

The Effectiveness of Mindfulness and Biofeedback-Relaxation Training on Anxiety, Depression and Dynamic and Static Balance in the Elderly Women with Mild Anxiety and Depression

Fatemeh Kamranmehr 
Shahid Beheshti University, Tehran

Alireza Farsi 
Shahid Beheshti University, Tehran

Maryam Kavyani  
Shahid Beheshti University, Tehran

Receive: 12.08.2020

Acceptance: 13.10.2020

Keywords: Mindfulness, biofeedback-relaxation, anxiety, depression, dynamic and static balance

How to cite this article:
Kamranmehr, F., Farsi, A., & Kavyani, M. (2020). The Effectiveness of mindfulness and biofeedback-relaxation training on anxiety, depression and dynamic and static balance in the elderly women with mild anxiety and depression. *Aging Psychology*, 6(3), 233-248.

Abstract

Anxiety and depression are psychological problems and lack of balance and stability are common physical problems regarding elderly's health, which can affect other aspects of their health. The current study aimed to determine the effect of mindfulness training and bio-relaxation feedback on anxiety, depression and dynamic and static balance in the older women with mild depression and anxiety. The present study a quasi-experimental with a pretest-posttest design with control group. The statistical population included all elderly women of nursing homes located in distinct 1, Tehran, Iran in 2018, among whom 30 (65-75 years) were selected using purposive sampling method and eligibility criteria, and divided into three equal 10-membered groups of mindfulness, biofeedback-relaxation and control according to their depression score in pre-test phase. Used before and after the interventions were Beck's anxiety questionnaire, Beck's depression questionnaires for Iranian elderly and balance tests. Mindfulness training and biofeedback-relaxation groups performed 12 30-minute sessions (3 sessions a week) of their tasks. Data were analyzed using One-Way ANCOVA in SPSS-22. The results indicated that anxiety, depression and dynamic balance in mindfulness and biofeedback-relaxation groups and static and dynamic balance variable in the biofeedback-relaxation group had a significant improvement. Likewise, there was a significant difference between mindfulness and control groups, as well as between biofeedback-relaxation and control groups in terms of anxiety and depression. Mindfulness and biofeedback-relaxation training are suggested to be applied as a supplementary program to improve balance and psychological factors in the elderly.

Fatemeh Kamranmehr, MSc in Sport Psychology, Department of Sport Behavioral and Cognitive Sciences, Faculty of Sport Sciences and Health, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran; Alireza Farsi, Associate Professor, Department of Sport Behavioral and Cognitive Sciences, Faculty of Sport Sciences and Health, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran; Maryam Kavyani, Assistant Professor, Department of Sport Behavioral and Cognitive Sciences, Faculty of Sport Sciences and Health, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

✉ Correspondence concerning this article should be addressed to Maryam Kavyani, Assistant Professor, Department of Sport Behavioral and Cognitive Sciences, Faculty of Sport Sciences and Health, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Email: maryam.kavyan@gmail.com



مقایسه اثربخشی تمرینات ذهن آگاهی و بازخورد زیستی-آرام‌سازی بر اضطراب، افسردگی و تعادل عملکردی و ایستا در زنان سالمند با افسردگی و اضطراب خفیف

علیرضا فارسی

دانشگاه شهید بهشتی، تهران

فاطمه کامران مهر

دانشگاه شهید بهشتی، تهران

مریم کاویانی

دانشگاه شهید بهشتی، تهران

چکیده

دریافت: ۱۳۹۹/۰۵/۲۲

پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۲۲

کلیدواژه‌ها: ذهن آگاهی، بیوفیدبک-آرام‌سازی، اضطراب، افسردگی، تعادل عملکردی و ایستا

نحوه ارجاع‌دهی به مقاله:

کامران‌مهر، ف.، فارسی، ع.، و کاویانی، م. (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی تمرینات ذهن آگاهی و بازخورد زیستی-آرام‌سازی بر اضطراب، افسردگی و تعادل عملکردی و ایستا در زنان سالمند با افسردگی و اضطراب خفیف. *روان‌شناسی پیری*، ۶(۳)، ۲۴۸-۲۳۳.

