورزش مغزی باعث بهبود تعادل ایستا و پویا در سالمندان می‌شود. بهبود تعادل، حس استقلال را تا حدودی در فرد سالمند، زنده می‌کند، به تبع آن، حس استقلال می‌تواند عزت نفس را در سالمند افزایش دهد.

از طرفی، اسلامی (۱۳۹۰) معتقد است عزت نفس در تنهایی بی‌معناست. در واقع دریافت بازخورد مثبت و تحسین در جمع در ارتقای عزت نفس سودمند است. همچنین شانظری، مردی، میناسیان (۱۳۹۱) در پژوهش خود یافتند که انجام دسته جمعی جلسات تمرین، می‌تواند به جهت برخورداری از تماس‌های اجتماعی در افراد، اضطراب ناشی از اعتماد به نفس ضعیف را بهبود بخشد. تمرینات ورزش مغزی نیز معمولاً به صورت گروهی انجام می‌گیرند (هرچند هنگام کار با کودکان ناتوان ذهنی و یا افرادی که قادر نیستند به تنهایی این حرکات را انجام دهند، به صورت انفرادی نیز قابل اجرا هستند)، و به نظر، همسو با نتیجه اسلامی (۱۳۹۰) و شانظری، مردی و میناسیان (۱۳۹۱)، بازخورد مثبت و تحسین در جمع، که

هنگام اجرای گروهی تمرینات ورزش مغزی اتفاق می‌افتد، عامل دیگری است که می‌تواند باعث افزایش عزت نفس در سالمندان شود.

اما ورزش مغزی به غیر از دو کارکرد ذکر شده- یعنی کارکرد تقویت بدنی و کارکرد اجتماعی- کارکرد سومی نیز دارد که در واقع اساس نظریه ورزش مغزی است. ورزش مغزی پایه استواری در علوم اعصاب دارد و شامل حرکات یکپارچه شده، متقابل جانبی و حرکات نیازمند تعادل است که به طور مکانیکی هر دو نیمکره مغز را از طریق کورتکس‌های حسی و حرکتی فعال می‌کند، همچنین سیستم دهلیزی را در جهت یافتن تعادل تحریک نموده و مکانیسم جنگ و گریز را کاهش می‌دهد (دنیسون، ۲۰۰۶). علاوه بر آن، این حرکات باعث تقویت دستگاه بینایی و حسی پیکری نیز می‌شوند (برون، ۲۰۱۲، ص ۵). در واقع هدف اساسی تمرینات ورزش مغزی این است که نیمکره غیر غالب را نیز تحریک نموده و سطح آن را تا جایی که امکان دارد ارتقا دهد. این هدف در تمریناتی مانند حرکات متقاطع بیشتر نمود پیدا می‌کند. بدین وسیله، مشکلات یادگیری، درمان شده و به کاهش استرس روانی و هیجانی فرد کمک می‌کند (کمیسون بین‌المللی ورزش مغزی، ۲۰۰۸).

در نهایت، نتایج این پژوهش توانست نشان دهد که ورزش مغزی بر عزت نفس سالمندان تاثیر مثبت دارد. بر اساس نتایج پژوهش حاضر می‌توان پیشنهاد کرد بسیاری از افراد سالمند (البته با توجه به معیارهای ورود و خروج پژوهش حاضر) و تمامی اقشاری که به نوعی درگیر با موضوع سلامت قشر سالمند هستند از جمله مراکز تمام وقت نگهداری سالمندان، مراکز پاره وقت نگهداری سالمندان، مراکز تفریحی- فرهنگی سالمندان و حتی افرادی که در منزل از سالمندان خود نگهداری می‌کنند، می‌توانند از نتایج این پژوهش استفاده نمایند. البته باید این نکته را در نظر داشت که چون این مطالعه بر روی قشر سالمند انجام گرفته است تعمیم‌دهی نتایج فوق به افراد غیر سالمند، افراد ورزشکار و افراد معلول باید با احتیاط صورت پذیرد، پیشنهاد می‌شود که در آینده تحقیقاتی در این باب در جمعیت غیر سالمند، ورزشکار و معلول نیز صورت پذیرد.

