



اثر بخشی تمرین ریتمیک ایروبیک با موسیقی بر توجه انتخابی، افسردگی و اضطراب مردان سالمند

✉ دکتر شهاب پروین پور

دانشگاه خوارزمی، تهران

بهزاد محمدی اورنگی

دانشگاه خوارزمی، تهران

علیرضا شیرینی

دانشگاه خوارزمی، تهران

به دلیل روند رو به رشد جمعیت سالمندان بهبود ویژگی‌های روان‌شناختی آنها از جمله افسردگی، اضطراب و توجه انتخابی ضروری است. در نتیجه هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر هشت هفته تمرین ریتمیک ایروبیک با موسیقی بر توجه انتخابی، افسردگی و اضطراب مردان سالمند شهر اردبیل بود. پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. ۲۴ سالمند با میانگین سنی ۶۷ سال (انحراف معیار = ۵/۵۹) به روش در دسترس و داوطلبانه از بین سالمندان شهر اردبیل بر اساس معیارهای ورود به مطالعه انتخاب و به دو گروه ۱۲ نفره آزمایش و کنترل به صورت تصادفی جایدهی شدند. ابزار مطالعه عبارت از پرسش‌نامه‌های افسردگی بک، اضطراب بک و آزمون استروپ بود. تمرین ایروبیک با موسیقی به مدت هشت هفته و هر هفته سه جلسه یک ساعته برای گروه آزمایش اجرا شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و آزمون آماری تحلیل کوواریانس تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد هر سه متغیر گروه آزمایش شامل توجه انتخابی ($P < 0/001$)، افسردگی ($P = 0/02$) و اضطراب ($P < 0/001$) در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون پیشرفت معناداری داشته است، اما در گروه کنترل پیشرفت معنادار نبود ($P < 0/05$). با توجه به نتایج مطالعه حاضر می‌توان نتیجه گرفت که ورزش ایروبیک به واسطه ایجاد هماهنگی و ترکیب حرکات و اجرا به صورت کلی می‌تواند توجه انتخابی را بهبود بخشد. همچنین مفرح بودن و ترکیب آن با موسیقی بر کاهش افسردگی و اضطراب مؤثر است.

دریافت: ۱۳۹۷/۰۵/۱۵

پذیرش: ۱۳۹۷/۰۸/۱۲

کلیدواژه‌ها: تمرین ایروبیک، موسیقی، افسردگی، اضطراب، توجه انتخابی

نحوه ارجاع‌دهی به مقاله:

محمدی اورنگی، ب.، پروین پور، ش.، و شیرینی، ع. ع. ر. (۱۳۹۷). اثر بخشی تمرین ریتمیک ایروبیک با موسیقی بر توجه انتخابی، افسردگی و اضطراب مردان سالمند. *مجله روان‌شناسی پیری*، ۱(۱)، ۸۲-۷۳.

بهزاد محمدی اورنگی، دانشجوی دکتری رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران؛ شهاب پروین پور، استادیار گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران؛ علیرضا شیرینی، کارشناس ارشد رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

✉ مکاتبات مربوط به این مقاله باید خطاب به بهزاد محمدی اورنگی، دانشجوی دکتری رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران باشد.

پست الکترونیکی: behzadmoohamadi@gmail.com

جمعیت افراد سالمند در حال افزایش است و تا ۵۰ سال آینده ۲۰ درصد افراد جامعه را سالمندان تشکیل خواهند داد (فارسی، عشایری و محمدزاده، ۱۳۹۳). مطابق با آماری که سال ۱۳۹۱ منتشر شد ۸/۲ درصد جمعیت ایران را افراد سالمند تشکیل می‌دهند یعنی ۶ میلیون و ۴۰۰ هزار نفر (نجاتی، ۱۳۸۸؛ سهرابی و همکاران، ۱۳۸۷). این افزایش

کاهش میزان زاد و ولد، بهبود وضعیت بهداشت و افزایش امید به زندگی موجب افزایش میانگین عمر و افزایش تعداد افراد سالمند در جهان شده است (حافظ، باغچی و ماهینی، ۲۰۰۰). پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد تا سال ۲۰۲۵، ۲۶ درصد جمعیت کل دنیا را افراد سالمند تشکیل خواهند داد (نجاتی، ۱۳۸۸؛ سهرابی و همکاران، ۱۳۸۷). در ایران نیز نرخ

را مد نظر دارد. توجه انتخابی به ممنوعیت ورود برخی داده‌ها در پردازش اطلاعات گفته میشود (موگویی و همکاران، ۱۳۹۶؛ نیارمی و همکاران، ۱۳۹۰). با توجه به مشکلات سالمندان در عدم تمرکز در مسیرهای پرتردد، انجام کارهای روزانه و عدم توجه به محرک‌های ضروری و مهم، تقویت توجه انتخابی آنها بخش اعظمی از مشکلات آنها را کاهش خواهد داد (کامیجو و همکاران، ۲۰۰۹).

از طرف دیگر کاهش فعالیت‌های جسمانی و عدم انجام کارهای روزانه سالمندان را با تنهایی و انزوا همراه کرده است (بهرام و همکاران، ۱۳۹۳). اگرچه رسیدن به سن سالمندی را باید یکی از عمده‌ترین پیشرفت‌های بشری محسوب کرد؛ با این حال اغلب افرادی که به سن سالمندی می‌رسند به چندین بیماری و مشکل جدی سلامتی از جمله هیجان‌ات منفی چون غم، اضطراب و استرس، کاهش عزت‌نفس و کیفیت زندگی، انزوای اجتماعی و برخی بیماری‌ها از جمله افسردگی مبتلا می‌شوند (بهرام و همکاران، ۱۳۹۳؛ کامیجو و همکاران، ۲۰۰۹). افسردگی شایع‌ترین بیماری در بین سالمندان است که با مشکلات جدی غم، اندوه، تنهایی، بدخلقی و خودکشی همراه است (زارعیان و رحمتی، ۱۳۹۳؛ جونز و بک-لیتل، ۲۰۰۲). افسردگی یکی از شایع‌ترین اختلالات روانی و معضل عمومی بشری است (زارعیان و رحمتی، ۱۳۹۳؛ جونز و لیتل، ۲۰۰۲). در ایران میزان افسردگی ۳۵ الی ۴۵ درصد گزارش شده است که این آمار روند صعودی دارد (سهرابی و همکاران، ۱۳۸۷). پیش‌بینی می‌شود در بین سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۳۰ این بیماری رتبه اول بیماری‌ها را به خود اختصاص دهد (نجاتی و ایزدی، ۱۳۹۱؛ حافظ و همکاران ۲۰۰۰). این اختلال از شایع‌ترین علل خودکشی در سالمندان است که ۳۴ درصد خودکشی موفق را شامل می‌شود (نجاتی و ایزدی، ۱۳۹۱؛ حافظ و همکاران، ۲۰۰۰). از طرف دیگر اضطراب نیز یک مشکل شایع دوره سالمندی است زیرا این دوره مملو از انواع احساس کمبودها و ناتوانی‌ها می‌باشد (احمد، بانو، فاقیر و سوادیدی، ۲۰۰۹). به عبارتی سالمندان به علت کاهش اعتماد به نفس، نقصان فعالیت و حرکت، از دست دادن دوستان و نزدیکان، کاهش استقلال مادی و جسمانی و ابتلا به بیماری‌های مزمن در معرض افسردگی و اضطراب قرار دارند (احمد، بانو، فاقیر و سوادیدی، ۲۰۰۹).