اضطراب و افسردگی از مشکلات روانی و نداشتن تعادل و ثبات قامتی از مشکلات جسمانی شایع سلامت سالمندان است که می‌تواند بر سایر ابعاد سلامت آنها تأثیر بگذارد. هدف از انجام پژوهش حاضر تعیین اثربخشی تمرینات ذهن آگاهی و بازخورد زیستی-آرام‌سازی بر اضطراب، افسردگی و تعادل ایستا و عملکردی زنان سالمند با افسردگی و اضطراب خفیف بود. پژوهش حاضر نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش همه زنان سالمند سرای سالمندی منطقه ۱ تهران در سال ۱۳۹۷ بودند که از میان آنها ۳۰ نفر (۶۵-۷۵ سال) به شیوه نمونه‌گیری هدفمند و با توجه به معیاری واجد شرایطی مطالعه انتخاب شدند و بر اساس نمره پیش‌آزمون افسردگی به سه گروه همگن ۱۰ نفری ذهن آگاهی، بازخورد زیستی-آرام‌سازی و کنترل تقسیم شدند. از پرسشنامه اضطراب بک و پرسشنامه افسردگی بک در سالمندان ایرانی و آزمون‌های تعادل قبل و بعد از اعمال مداخلات استفاده شد. گروه تمرینات ذهن آگاهی و بازخورد زیستی-آرام‌سازی در ۱۲ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای (۳ جلسه در هفته) تمرین خود را انجام دادند. به منظور تحلیل داده‌ها از آزمون آزمون تحلیل کواریانس تک متغیری در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد. نتایج نشان داد که اضطراب، افسردگی و تعادل عملکردی در گروه‌های ذهن آگاهی و بازخورد زیستی-آرام‌سازی، و تعادل ایستا در گروه بازخورد زیستی-آرام‌سازی افزایش معناداری داشتند ($P < 0.05$). همچنین، بین گروه ذهن آگاهی و کنترل، و بازخورد زیستی-آرام‌سازی و کنترل در اضطراب و افسردگی تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($P < 0.05$). پیشنهاد می‌شود که تمرینات ذهن آگاهی و بازخورد زیستی-آرام‌سازی به عنوان برنامه‌ای مکمل برای بهبود تعادل و عوامل روانی سالمندان استفاده شود.

فاطمه کامران‌مهر، کارشناسی ارشد روان‌شناسی ورزشی، گروه علوم رفتاری و شناختی در ورزش، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران؛ علیرضا فارسی، دانشیار، دکتری رفتار حرکتی، گروه علوم رفتاری و شناختی در ورزش، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران؛ مریم کاویانی، استادیار، دکتری رفتار حرکتی، گروه علوم رفتاری و شناختی در ورزش، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

✉ مکاتبات مربوط به این مقاله باید خطاب به مریم کاویانی، استادیار، دکتری رفتار حرکتی، گروه علوم رفتاری و شناختی در ورزش، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

پست الکترونیکی: maryam.kavyan@gmail.com

می‌تواند درک از سلامتی را ضعیف کند و هزینه خدمات سلامتی را افزایش دهد (بستامی و همکاران، ۲۰۱۶).

یکی دیگر از مهم‌ترین مشکلاتی که افراد سالمند با آن روبرو هستند، مسأله سلامت جسمانی و مشکلات شناختی است که تأثیر بسزایی بر سطح کیفیت زندگی آنان دارد. نداشتن تعادل یکی از اصلی‌ترین عوامل افتادن در بین سالمندان است، پدیده تعادل در این گروه سنی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است (رینفورت و همکاران، ۲۰۰۷).