منابع

- اسدی، محمد حسین. براتی سده، فرید. بهمنی، بهمن. سیاح، منصور. بررسی میزان سلامتی عمومی و عزت نفس دانشجویان پسر ورزشکار شرکت کننده در دومین المپیاد ورزشی دانشگاه های علوم پزشکی کشور . طب و تزکیه ، سال ۱۳۸۵، شماره: ۴۴، ۴۹-۴۳.
- اسلامی، الف. (۱۳۹۰). اعتماد به نفس. قم. ویرایش پنجم: معارف نوی.
- اکبری کامرانی، احمد علی. (۱۳۸۵). حافظه و شناخت در سالمندی. تهران، نشر دانشگاه علوم بهزیستی و توان بخشی.
- امیری، محسن. پورمرادکهن، پریسا. بخشیان، فرشته. (۱۳۹۴). اثربخشی ورزش مغزی بر تعادل ایستا و پویا در سالمندان. مجله روانشناسی پیری. ۱(۳): ۱۵۷-۱۴۷.
- تکلی، همیلا. (۱۳۷۲). مقایسه سطح حرمت خود در بین زنان ورزشکار و غیرورزشکار. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- دنسون، پائول. دنسون، جیل. (۱۹۸۶). ترجمه کرمی، امیری (۱۳۹۳). زیر چاپ.
- سادوک و سادوک، خلاصه روانپزشکی علوم رفتاری/روانپزشکی بالینی. ترجمه رضایی (۱۳۸۷). ویرایش سوم. تهران، انتشارات ارجمند.
- شانظری، زهره. مرندی، سید محمد. میناسیان، وازگن. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر ۱۲ هفته تمرین پیلاتس و ورزش در آب، بر خستگی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران. ۲۲(۹۸): ۲۶۴-۲۵۷.
- شهباززادگان، بی تا. فرمانبر، ربیع اله. قتیبری، عاطفه. عطرکار روشن، زهرا. ادیف، معصومه. (۱۳۸۷). بررسی تأثیر یک دوره فعالیت منظم ورزشی بر عزت نفس سالمندان ساکن در خانه سالمندان شهر رشت. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل. ۸(۴): ۳۹۳-۳۸۷.
- شیرسوار، محمدحسن. امیرتاش، علی محمد. جلالی، شهین. کوشان، محسن. کیوانلو، فهیمه. سیداحمدی، محمد. (۱۳۹۲). مقایسه اثربخشی دو روش بازتوانی همراه با ورزش و بدون ورزش بر کیفیت زندگی و عزت نفس افراد معناد. فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی سبزوار (اسرار). ۲۰(۳): ۳۰۱-۲۹۲.
- صالح زاده، کریم. فتحی رضایی، زهرا. زمانی ثانی، سید حجت. صدر حقیقی، خسرو. (۱۳۹۰). خودپنداشت جسمانی شاخص توده بدنی و سطح فعالیت جسمانی در دانشجویان. روانشناسی تحولی، ۲۹(۳): ۹۶-۸۵.
- علیزاده، توران. (۱۳۸۲). بررسی رابطه بین عزت نفس و کنترل (درونی و بیرونی) با استرس نابرابری زنان و مردان در شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت معلم.
- فتحی آشتیانی، علی. تولایی، سید عباس. عزیز آبادی فراهانی، مهدی. مغانی لنگرانی، مریم. (۱۳۸۶). ارتباط بین علائم روانشناختی و عزت نفس در جانبازان شیمیایی سردشت. طب نظامی. ۹(۴): ۲۸۲-۲۷۳.
- گریگوری پاپنه، وی. ایساکس، لاریدی. (۱۳۸۹). رشد حرکتی انسان رویکردی در طول عمر. ترجمه حسن خلجی . داریوش خواجهی. نشر دانشگاه اراک، ص ۳۶۷-۳۵۲.

محمدی نوراله. (۱۳۸۴). بررسی مقدماتی اعتبار و قابلیت اعتماد مقیاس حرمت خود روزنبرگ. فصلنامه روانشناسان ایرانی. سال اول شماره ۴: ۳۱۳ - ۳۲۰.

مومنی، خدامراد. کریمی، حسن. (۱۳۸۹). مقایسه سلامت عمومی سالمندان مقیم / غیر مقیم سرای سالمندان. مجله سالمندی ایران. ۲۹-۳۰: (۳)۵.

وحدت نیا، فاطمه. (۱۳۸۴). بررسی مقایسه ای عزت نفس - خودپنداره و رضایت زناشویی در زنان آزار دیده توسط همسر و زنان غیرآزار دیده شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید بهشتی.