جمعیت سالمندی به‌گونه‌ای بوده است که از آن به‌عنوان انقلاب ساکت یاد می‌شود (بهرام، پوروقار و عکاشه، ۱۳۹۳). این آمار و ارقام ضرورت توجه به پدیده سالمندی را بیش از پیش به اثبات می‌رساند (بهرام و همکاران، ۱۳۹۳). از این رو تأمین سلامت سالمندان در ابعاد مختلف جسمانی، حرکتی و شناختی اهمیت بالایی دارد (فارسی و همکاران، ۱۳۹۳). سالمندی بخشی از فرایند زیستی است که تمام موجودات زنده از جمله انسان را در بر می‌گیرد (بهرام و همکاران، ۱۳۹۳). از دیدگاه زیستی، پیری عبارت است از تغییرات زیستی که در نحوه حیات ارگانیسم و در طول زمان ظاهر می‌شود (کامیجو و همکاران، ۲۰۰۹). این تغییر با کاهش نیروی حیاتی و تطابقی یعنی کاهش ظرفیت انطباق فرد با شرایط ناگهانی و ناتوانی در ایجاد تعادل مجدد همراه بوده و به تدریج دگرگونی‌هایی را در ساختار و عملکرد اعضای مختلف بدن فرد به‌ویژه در بخش شناختی ایجاد می‌کند (بهرام و همکاران، ۱۳۹۳). از طرف دیگر ماشینی شدن کارها و عدم تحرک، سن سالمندی را که بر اساس آمار علمی ۶۰ سال به بالا معرفی شده کاهش داده است و برای تأمین سلامت سالمندان هزینه گزافی را به جامعه وارد کرده است (سهرابی و همکاران، ۱۳۸۷).

در میان تمام مشکلات هم‌راستا با سالمندی، مشکلات شناختی و افزایش آسیب‌های روانی از نظر پژوهشگران و پزشکان اهمیت بالایی دارد و باید در اولویت باشد (خدابخشی کولایی، حیدری و فلسفی نژاد، ۱۳۹۴). بدون شک سالمندی با کاهش عملکرد جسمانی، بینایی، شناختی و غیره همراه است که این مسائل، مشکلاتی از قبیل افتادن، برخورد با موانع، عدم تمرکز در موقعیت‌های حیاتی مانند گذر از خیابان یا پیاده‌روی در خیابان شلوغ را به همراه دارد (فارسی و همکاران، ۱۳۹۳) که بیشتر این مسائل به دلیل کاهش توجه و یا زوال توجه در سالمندان است (موگویی، نژادکناحسینی و اسفرجانی، ۱۳۹۶؛ نیارمی، نجاتی و حسنی، ۱۳۹۰). توجه، پایه و اساس تمام کارکردهای شناختی بوده زیرا دروازه ورود اطلاعات به مغز است (موگویی و همکاران، ۱۳۹۰). در واقع توجه، مهارت روانی اجرایی نامیده می‌شود، زیرا در کنترل مهارت‌های روان‌شناختی دیگر دخالت دارد (موگویی و همکاران، ۱۳۹۶؛ نیارمی و همکاران، ۱۳۹۰). به عقیده جیمز توجه به تسخیر کردن ذهن اشاره دارد (موگویی و همکاران، ۱۳۹۶؛ نیارمی و همکاران، ۱۳۹۰). این تعریف جیمز توجه انتخابی

استرول و آندراس، ۲۰۰۹). ویزدم، دیک، پیک، های و هالمایر (۲۰۰۷) نشان دادند ورزش ایروبیک اثرات ضد افسردگی و اضطراب دارد و طی هشت هفته تمرین ایروبیک، اثر معناداری بر افسردگی مشاهده کردند. در سال‌های اخیر مطالعات تأثیر ورزش ایروبیک را بر کارکردهای ذهنی سالمندان مثبت گزارش کرده‌اند (کامیجو و همکاران، ۲۰۰۹). همچنین تأثیر ایروبیک بر افسردگی بیماران با افسردگی شدید هم مؤثر بوده است (اورتل-کنوج و همکاران، ۲۰۱۴). در بحث توجه انتخابی، موگویی و همکاران (۱۳۹۶) نشان دادند توجه انتخابی تمرین‌پذیر است. در این زمینه تأثیر ورزش ایروبیک بر توجه انتخابی در سنین مختلف توسط حمیدیان مثبت گزارش شده است (حمیدیان، ۱۳۹۵).

با استناد به مشکلات مطرح شده در افراد سالمند و با مرور مطالعات و مزیت‌های ورزش ایروبیک به‌خصوص در ترکیب با موسیقی، هدف از این مطالعه بررسی تأثیر هشت هفته تمرین ریتمیک ایروبیک با موسیقی بر توجه انتخابی، افسردگی و اضطراب در مردان سالمندان شهر اردبیل بود. فرضیه‌های مطالعه عبارت بودند از اینکه (۱) ورزش ایروبیک با موسیقی تأثیر معناداری بر توجه انتخابی سالمندان دارد، (۲) ورزش ایروبیک با موسیقی تأثیر معناداری بر افسردگی سالمندان دارد و (۳) ورزش ایروبیک با موسیقی تأثیر معناداری بر اضطراب سالمندان دارد.

روش

طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان

روش پژوهش حاضر نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش کلیه مردان سالمند بالای ۶۰ سال شهر اردبیل بود. برای گردآوری نمونه پژوهش، از سالمندانی که در یکی از خانه سالمندان اردبیل در دسترس بودند دعوت به عمل آمد که در صورت تمایل در پژوهش شرکت کنند. در یک جلسه هماهنگی، بعد از ارائه اطلاعات لازم به علاقه‌مندان شرکت‌کننده در پژوهش ۲۴ نفر به‌عنوان نمونه آماری انتخاب و در دو گروه آزمایش و کنترل جای گرفتند. ملاک‌های ورود به مطالعه عبارت از (۱) باسواد بودن، (۲) توانایی کار با رایانه و (۳) آمادگی جسمانی جهت شرکت در تمرین بود. ملاک‌های خروج عبارت از (۱) عدم همکاری در تمرین، (۲) آسیب‌دیدگی در طول تمرین، (۳) تشخیص بیماری در حین تمرین و (۴) عدم رضایت از فرایند مطالعه

از این رو کاهش توجه انتخابی و افزایش افسردگی و اضطراب از اساسی‌ترین مشکلات شناختی سالمندان محسوب می‌شود و با توجه به افزایش جمعیت سالمندی، درمان و پیشگیری از این آسیب‌ها اهمیت و ضرورت فراوانی دارد (بهرام و همکاران، ۱۳۹۳؛ کامیجو و همکاران، ۲۰۰۹). مراقبت‌کنندگان از سالمندان، همیشه شاهد تجویز داروهای بسیاری برای این گروه سنی بوده‌اند. دارودرمانی در سالمندان، به علت تحولات پیری ممکن است با افزایش عوارض جانبی زیان‌بخش دارو یا کاهش تدریجی اثر مطلوب دارو روبه‌رو باشد (حافظ و همکاران، ۲۰۰۰). درمان روان‌پزشکی در ایران تاکنون دارودرمانی بوده است (خدابخشی کولایی و همکاران، ۱۳۹۴). دارو در جای خود نقش بسیار مهم و ضروری در روان‌پزشکی دارد، اما نمی‌تواند پاسخگوی همه نیازهای درمانی باشد (کولایی و همکاران، ۱۳۹۴).