در خصوص ارتباط بین اضطراب و تعادل، بین ترس از افتادن و تعادل و اضطراب سالمندان ارتباط وجود دارد و از بین رفتن تعادل و احتمال بروز افتادن در سالمندان می‌تواند یکی از علل بروز اضطراب در این گروه سنی باشد (هال و همکاران، ۲۰۱۳). عوامل روانی مانند افزایش ترس، اضطراب، استرس، افسردگی و کاهش عزت‌نفس متعاقب افزایش سن و انزوا و گوشه‌گیری می‌توانند فعالیت و اجرای بدنی افراد سالمند را تحت تأثیر قرار داده و در از بین رفتن تعادل و افزایش خطر افتادن مؤثر باشند (هال و همکاران، ۲۰۱۳). در این خصوص می‌توان به پژوهشی اشاره کرد که افسردگی را عاملی برای از بین رفتن تعادل و به دنبال آن سقوط و افتادن زنان سالمند دانست (لبونی و فینت، ۲۰۱۳). همچنین مطالعات نشان داده است که اختلال تعادل تأثیر بسزایی بر کیفیت زندگی افراد مسن دارد (روور و همکاران، ۲۰۰۵). در دوران سالمندی از دست دادن تعادل یک نگرانی دائمی است (دانیل و همکاران، ۲۰۱۵). اختلال تعادل به عنوان عامل خطر قوی در سقوط سالمندان شناخته شده است (دیندرا و همکاران، ۲۰۱۰؛ مویر و همکاران، ۲۰۱۰). عواقب ناشی از سقوط یعنی آسیب و کاهش استقلال (تارمن و همکاران، ۲۰۰۸) می‌تواند شرایط را برای بروز اضطراب و افسردگی فراهم کند.

مطالعات روش‌های درمانی مختلفی را برای درمان افسردگی و اضطراب و مشکلات عملکردی سالمندان نشان داده‌اند. از میان آنها می‌توان به روان‌درمانی معنوی-مذهبی (عسکری و همکاران، ۲۰۱۸)، خاطره‌پردازی (افشاری و همکاران، ۲۰۱۹) و گروه‌درمانی شناختی وجودگرا (خضری مقدم و همکاران، ۲۰۱۸)، آموزش راهبردهای شناختی مبتنی بر حل‌مسأله (محمد و غلامی حیدری آباد، ۲۰۱۹) برای متغیر افسردگی و اضطراب، تمرین یوگا (طاهری و همکاران، ۲۰۱۸)، نروفیدبک و تصویرسازی (رضوی و همکاران، ۲۰۱۷) و تمرین آمادگی

سالمندی دوران حساسی از زندگی بشر است و افزایش جمعیت سالمندان به‌قدری قابل توجه است که از آن به عنوان انقلاب ساکت یاد شده است. سالمندی زمان کاهش درآمد، روابط اجتماعی محدود شده، از دست دادن عزیزان و همراهان، تغییر نقش‌ها، تغییر میزان کارآمدی، کشمکش در روابط فامیلی و از دست دادن نسبی سلامتی هست که اغماض از این تنش‌ها در واقع نادیده انگاشتن استرس‌های مهم زندگی سالمندان است (اسمیت، ۲۰۰۳). رویدادهای استرس‌زای زندگی توانایی بالقوه‌ای برای تغییر شیوه زندگی دارند و با پیامدهای سلامت روانی و جسمانی (همچون افسردگی و افت شناختی) در ارتباط است (گادلا، ۲۰۰۹). از این‌رو تلاش در شناسایی مشکلات روان‌شناختی سالمندان و برآورد شیوع آنها و شناسایی عواملی که بر پیشگیری از ابتلا به این مشکلات مؤثر هستند از اقدامات ضروری در کمک به افزایش کیفیت زندگی سالمندان است.