American Census Bureau. World population.(2009). Available at: <http://www.census.gov>.

Ansari, D. (2008). The brain goes to school: Strengthening the education-neuroscience connection. *Education Canada*, 48(4), 6-10.

Brain Gym® International Website. (2008). <http://www.braingym.org>.

Brown, K. (2012). Educate your brain. Balance Point Publishing LLC Phoenix, Arizona.

Carol ER, Colleen K, Linda KL, Barbara EA. (2012). A Randomized Controlled Trial to Determine the Efficacy of Sign Chi Do Exercise on Adaptation to Aging. *Res Gerontolog Nur*; 5(2):101-13.

Crocker J. (2002). The costs of seeking self-esteem. *Journal of Social Issues*; 58(3):597-615.

Dennison, P. E., & Dennison, G. E. (1994). Brain Gym® teacher's edition—Revised. Ventura, CA: Edu-Kinesthetics.

Dennison, P. E. (2006). Brain Gym® and me: Reclaiming the pleasure of learning. Ventura, CA: Edu-Kinesthetics

Dennison, P. E., & Dennison, G. E. (1985). Personalized whole brain integration. Ventura: Edu-Kinesthetics, Inc.

Dennison, Paul E.(1981). Switching On: The Whole Brain Answer to Dyslexia. Ventura, Calif.: Edu- Kinesthetics, Inc.

Elizabeth LD. (1999). Community Health Nursing Practice and the Roy Adaptation Model. *Public Health Nursing*;16(4):290-300.

Evans D, Hodgkinson B, Lambert L, Wood J. (2001). Falls risk factors in the hospital setting: a systematic review. *Int J Nurs Practice*;7(1):38-45.

Garret G. (1987). Health Needs of the Elderly. 2nd ed. New York: MC Millan.

Goldfield GS, Adamo KB, Rutherford J, Murray M. (2012). The Effects of Aerobic Exercise on Psychosocial Functioning of Adolescents Who Are Overweight or Obese. *Oxford JournalsMedicine, Journal of Pediatric Psychology*;37(10):1136-47.

Greenberger E Chen C Demitrieva & Farruggia S P (2003) item – wording and Dimensionality of the Rosenberg self esteem scale : Do they matter? *Personality and individuality and differences* 35.(6) 1241 – 1254 .

Hafner H, Moschel G, Sartorius N. (1986). Mental Health in the Elderly. Berlin: Springer-Verlag.

Hagewen KJ, Kort-Butler LA. (2011). School-Based Extracurricular Activity Involvement and Adolescent Self- Esteem: A Growth-Curve Analysis(babstract). *Journal of Youth and Adolescence*: 40(5):568-81.

Matteson MA, McConnell ES. (1988). Gerotological nursing. Philadelphia: Saunders.

McAuley E, Elavsky S, Motl RW, Konopack JF, Hu L, Marquez DX. (2005). Physical activity, self-efficacy, and self-esteem: longitudinal relationships in older adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. Sep*; 60(5):P268-75.

Robins RW, Trzesniewski KH, Tracy JL. (2002). Global self-esteem across the life span. *Psychology and Aging*; 17(3):423-434.

The Effectiveness of Brain Gym exercises on Self-esteem in Elderly

- Rogers, R. L., Meyer, J. S., Mortel, K. F. (1990). "After reaching retirement age physical activity sustains cerebral perfusion and cognition". *Journal of the American Geriatric Society*, 38: pp:123-128.
- Sit C, Lau C, Vertinsky P. (2009). Physical activity and self-perceptions among Hong Kong Chinese with an acquired physical disability (Abstract). *Adapt Phys Activ Q*. 26(4):321-35.
- Smits MW, Kee CC. (1992). Correlates of self-care among the independent elderly: self-concept affects well-bing. *Journal of Gerontological Nursing*; 18(9): 13-8.
- Tiggemann M, Williamson S. (2000). The effect of exercise on body satisfaction and sel-esteem as a function of gender and age. *Sex Role*, 43(1/2): 119-127.
- Utley, Paige Lynette. (2007). "Using Educational Kinesiology as a Method for Alleviating Letter Orientation Errors". *University of Tennessee Honors Thesis Projects*.
- Watson, A. Kelso, G. (2014). The effect of brain gym on academic engagement for children with developmental disabilities. *International Journal of Special Education*. Vol 29, No: 2.