یکی از راه‌های درمان افسردگی و اضطراب و توجه انتخابی که مورد توجه پژوهشگران و پزشکان است؛ ورزش و تمرین است (صادقی و همکاران، ۲۰۱۶؛ حمیدیان، ۱۳۹۵). پژوهش‌های گذشته اثر ورزش بر حالات روانی انسان را نشان داده‌اند. برای مثال استرول و آندراس (۲۰۰۹) تأثیر ورزش بر افسردگی را مثبت گزارش کردند. همچنین برخی پژوهش‌ها تأثیر ورزش را بر اضطراب و افسردگی سالمندان مثبت گزارش کردند. برای نمونه الواسکای و همکاران (۲۰۰۵) نشان دادند فعالیت بدنی و ورزش باعث جلوگیری از اختلالات روانی مانند افسردگی و اضطراب می‌شود. کینگ، پروت و فیلاپس، (۲۰۰۶) نیز این را تأیید نمودند.

در بین ورزش‌ها نیز برخی از آنها با توجه به ماهیتی که دارند بیشتر اثرگذار هستند (فینچ، گارنهام و سالمون، ۲۰۰۱؛ سالمون، فینچ و گارنهام، ۲۰۰۰). از آن جمله ورزش ایروبیک است (فینچ و همکاران، ۲۰۰۱؛ بریک، ۱۹۹۶). در سال ۱۹۶۰ ورزش ایروبیک به‌عنوان یک سری تمرینات آمادگی جسمانی و حرکتی طراحی شد (فینچ و همکاران، ۲۰۰۱؛ بریک، ۱۹۹۶). ایروبیک علاوه بر ارتقای آمادگی جسمانی، بسیار شاد و مهیج است و زمانی که به‌صورت گروهی و همراه با موسیقی انجام شود، با ترشح هورمون‌های آنکفالین اندورفین از افسردگی نیز جلوگیری می‌کند (بریک، ۱۹۹۶). مطالعات بسیاری اثر ورزش ایروبیک بر افسردگی و اضطراب را در سنین مختلف مثبت گزارش کرده‌اند (محمدی اورنگی، یاعلی و شهرزاد، ۱۳۹۶؛

پرسش‌نامه اضطراب بک. بک و استیر در سال (۱۹۹۰) پرسش‌نامه اضطراب بک را معرفی کردند. این پرسش‌نامه به‌طور اختصاصی شدت علائم اضطراب بالینی را در افراد می‌سنجد. این پرسش‌نامه شامل ۲۱ گزینه است که شرکتکننده در هر ماده یکی از چهار گزینه اصلاً (خفیف) زیاد ناراحت‌م نکرده است (متوسط) خیلی ناخوشایند بود، اما تحمل کردم (و شدید) نمی‌توانستم آن را تحمل کنم را انتخاب می‌کند. چهار گزینه هر سؤال در یک طیف از صفر تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود. هر یک از ماده‌های آزمون یکی از علائم شایع اضطراب علائم ذهنی، بدنی و هراس را توصیف می‌کند؛ بنابراین نمره کل این پرسش‌نامه در دامنه‌ای از صفر تا ۶۳ قرار می‌گیرد. نقاط برش این پرسش‌نامه شامل هیچ یا کمترین حد نمرات صفر تا ۷، خفیف، نمرات ۸ تا ۱۵، متوسط، نمرات ۱۶ تا ۲۵ و شدید، نمرات ۲۶ تا ۶۳ است. مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهند که این پرسش‌نامه اعتبار و روایی مطلوبی دارد. ضریب همسانی درونی آن ۰/۹۲، اعتبار آن با روش بازآزمایی به فاصله یک هفته ۰/۷۵ و همبستگی ماده‌های آن از ۰/۳ تا ۰/۷۶ متغیر است (کاویانی و موسوی، ۱۳۸۷)

آزمون استروپ. این آزمون برای اولین بار توسط استروپ در سال (۱۹۳۵) ساخته شد و یکی از اولین و کارآمدترین آزمون‌ها برای مطالعه فشار روانی می‌باشد. این آزمون به‌طور گسترده برای بررسی سوگیری توجه نسبت به محرک‌های برجسته هیجانی و ارزیابی راهبردهای توجه انتخابی از طریق پردازش دیداری به کار می‌رود. در این پژوهش نوع رایانه‌ای آن استفاده شد، بدین‌صورت که در هنگام اجرای آزمون استروپ، تعداد ۴۸ کلمه رنگی همخوان و ۴۸ کلمه رنگی ناهمخوان بارنگ‌های قرمز، آبی، زرد و سبز به شرکت‌کنندگان نمایش داده می‌شد. منظور از کلمات همخوان، یکسان بودن رنگ کلمه بامعنای کلمه است، به‌طور مثال کلمه سبز که بارنگ سبز نشان داده می‌شود. منظور از کلمات ناهمخوان، متفاوت بودن رنگ کلمه بامعنای کلمه است، به‌طور مثال کلمه سبز که بارنگ قرمز، آبی یا زرد نشان داده می‌شود. به‌طور کلی ۹۶ کلمه رنگی هم‌خوان و ناهمخوان به‌صورت تصادفی و متوالی نشان داده می‌شد. در این قسمت به شرکت‌کنندگان گفته می‌شود: به شما کلمه‌ای رنگی نشان داده می‌شود که باید فقط با توجه به رنگ ظاهری نشان داده شده پاسخ دهید. در این مرحله همچنین به فرد گفته می‌شود: ممکن

بود. همه شرکت‌کنندگان از نظر جسمی سالم بودند و تعهد دادند که تا آخر مداخله با پژوهشگر همکاری داشته باشند. شرکت‌کنندگان با میانگین سنی ۶۸/۰۸ و انحراف استاندارد ۵/۵۹، میانگین قد ۱۷۷/۰۸، انحراف استاندارد ۵۴/۳۶ و میانگین وزن ۷۳/۸۴ با انحراف استاندارد ۹/۱۷ در این پژوهش حاضر بودند.

ابزار

پرسشنامه جمعیت‌شناختی. این پرسش‌نامه پژوهشگر ساخته ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، سلامت جسمانی برای توانایی شرکت در مداخله و وضعیت تحصیلات و توانایی کار با رایانه با آن بررسی می‌کند.