افسردگی و اضطراب از مشکلات شایع دوران سالمندی است. شیوع افسردگی در سالمندان بیش از ۴۰٪ درصد گزارش شده است. این اختلال یکی از مخرب‌ترین آسیب‌های روان‌شناختی دوره سالمندی است که به مرور سلامت روان‌شناختی آنها را کاهش می‌دهد و توانایی آنها را برای رسیدگی به ساده‌ترین وظایف عملکردی مختل می‌کند (میرکینا و همکاران، ۲۰۱۸). در ایران نیز مطالعات نشان داده است که در چهار هفته گذشته ۹/۱۰ درصد سالمندان، همیشه یا اکثر اوقات اختلالات اضطراب و افسردگی شدیدی داشته و حدود نیمی از سالمندان (۴۶/۵ درصد)، از نظر اختلالات اضطراب و افسردگی، در حد متوسطی قرار داشتند. میزان اختلالات اضطراب و افسردگی زنان بیشتر از مردان بود (علیزاده و همکاران، ۲۰۱۲). مطالعات نشان داده است که افسردگی با متغیرهای اساسی در سالمندی همچون تنیدگی ادراک شده و کیفیت زندگی (یوسفی افراشته و شریفی، ۲۰۱۵)، احساس کسالت و اظهار تنهایی (علیزاده و همکاران، ۲۰۱۲)، کاهش فعالیت اجتماعی (حجتی و همکاران، ۱۳۹۱؛ وانگ و همکاران، ۲۰۱۷)، نگرش به سالمندی و حمایت اجتماعی (لیو و همکاران، ۲۰۲۰)، و فعالیت بدنی (لرچه و همکاران، ۲۰۱۸) رابطه دارد. طبق مشاهدات افسردگی در بیماران مسن در اغلب اوقات تحت درمان قرار نمی‌گیرد یا به‌طور مناسب درمان نمی‌شود (کاک و رینالدز، ۲۰۱۷). این در حالی است که وجود افسردگی در سالمندان

جسمانی، ذهنی و ذهن‌آگاهی (قاسم‌پور و همکاران، ۲۰۱۷) برای متغیر تعادل اشاره کرد. اما درمان ارائه شده در این مطالعه مبتنی بر ذهن‌آگاهی و همین‌طور بازخورد زیستی و آرام‌سازی است. هرچند هدف اصلی ذهن‌آگاهی آرام‌سازی نیست، اما مشاهده رویدادهای منفی درونی بدون هیچ‌گونه قضاوتی درباره آنها، یا برانگیختگی فیزیولوژی باعث بروز آرامش می‌شود. ذهن‌آگاهی مهارتی است که به افراد اجازه می‌دهد که در زمان حال، حوادث را کمتر از آن میزان که ناراحت‌کننده‌اند، دریافت کنند. وقتی اشخاص نسبت به زمان حال آگاه می‌شوند دیگر توجه خود را روی گذشته یا آینده معطوف نمی‌کنند. بیشتر مشکلات روانی به طور معمول به نبودن در لحظه مربوط است. برای مثال افرادی که افسرده‌اند اغلب درباره گذشته، احساس پشیمانی و گناه می‌کنند و نگرانی از مشکلات آینده در افراد مضطرب باعث ایجاد ترس و دلشوره می‌شود (کابات زین، ۲۰۰۳).

تاکنون اثربخشی درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر مشکلات روان‌شناختی سالمندان مورد بررسی قرار گرفته که می‌توان به کاهش افسردگی زنان سالمند (کاکاوند، ۱۳۹۵)، کاهش افسردگی و نگرش‌های صمیمانه (جوانمردی و همکاران، ۲۰۲۰)، ارتقای بهزیستی روان‌شناختی (گیگر و همکاران، ۲۰۱۶) و اضطراب (حیبی و حناساب‌زاده، ۱۳۹۳؛ مصلحی و کراسکیان موجمباری، ۱۳۹۶)، کیفیت زندگی سالمندان مرد ورزشکار (بهرامی و همکاران، ۱۳۹۶) در سالمندان اشاره کرد.

مطالعاتی نشان داده‌اند که تمرینات ذهن‌آگاهی می‌تواند باعث بهبود تعادل بشوند (قاسم‌پور و همکاران، ۲۰۱۷). همچنین پژوهش‌هایی برای تأثیر بیوفیدبک بر روی تعادل وجود دارند (زیجسترا و همکاران، ۲۰۱۰). مطالعات بسیار کمی بر تأثیر ذهن‌آگاهی بر اضطراب سالمندان گزارش شده است. درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی به بهبود نشانه‌های استرس، اضطراب و افزایش عزت‌نفس منجر می‌شود (گلدین و کراس، ۲۰۱۰).