پرسش‌نامه افسردگی بک. این پرسش‌نامه برای اولین بار توسط بک، وارد، مندلسون، موک و ایرباوک (۱۹۶۱) تدوین شد. به‌منظور سنجش بازخوردها و نشانه‌های بیماران افسرده ساخته شده است و ماده‌های آن در اصل بر مبنای مشاهده و تلخیص نگرش‌ها و نشانه‌های متداول در میان بیماران روانی افسرده تهیه شده‌اند. به عبارت دیگر، این مواد و وزن‌های آنها به‌طور منطقی انتخاب شده‌اند. محتوای این پرسش‌نامه به‌طور جامع نشانه‌شناسی افسردگی است، اما بیشتر بر محتوای شناختی تأکید دارد. پرسش‌نامه افسردگی بک از نوع آزمون‌های خودسنجی است و در پنج تا ده دقیقه تکمیل می‌شود. ماده‌های آزمون در مجموع از ۲۱ ماده مرتبط با نشانه‌های مختلف تشکیل می‌شود که شرکت‌کنندگان باید روی یک مقیاس چهار درجه‌ای از صفر تا سه به آن پاسخ دهند. این ماده‌ها در زمینه‌هایی مثل غمگینی، بدبینی، احساس ناتوانی و شکست، احساس گناه، آشفتگی خواب، از دست دادن اشتها، از خود بی‌زاری و غیره هستند. به این ترتیب که دو ماده از آن به عاطفه، ۱۱ ماده به شناخت، ۲ ماده به رفتارهای آشکار، ۵ ماده به نشانه‌های جسمانی و ۱ ماده به نشانه‌شناسی بینفردی اختصاص یافته است. به این ترتیب این مقیاس، درجات مختلف افسردگی را از خفیف تا بسیار شدید تعیین می‌کند و دامنه نمرات آن از حداقل صفر تا حداکثر ۶۳ است. این پرسش‌نامه برای افراد بالای ۱۶ سال مناسب است و گزینه‌های آن از صفر تا ۳ طراحی شده است. در این پرسش‌نامه نمره یک تا ده طبیعی است اما نمره بیشتر از ۴۰ نشانه افسردگی شدید است. روایی و پایایی این پرسش‌نامه ۰/۹۳ و ۰/۶۴ گزارش شده است (حمیدی و همکاران، ۱۳۹۳).

سالمندان پرداخت. شرکت‌کنندگان در سه صف چهارنفره پشت سرهم به ترتیب قد و از کوتاه به بلند قرار گرفتند. مربی در روبروی آن‌ها قرار می‌گرفت و حرکاتی که مربی آموزش می‌داد به‌صورت آینه‌ای شرکت‌کنندگان نیز تکرار می‌کردند. در ابتدای هر جلسه حرکات در هر بخش بدن برای مثال پاها به‌صورت منفرد تمرین می‌شد. برای مثال اول پای راست و سپس پای چپ، چالش تمرینی در هر جلسه ترکیب این حرکات باهم بود. به‌تدریج که جلسات تمرینی پیش می‌رفت حرکات نیز پیچیده می‌شدند برای مثال سالمندان حرکات چپ و راست و جلو و عقب را به‌صورت منفرد تمرین و درنهایت باهم ترکیب می‌کردند. در جلسات پایانی دست‌ها نیز به تمرینات ریتمیک اضافه می‌شد و چالش تمرینی افراد ترکیب دست‌ها با پاها و انجام حرکات با گروه به‌صورت منظم بود (محمدی اورنگی و همکاران، ۱۳۹۶). هر جلسه تمرینی به مدت ۶۰ دقیقه (۲۰ دقیقه گرم کردن، ۳۰ دقیقه آموزش و انجام حرکات ریتمیک و ۱۰ دقیقه سرد کردن) بود (محمدی اورنگی و همکاران، ۱۳۹۶؛ عابدی و همکاران، ۱۳۹۳). در جلسات تمرینی پس از قرارگیری منظم افراد پشت سر هم شرکت‌کنندگان متناسب با اصول تعیین شده مربی اول پای چپشان را به‌اندازه عرض شانه به سمت چپ می‌بردند سپس به‌صورت هماهنگ به‌جای اول خود برمی‌گشتند در مرحله دوم این حرکت با پای چپ تکرار می‌شد؛ این حرکت تا جایی که همه به‌صورت هماهنگ حرکت را اجرا کنند ادامه می‌یافت. در مرحله بعدی پاها به جلو و عقب حرکت داده می‌شد و حرکت هر پا به‌اندازه عرض شانه بود. پس از آنکه همه گروه در انجام حرکات پا هماهنگ شدند حرکات دست اضافه می‌شد. برای مثال وقتی پای راست به سمت راست می‌رفت هم‌زمان با آن دست راست هم تا امتداد شانه بالا می‌آمد و دست چپ با پای چپ. این حرکات و هماهنگی‌ها جلسه به جلسه تکرار می‌شد و مربی با توجه به پیشرفت گروه تمرینات دیگری هم اضافه می‌کرد، برای مثال دست‌ها و پاها از جلو به سمت بالا می‌آمد. گروه کنترل در این مدت فعالیت‌های معمول خود را انجام می‌دادند و در نهایت از هر دو گروه، پس‌آزمون گرفته شد و نتایج ثبت شدند. در ابتدا اطلاعات و داده‌های پژوهش بر اساس روش‌های آمار توصیفی تحلیل شد، آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای تعیین نرمال بودن داده‌ها استفاده شد و برای بررسی اثرات تمرین ایروبیک بر متغیرهای وابسته آزمون تحلیل کوواریانس بهره گرفته شد.

است رنگ ظاهری کلمات، نسبت به معنای آن متفاوت باشند (به‌عنوان مثال کلمه آبی که بارنگ قرمز نشان داده می‌شود). تکلیف شرکت‌کنندگان این است که صرف‌نظر از معنای کلمات، تنها رنگ ظاهری آن را مشخص کند. زمان ارائه هر محرک بر روی صفحه نمایشگر ۲ ثانیه و فاصله ارائه بین دو محرک، ۸۰۰ هزارم ثانیه است. برای نمره‌گذاری این آزمون از شاخص‌های مورد سنجش دقت (تعداد پاسخ‌های صحیح) استفاده گردید (موگویی و همکاران، ۱۳۹۶؛ نجاتی و ایزدی، ۱۳۹۱). قدیری، جزایری، عشایری و قاضی طباطبایی پایایی باز آزمون هر دو مرحله این آزمون را به ترتیب ۰/۶۰ و ۰/۹۷ گزارش کردند (به نقل از حسینی، فهیمی و مهربان، ۱۳۹۴)

پروتکل درمانی. در این پژوهش با استفاده از پرسش‌نامه‌های اضطراب بک، افسردگی بک و آزمون استروپ متغیرهای وابسته پژوهش در ۲۹ سالمند که به روش در دسترس و داوطلب شرکت کرده بودند ارزیابی شدند. از این بین ۵ نفر به دلیل نداشتن معیارهای ورود از قبیل کار با رایانه و عدم سلامت جسمانی حذف شدند و ۲۴ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. قبل از شروع مداخله این افراد به‌صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. سپس برنامه تمرینی ایروبیک با موسیقی به مدت ۲۴ جلسه (هشت هفته، هر هفته سه جلسه) بر گروه تجربی اعمال شد. در آموزش حرکات ریتمیک، اول حرکات ساده به‌صورت جداگانه و قابل‌درک آموزش داده می‌شدند، سپس با هم ترکیب شدند (محمدی اورنگی و همکاران، ۱۳۹۶؛ عابدی، کاظمی و شوشتری، ۱۳۹۳؛ کریستانا و کورکوس، ۲۰۰۱/۱۳۸۷). سالمندان در این نوع تمرین علاوه بر اینکه باید شکل حرکت را یاد می‌گرفتند، باید به ریتم و انجام حرکات هماهنگ با گروه نیز توجه می‌کردند (عابدی و همکاران، ۱۳۹۳؛ کریستانا و کورکوس، ۲۰۰۱/۱۳۸۷). در واقع در این پژوهش روش آموزش ساده به پیچیده ملاک کار بود که مزیت‌هایی از قبیل هماهنگی راحت و پیشرفت سریع را دارد (عابدی و همکاران، ۱۳۹۳؛ کریستانا و کورکوس، ۲۰۰۱/۱۳۸۷). این حرکات به همراه موسیقی اجرا شد. نلسون (۲۰۰۹) معتقد است برای تأثیرگذاری بیشتر موسیقی بهتر است موسیقی بدون کلام، به انتخاب بیمار، با صدای حدود ۶۰ دسی‌بل و دارای ضرب‌آهنگ ۶۰-۸۰ بیت در دقیقه باشد که در این مطالعه سعی شد این موارد رعایت گردد. یک نفر دانشجوی کارشناسی ارشد تربیت‌بدنی، به آموزش این حرکات به

یافته‌ها

شاخصهای توصیفی دو گروه کنترل و آزمایش در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جدول ۱ آورده شده است.

سطح انتخاب شده برای نشان دادن تفاوت معنادار آماری $P < 0.05$ بود. برای محاسبات نیز از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد.

جدول ۱

اطلاعات توصیفی مربوط به افسردگی، اضطراب و توجه انتخابی دو گروه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

گروه کنترل		گروه آزمایش		متغیرها
پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	
میانگین (انحراف معیار)		میانگین (انحراف معیار)		
(۳/۸۶)۱۴/۶۶	(۴/۹۸)۱۶/۵۸	(۳/۳۷)۱۱/۱۶	(۴/۲۶)۱۶	افسردگی
(۶/۱۳)۲۰/۶۶	(۶/۲۲)۲۰/۸۳	(۵/۳۴)۱۵/۷۵	(۶/۵۰)۲۳	اضطراب
(۲۰/۸۳)۵۴/۴۱	(۲۱/۹۷)۵۵/۹۱	(۱۵/۳۱)۲۲/۳۳	(۱۷/۱۰)۶۱/۵۰	توجه انتخابی

همانگونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود نمره توجه انتخابی قبل و بعد از هشت هفته تمرین ایروبیک با موسیقی از ۶۱/۵۰ به ۷۲/۳۳ در گروه آزمایش افزایش یافته بود که در مقایسه با گروه کنترل تفاوت قابل ملاحظه بود. نمره افسردگی قبل و بعد از هشت هفته تمرین ایروبیک با موسیقی از ۱۶ به ۱۱/۱۶ در گروه آزمایش کاهش یافته بود که در مقایسه با گروه کنترل تفاوت قابل ملاحظه بود. نمره اضطراب قبل و بعد از هشت هفته تمرین ایروبیک با موسیقی از ۲۳ به ۱۵/۷۵ در گروه آزمایش کاهش یافته بود که در مقایسه با گروه کنترل تفاوت قابل ملاحظه بود و برای تحلیل داده‌ها و به منظور کنترل اثر پیش‌آزمون و پس‌آزمون از روش تحلیل کوواریانس چند متغیری استفاده شد. یکی از مفروضه‌های آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری، بررسی همسانی ماتریسهای واریانس-کوواریانس می‌باشد. بنابراین آزمون باکس استفاده گردید. برای پیش‌آزمون ($P = 0.90 > 0.05$) و برای پس‌آزمون ($P = 0.73 > 0.05$) $F = 0.39$ و $F = 0.06$ و $F = 4.559$ و $F = 0.837$ ؛ بنابراین مفروضه همگونی واریانس‌ها نیز رد نشد. برای تعیین نرمال بودن توزیع جامعه آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد، در آزمون انجام شده سطح $P > 0.05$ بود که نشان‌دهنده نرمال بودن توزیع جامعه است (بریس، کمپ و سنلگار، ۲۰۰۳/۱۳۹۱). با توجه به برقراری مفروضه‌های تحلیل کوواریانس چند متغیری، استفاده از این آزمون مجاز است.

برای بررسی همگونی واریانس دو گروه در مرحله پس‌آزمون، آزمون همگونی واریانس‌های لوین استفاده شد. آزمون لوین محاسبه شده در مورد هیچ یک از متغیرهای مورد بررسی از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. توجه انتخابی؛ $P = 0.93 > 0.05$ و $F_{(1, 22)} = 0.006$ ، افسردگی؛ $P = 0.60 > 0.05$ و $F_{(1, 22)} = 4.559$ و اضطراب؛ $P = 0.37 > 0.05$ و $F_{(1, 22)} = 0.837$ ؛ بنابراین مفروضه همگونی واریانس‌ها نیز رد نشد. برای تعیین نرمال بودن توزیع جامعه آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد، در آزمون انجام شده سطح $P > 0.05$ بود که نشان‌دهنده نرمال بودن توزیع جامعه است (بریس، کمپ و سنلگار، ۲۰۰۳/۱۳۹۱). با توجه به برقراری مفروضه‌های تحلیل کوواریانس چند متغیری، استفاده از این آزمون مجاز است.

نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری میانگین نمره‌های پس‌آزمون افسردگی، اضطراب و توجه انتخابی

جدول ۲

نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری میانگین نمره‌های پس‌آزمون افسردگی، اضطراب و توجه انتخابی

متغیر	میانگین مجزورات	درجه آزادی	F	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آماری
توجه انتخابی	۹۸۵/۷۷	۱	۳۲/۸۵	$P < 0.001$	۰/۶۱	۰/۱
افسردگی	۳۹/۵۲	۱	۶/۱۹۴	۰/۰۲	۰/۲۸	۰/۷۸
اضطراب	۲۷۱/۸۸	۱	۲۰۱/۰۳	$P < 0.001$	۰/۹۰	۱