مشابه با ذهن‌آگاهی، آرام‌سازی و بازخورد زیستی (بیوفیدبک) به عنوان روش‌های مقابله با اضطراب هستند. بازخورد زیستی فرایند ثبت و برگشت دادن اطلاعات فیزیولوژیکی به تمرین‌کننده است. هدف بازخورد زیستی افزایش کنترل ارادی فرایندهای فیزیولوژیکی و افزایش توانایی فرد برای خودتنظیمی است که خارج از محدوده آگاهی‌های فرد است تا از اطلاعات این فرایندها به شکل

سیگنال بیرونی استفاده کند و با تشخیص، موقعیت و حالت بدنی خود اقدام‌هایی را در جهت بهینه ساختن شرایط موجود انجام دهد (یوچا و منتوگمری، ۲۰۰۸). بنابراین با استفاده از روش بازخورد زیستی و آگاهی از فعالیت‌های فیزیولوژیکی به‌گونه‌ای غیرمستقیم، فرایندهای روانی مرتبط با آنها افزایش می‌یابد و در نتیجه فرد به تنظیم و مهار ارادی همان فعالیت‌ها و فرایندهای زیستی تسلط می‌یابد (ویلسون و همکاران، ۲۰۰۶؛ یوچا و منتوگمری، ۲۰۰۸). پژوهشگران بیان داشتند استفاده از بازخورد زیستی به عنوان روش آرام‌سازی، موجب کاهش اضطراب و خلق و خوی منفی در افراد می‌شود (هالمن و همکاران، ۲۰۱۱). در پژوهش‌هایی از تأثیر ترکیب دو روش آرام‌سازی به همراه بیوفیدبک صحبت و مطالعه شده است و نتایج نشان داد که ترکیبی بسیار مؤثر برای مداخلات بوده است (احمدی و همکاران، ۲۰۱۵). این دو روش تأثیرات به‌طور تقریبی مشابهی روی سیستم عصبی خودمختار دارند تا جایی که در بعضی از متون همچنین در پژوهشی روش آرام‌سازی-بیوفیدبک استفاده شده است (گلد و مینراد، ۲۰۰۹) و به این نتیجه رسیدند که این روش در کاهش اضطراب و استرس افراد مبتلا به فشارخون خفیف اثر مثبت دارد (نجفیان و اخوان‌طیب، ۲۰۱۱).

در خصوص آگاهی از مؤلفه‌های مشترک در ذهن‌آگاهی و بیوفیدبک می‌توان عنوان کرد در بیوفیدبک، پیش از آنکه فرد مهارت‌های بیوفیدبک را بیاموزد و اجرا کند، ابتدا یاد می‌گیرد که نسبت به احساسات فیزیولوژیکی خود آگاهی پیدا کند. به عبارت دیگر فرد از طریق توانایی یافتن برای کنترل حالات و مشخصه‌های فیزیولوژیکی خود قادر خواهد شد تا احساسات و هیجان خود را کنترل کند. اما ذهن‌آگاهی با حضور در زمان حال، تمرین آگاهی بر احساسات فیزیولوژیکی را آسان‌تر می‌کند (خازن، ۲۰۱۳). در یک از مطالعات معدود دی بروین و همکاران (۲۰۱۶) تأثیرگذاری ذهن‌آگاهی، بازخورد زیستی بر فاکتورهای اضطراب و افسردگی افراد جوان نشان داد، اما تفاوتی بین این دو روش با تمرین بدنی دیده نشده است. همین‌طور نشان داده شده است که فعالیت جسمانی، مراقبه ذهن‌آگاهانه و تمرین بازخورد زیستی و ضربان قلب به میزان مساوی در کاهش اضطراب و افسردگی دانشجویان مؤثر بودند (ون در روان و همکاران، ۲۰۱۵) یکی از اهداف تمامی روش‌های ذهن‌آگاهی، بیوفیدبک و آرام‌سازی بهبود

عملکردی سالمندان تفاوت معنی‌داری وجود دارد. اگر این برنامه‌ها می‌توانند بر متغیرهای مذکور تأثیر داشته باشند کدامیک اثر بیشتری می‌تواند داشته باشد؟