شد که این یافته‌ها با نتایج موگویی و همکاران (۱۳۹۶) که ادعا کردند، توجه انتخابی تمرین‌پذیر است و با نتایج پژوهش حمیدیان (۱۳۹۵) که تأثیر ورزش ایروبیک را بر توجه انتخابی مؤثر می‌داند همسو است. با توجه به پیشینه پژوهش مطالعه‌ای مغایر با نتایج این پژوهش یافت نشد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت تمرین و ورزش می‌تواند به سالمندان در راستای بهبود مشکلات شناختی کمک کند (کامیجو و همکاران، ۲۰۰۹). ورزش ایروبیک به عنوان مجموعه‌ای از تمرینات آمادگی جسمانی و حرکتی طراحی شده است که در زمینه تأثیرگذاری آن بر توجه انتخابی شاید بتوان عنوان کرد که این ورزش و شیوه به کار گرفته شده در این پژوهش برای مداخله از طریق افزایش هماهنگی و توجه به بخش‌های این نوع مداخله به همراه تمرکز برای درست اجرا کردن و ترکیب حرکات هماهنگ با گروه، ذهن فرد را درگیر می‌کند و فرد را برای توجه بیشتر سوق می‌دهد (محمدی اورنگی و همکاران، ۱۳۹۶) و شاید به این خاطر است که توجه انتخابی فرد بهبود می‌یابد. همچنین این ورزش با افزایش هماهنگی، استقامت، انعطاف‌پذیری و عکس‌العمل، فرد سالمند را برای مواجهه با شرایط نامناسب محیطی آماده می‌کند و انگیزه آنها را برای توجه به موانع دردرساز و استقلال در حرکت و انجام فعالیت‌های روزانه بالا می‌برد (محمدی اورنگی و همکاران، ۱۳۹۶؛ کامیجو و همکاران، ۲۰۰۹؛ فینچ و همکاران، ۲۰۰۱؛ سالمون و همکاران، ۲۰۰۰) که این موضوع می‌تواند ترس از افتادن در آنها را از بین ببرد به دلیل اینکه ترس از افتادن در سالمندان ارتباط نزدیکی با توجه آنها دارد و اگر توجه در سالمندان تقویت شود می‌توان مشکلات ناشی از این متغیر را کاهش داد و برای زندگی سالم‌تر آنها را تشویق کرد (کامیجو و همکاران، ۲۰۰۹). در تبیین دیگر می‌توان گفت موسیقی با فعال کردن نواحی مختلفی از مناطق زیر قشری مغز به‌ویژه سیستم‌های دوپامینرژیک در ناحیه مغزیانی باعث کاهش احساسات ناخوشایند می‌شود. موسیقی باعث فعال شدن لوب فرونتال در هر دو نیمکره قشر مخ شده، هوشیاری مغزی و در نهایت خروجی‌های شناختی و رفتاری مطلوب را افزایش می‌دهد و از این رو توجه فرد بهبود می‌یابد (هنرمند، کاظمی و صالحی، ۱۳۹۶).

فرضیه دوم پژوهش مبنی بر اینکه تمرین ریتمیک ایروبیک در بهبود افسردگی سالمندان مؤثر است تأیید شد که این یافته با مطالعات صادقی و همکاران (۲۰۱۶) و

جهت بررسی اثربخش تمرین ایروبیک با موسیقی از تحلیل کوواریانس چند متغیری استفاده شد. نتایج حکایت از اثربخش مداخله داشت ($F=1/40$, $P=0/24 > 0/05$). $F=0/98$ (لامبدای ویلکز). برای بررسی الگوی تفاوت از تحلیل کوواریانس تک متغیره به شرح جدول ۲ استفاده شد. با توجه به جدول ۲ نتایج نشان می‌دهد که بین دو گروه آزمایش و گواه تفاوت معناداری وجود دارد؛ که برای تشخیص این تفاوت آزمون تک متغیری استفاده گردید. با توجه به مندرجات جدول ۲ مقدار F برای توجه انتخابی $32/85$ به دست آمد ($P=0/000 > 0/05$) و با توجه به مجذور اتا (اندازه اثر) محاسبه شده ۶۱ درصد تغییر در توجه انتخابی ناشی از متغیر مستقل (ایروبیک با موسیقی) بوده است. با توجه به مندرجات جدول ۲ مقدار F برای افسردگی $6/194$ به دست آمد ($P=0/02 > 0/05$)، همچنین با توجه به مجذور اتا (اندازه اثر) محاسبه شده ۲۸ درصد تغییر در افسردگی ناشی از متغیر مستقل (ایروبیک با موسیقی) بوده است. در نهایت با توجه به مندرجات جدول ۲ مقدار F برای اضطراب $201/03$ به دست آمد ($P=0/000 > 0/05$) و با توجه به مجذور اتا (اندازه اثر) محاسبه شده ۹۰ درصد تغییر در اضطراب ناشی از متغیر مستقل (ایروبیک با موسیقی) بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

افزایش جمعیت سالمندان، به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه مانند ایران با افزایش بیماری‌های روان‌شناختی همراه است (سهرابی و همکاران، ۱۳۸۷). پژوهش حاضر با هدف تعیین، تأثیر تمرین ریتمیک ایروبیک با موسیقی بر توجه انتخابی، افسردگی و اضطراب مردان سالمند شهر اردبیل اجرا شد. به این منظور متغیرهای وابسته (افسردگی، اضطراب و توجه انتخابی) در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون بررسی و مقایسه شدند. نتایج تحلیل کوواریانس در متغیرهای توجه انتخابی، افسردگی و اضطراب نشان داد که اثر اصلی آزمون معنادار است. به عبارت دیگر، گروه تجربی در پژوهش حاضر پس از هشت هفته شرکت در جلسه تمرین ایروبیک با موسیقی، بهبود قابل‌توجهی در توجه انتخابی، افسردگی و اضطراب نسبت به گروه کنترل داشت که ناشی از برنامه تمرینی ایروبیک می‌باشد.

فرضیه اول پژوهش مبنی بر اینکه تمرین ریتمیک ایروبیک در بهبود توجه انتخابی سالمندان مؤثر است تأیید

مؤثری برای کاهش مشکلات شناختی از قبیل اضطراب و افسردگی می‌دانند همسو است. در تبیین این موضوع باید گفت که شایع‌ترین علل اضطراب ترس از وقوع یک حادثه بد یا یک اتفاق ناگوار است (احمد و همکاران، ۲۰۰۹). در سالمندان ترس از افتادن که علت آن را می‌توان به تحلیل قدرت و استقامت عضلانی نسبت داد، مشکل اساسی است که آنها را از انجام فعالیت‌های حرکتی منع کرده و اضطراب آنها را در انجام فعالیت‌های روزمره زیاد می‌کند (احمد و همکاران، ۲۰۰۹). از دلایل اصلی یافته‌های این پژوهش در کاهش اضطراب می‌توان به افزایش قدرت و استقامت عضلانی در سالمندان اشاره کرد که از تمرین ایروبیکی حاصل می‌شود. به دلیل اینکه این تقویت سیستم عضلانی ترس از افتادن که عامل اصلی اضطراب در سالمندان است را کاهش می‌دهد. علاوه بر این موسیقی از مهم‌ترین روش‌های آرام‌سازی در دنیا محسوب می‌شود و یکی از مؤثرترین راه‌ها در حل مشکلات شناختی و روان‌شناختی است و وقتی ایروبیکی با موسیقی ترکیب می‌شود در کنار تقویت متغیرهای جسمانی عوامل شناختی را نیز بهبود می‌دهد و برای کاهش اضطراب افراد سالمند مؤثر می‌باشد (فینچ و همکاران، ۲۰۰۱).

بر اساس نتایج پژوهش حاضر ایروبیکی از مؤثرترین نوع ورزش و فعالیت بدنی است که می‌تواند به کاهش افسردگی و اضطراب و بهبود توجه انتخابی سالمندان کمک کند. با بکارگیری یک برنامه ورزشی ایروبیکی و فعالیت در کنار سایر روش‌های درمانی در بهبود افسردگی می‌توان ابعاد مختلف کیفیت زندگی، به‌خصوص عملکرد فیزیکی و ایفای نقش را در فرد افزایش داد و باعث استقلال بیشتر فرد سالمند در انجام کارهای روزانه شد و به فرآیند پیری موفق کمک کرد و از این طریق مشکلات شناختی آنها را کاهش داد با افزایش جمعیت سالخوردگان، حساس و آسیب‌پذیر بودن گروه سالمندی و همچنین اهمیت بهبود زندگی و سلامتی در این افراد، متخصصان سلامت باید راهبردهای مفید در قالب ورزش برای کاهش مشکلات شناختی را مورد توجه قرار دهند و با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش یک دوره برنامه ایروبیکی صبحگاهی با موسیقی در مکان‌های عمومی برنامه‌ریزی کنند. از جمله محدودیت‌های این پژوهش استفاده از یک روش تمرینی و عدم بررسی نقش جنسیت در تمرین‌پذیری بود. از این رو پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده با تعداد نمونه

همچنین استرول (۲۰۰۹) که تأثیر مثبت فعالیت بدنی را بر افسردگی و اضطراب گزارش کرده بودند. همچنین با نتایج پژوهش‌های نیومن و موتا (۲۰۰۷)، الاوسکای و همکاران (۲۰۰۵) و کینک و همکاران (۲۰۰۶) که فعالیت بدنی و ورزش عامل جلوگیری از اختلالات روانی مانند افسردگی و اضطراب می‌دانند و مک ماهون (۱۹۹۰) که نشان داد به دنبال فعالیت بدنی افسردگی در جهت بهبود در سالمندان تغییر می‌کند همسو است. با توجه به پیشینه پژوهش مطالعه‌ای مغایر با نتایج این پژوهش یافت نشد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان به مزیت‌های ورزش ایروبیکی اشاره کرد. به این ترتیب که در ورزش ایروبیکی، عضلات بزرگ بدن با کمک موسیقی، دست‌کم برای ۱۲ دقیقه حرکات ریتمیک انجام می‌دهند. این ورزش علاوه بر ارتقای آمادگی جسمانی، بسیار شاد و مهیج است. ایروبیکی باعث توسعه بسیاری از جنبه‌های آمادگی جسمانی مثل قدرت، استقامت، انعطاف‌پذیری، عکس‌العمل، هماهنگی، چابکی، تعادل، توازن و غیره می‌شود. زمانی که این ورزش به‌صورت گروهی انجام شود، به غیر از افزایش متغیرهای مذکور، از افسردگی نیز جلوگیری می‌کند و سبب ترشح هورمون‌های انکفالین اندورفین می‌شود که نشاط‌آور است و باعث کاهش اضطراب و افسردگی می‌شود (محمدی اورنگی و همکاران، ۱۳۹۶؛ فینچ و همکاران، ۲۰۰۱). در تبیین دیگر می‌توان گفت موسیقی می‌تواند هیجانات انسان را به‌طور مثبت تحت تأثیر قرار داده و پیامدها و اثرات مداخلات درمانی را افزایش می‌دهد. با شنیدن موسیقی بیماران احساس آرامش نموده و در این حالت فعالیت‌های دستگاه عصبی بهتر و منظم‌تر انجام می‌شود (محمدی اورنگی و همکاران، ۱۳۹۶).

فرضیه سوم پژوهش مبنی بر اینکه تمرین ریتمیک ایروبیکی در بهبود اضطراب سالمندان مؤثر است تأیید شد که این یافته با مطالعات زارعیان و رحمتی (۱۳۹۳) که تأثیر ایروبیکی را بر اضطراب مثبت گزارش کرد، صادقی و همکاران (۲۰۱۶) و همچنین استرول (۲۰۰۹) که تأثیر مثبت فعالیت بدنی را افسردگی و اضطراب گزارش کرده بودند، نیومن و موتا (۲۰۰۷)، الاوسکای و همکاران (۲۰۰۵) و کینک و همکاران (۲۰۰۶) که فعالیت بدنی و ورزش عامل جلوگیری از اختلالات روانی مانند افسردگی و اضطراب می‌دانند و همچنین با نتایج محمدی اورنگی و همکاران (۱۳۹۶) که ترکیب موسیقی و ایروبیکی را عامل

سالمندان و ساکن منازل شخصی. دانش و تندرستی در علوم پایه پزشکی، ۳(۲)، ۳۱-۲۷.

عابدی، احمد، کاظمی، فرشته، شوشتری، مژگان. (۱۳۹۳). اثربخشی آموزش حرکات ورزش ایروبیک بر بهبود کارکردهای اجرایی و توجه کودکان با ناتوانی‌های یادگیری عصب-روان‌شناختی. *ناتوانی‌های یادگیری، ۴(۲)*، ۳۸-۵۴.

فارسی، ع.، عشایری، ح؛ و محمد زاده، س. (۱۳۹۳). تأثیر شش هفته تمرینات تعادلی بر برخی ویژگی‌های کینماتیکی راه رفتن در زنان سالمند. *سالمند، ۹(۴)*، ۳۲۷-۲۸۷.

کاویانی، ح. و موسوی، ا. (۱۳۸۷). ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه اضطراب بک در طبقات سنی و جنسی جمعیت ایرانی. *مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۲(۲)*، ۱۴۰-۱۳۶.

کریستینا، ر. و کورکوس، د. (۱۳۸۷). *آموزش مهارت‌های ورزشی راهنمای مربیان* (ترجمه م. اقدسی). تبریز: دانشگاه تبریز. تاریخ انتشار به زبان اصلی، ۲۰۰۱

محمدی اورنگی، ب.، یاعلی، ر. و شهرزاد، ن. (۱۳۹۶). تأثیر هشت هفته تمرین ریتمیک ایروبیک با موسیقی بر تبحر حرکتی، اضطراب و افسردگی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی. *رفتار حرکتی، ۹(۳۰)*، ۵۷-۷۰.

موگویی، ب.، نزاقت الحسینی، م. و اسفرجانی، ف. (۱۳۹۶). تأثیر کم‌آبی خفیف بر توجه انتخابی و مداوم. *مطالعات روانشناسی ورزشی، ۱(۱۹)*، ۱۸-۱.

نجاتی و؛ و ایزدی نجف‌آبادی، س. (۱۳۹۱). مقایسه کارکردهای اجرایی کودکان اتیستیک با عملکرد بالا و هم‌تایان عادی. *پژوهش در علوم توان‌بخشی، ۱(۱)*، ۳۹-۲۸.

نجاتی، و. (۱۳۸۸). بررسی وضعیت سلامت سالمندان استان قم در سال ۱۳۸۶. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ۱(۱۳)*، ۶۷-۷۲.

نیارمی، آ.، نجاتی و.، و حسنی، ف. (۱۳۹۰). تأثیر تمرینات مراقبه تمرکزی بر کارکرد توجه پایدار، انتخابی و انتقالی در زنان. *اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، ۳(۱۱)*، ۱-۱۸.

هنرمند، م.، صالحی، م. و کاظمی، ن. (۱۳۹۶). اثربخشی موسیقی‌درمانی همراه با تن آرامی بر فشارخون و نبض سالمندان مبتلا به فشارخون. *روان‌شناسی پیری، ۲(۴)*، ۳۰۳-۲۹۳.

Ahmed, I., Banu, H., Al-Fageer, R., & Al-Suwaidi, R. (2009). Cognitive emotions: depression and anxiety in medical students and staff. *Journal of critical care, 24(3)*, e1-e7.

بیشتر برای زنان و مردان سالمند روش‌های متنوع تمرینی را با هم مقایسه کنند تا بهترین شیوه تمرینی انتخاب شود.

سپاس‌گزاری

درنهایت، پژوهشگران بر خود لازم می‌بینند از سالمندان عزیز به خاطر همکاری صمیمانه در این پژوهش، کمال قدردانی و سپاسگزاری را داشته باشند.

منابع

بریس، ن.، کمپ، ر.، و سنلگار، ر. (۱۳۸۳). *تحلیل داده‌های روانشناسی با برنامه اسپاس/اس/اس* (ترجمه خ، علی‌آبادی. و ع، صمدی). تهران: دوران (تاریخ انتشار به زبان اصلی، ۲۰۰۰).

بهرام، م.، پوروقار، م.، و عکاشه، گ. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر ۸ هفته تمرین پیلاتس بر کاهش افسردگی سالمندان مرد باننشسته کارگر. *فصلنامه پرستاری سالمندان، ۱(۲)*، ۴۲-۳۱.

حسینی، س.، فهیمی، م.، و مهربان، ا. (۱۳۹۵). ارتباط اجرای مستمر آکویشن‌های ورزش و مطالعه با کارکردهای اجرایی در سالمندان. *فصلنامه علمی-پژوهشی طب توان‌بخشی، ۵(۴)*، ۱۰-۲۲.

حمیدی، ر.، گرمارودی، غ.، آزادبخت، م.، فکریزاده، ز.، تنجانی، ب.، فتحی‌زاده، ش.، و قیسوندی، ا. (۱۳۹۳). بررسی روایی و پایایی نسخه‌ی دوم پرسش‌نامه‌ی افسردگی بک در سالمندان ایرانی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، ۱(۲۲)*، ۱۹۸-۱۸۹.

حمیدیان، م. (۱۳۹۵). *تأثیر تمرینات حافظه کاری، حرکات ریتمیک و ترکیبی (حافظه کاری و ریتمیک) بر توجه انتخابی، توجه مداوم و حافظه کاری کودکان بیش‌فعال* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده). دانشگاه الزهراء، تهران.

خدابخشی کولایی، آ.، حیدری، م. و فلسفینژاد، م. (۱۳۹۴). اثربخشی شعر درمانی گروهی بر افسردگی و معناجویی سالمندان مقیم در مراکز سالمندان زن شهرستان تفرش. *پرستاری سالمندان، ۱(۳)*، ۷۲-۵۵.

زارعیان، ا. و رحمتی، ف. (۱۳۹۳). تأثیر تمرین ریتمیک ایروبیک بر اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی زنان مبتلا به سرطان سینه. *مطالعات روانشناسی بالینی، ۱۷(۵)*، ۱-۱۸.

سهرابی، م.، ذوالفقاری، پ.، مهدی‌زاده، ف.، آقایان، س.، قاسمیان، آ.، شریعتی، ز.، و خسروی، ا. (۱۳۸۷). بررسی مقایسه‌ای وضعیت شناختی و افسردگی سالمندان مقیم سرای

- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1990). *Manual for the Beck anxiety inventory*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of general psychiatry*, 4(6), 561-571.
- Brick, L. (1996). *Fitness aerobics*. Human Kinetics Publishers.
- Elavsky, S., McAuley, E., Motl, R. W., Konopack, J. F., Marquez, D. X., Hu, L., ... & Diener, E. (2005). Physical activity enhances long-term quality of life in older adults: efficacy, esteem, and affective influences. *Annals of Behavioral Medicine*, 30(2), 138-145.
- Finch, C., Garnham, A., & Salmon, J. (2001). An overview of the epidemiology of aerobics injuries. *International SportMed Journal*, 2(2), 1-11.
- Hafez, G., Bagchi, K., & Mahaini, R. (2000). Caring for the elderly: a report on the status of care for the elderly in the Eastern Mediterranean Region. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 6(4), 636-643.
- Jones, E. D., & Beck-Little, R. (2002). The use of reminiscence therapy for the treatment of depression in rural-dwelling older adults. *Issues in mental health nursing*, 23(3), 279-290.
- Kamijo, K., Hayashi, Y., Sakai, T., Yahiro, T., Tanaka, K., & Nishihira, Y. (2009). Acute effects of aerobic exercise on cognitive function in older adults. *Journals of Gerontology: Series B*, 64(3), 356-363.
- King, A., Proutt, A., & Phillips, A. (2006). Comparative effects of two physical functioning and quality of life outcomes in older adults. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences: Series A*, 137(70), 825-32.
- MacMahon, J. R. (1990). The psychological benefits of exercise and the treatment of delinquent adolescents. *Sports medicine*, 9(6), 344-351.
- Newman, C. L., & Motta, R. W. (2007). The effects of aerobic exercise on childhood PTSD, anxiety, and depression. *International journal of emergency mental health*, 9(2), 133-158.
- Nilsson, U. (2009). Soothing music can increase oxytocin levels during bed rest after open-heart surgery: a randomised control trial. *Journal of clinical nursing*, 18(15), 2153-2161.
- Oertel-Knöche, V., Mehler, P., Thie, C., Steinbrecher, K., Malchow, B., Tesky, V., ... & Schmitt, I. (2014). Effects of aerobic exercise on cognitive performance and individual psychopathology in depressive and schizophrenia patients. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*, 264(7), 589-604.
- Sadeghi, K., Ahmadi, S. M., Ahmadi, S. M., Rezaei, M., Miri, J., Abdi, A., ... & Jamshidi, K. (2016). A comparative study of the efficacy of cognitive group therapy and aerobic exercise in the treatment of depression among the students. *Global journal of health science*, 8(10), 1-12.
- Salmon, J. A. L., Finch, C. F., & Garnham, A. (2000). *In step with aerobic dance injury prevention: A review of the literature*. Deakin University, School of Health Sciences.
- Ströhle, A. (2009). Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. *Journal of Neural Transmission*, 116(6), 777-784.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of experimental psychology*, 18(6), 643.
- Thirgery, M. and et al. (1997). Review the effects of drug therapy and relaxation education on primary hypertension. Mazandaran. *Journal of Medical Sciences*, 1 (16), 204-214.
- Wisdom, S. N., Dyck, M. J., Piek, J. P., Hay, D., & Hallmayer, J. (2007). Can autism, language and coordination disorders be differentiated based on ability profiles? *European child & adolescent psychiatry*, 16(3), 178-186.