روش

طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان

پژوهش حاضر نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون، همراه با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش همه زنان سالمند سرای سالمندی منطقه یک تهران در سال ۱۳۹۷ بود در این پژوهش ۳۰ سالمند زن (سه گروه ۱۰ نفری) در دامنه سنی ۶۵-۷۵ سال ساکن منطقه یک تهران در محدوده ولنجک و اوین به شیوه نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و بر اساس نمرات پیش‌آزمون افسردگی و اضطراب به سه گروه ۱۰ نفری تمرینات ذهن‌آگاهی، تمرینات بیوفیدبک-آرام‌سازی و کنترل تقسیم شدند. ملاک‌های ورود به مطالعه عبارت از (۱) نداشتن اختلالات شناختی، (۲) کسب نمره بالاتر از ۲۴ پرسش‌نامه مختصر وضعیت شناختی^۱، (۳) دارا بودن طیف افسردگی خفیف (نمره بالاتر از ۱۴) و اضطراب خفیف (نمره بالاتر از ۱۲)، (۴) توانایی درک دستورالعمل‌های کلامی، (۵) نداشتن اختلالات عصبی، (۶) نداشتن فعالیت‌های جسمی و مداخلات روان‌شناختی به صورت موازی با این پژوهش، (۷) زن بودن، (۸) داشتن سن حداقل ۶۵ و حداکثر ۷۵ سال، (۹) میزان تحصیلات توانایی در خواندن، و (۱۰) رضایت آگاهانه و علاقه به شرکت در پژوهش بودند. ملاک‌های ورود به منظور کسب اطمینان از سلامت جسمانی و شناختی افراد سالمند و همین‌طور داشتن سالمندانی با طیف افسردگی و اضطراب خفیف انتخاب شدند. ملاک‌های خروج از مطالعه شامل (۱) وجود بیماری‌های جسمی یا روانی شدید در میانه درمان، (۲) تمایل نداشتن شخص سالمند برای حضور و ادامه کار در گروه تمرین و (۳) غیبت بیش از یک جلسه در جلسات تمرینی می‌شدند.

ابزار

پرسش‌نامه مختصر وضعیت شناختی. با توجه به اینکه ابزارهای تشخیصی مبتنی بر پرسش‌نامه ممکن است تحت تأثیر اختلال توجه، اختلال حواس و نقص ارتباطی سالمندان قرار بگیرد، لازم است که وضعیت شناختی سالمندان بررسی شود تا از اعتبار پاسخ شرکت‌کنندگان

مهارت‌های روانی یا حرکتی است. مهارت‌های حرکتی و روانی در تعامل با یکدیگر وضعیت فرد را در موقعیت‌های مختلف تعیین می‌کند. پژوهشگران در دو دهه اخیر به توان بالقوه مهارت‌های روانی در مهارت‌های حرکتی پی‌برده‌اند. با وجود اینکه پژوهش‌های انجام گرفته در داخل و خارج از کشور در زمینه بهبود وضعیت تعادل و اضطراب و افسردگی سالمندان رشد چشمگیری را در دو دهه اخیر نشان می‌دهد، از آغاز کاربرد عملی مداخلات شناختی به خصوص روش مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی و تمرینات آرام‌سازی و بازخورد زیستی زمان زیادی نگذشته است و این‌گونه مداخلات هنوز در ابتدای راه قرار دارد. همچنین در سال‌های اخیر، مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی در جوامع مختلف، به خصوص در زمینه بالینی و ورزش، توجه زیادی را به خود معطوف کرده است. اثرگذاری تمرینات ذهن‌آگاهی بر تعادل زنان سالمند نشان داده شده است. نتایج نشان داد تمرینات آمادگی جسمانی، تمرین ذهن‌آگاهی و تمرین ذهنی در بهبود تعادل (ایستا و پویا) زنان سالمند مؤثر است. توجه ذهن‌آگاه به کنترل حرکتی بر عملکرد تعادل تأثیر مطلوب دارد و موجب بهبود آن می‌شود (کی و همکاران، ۲۰۱۲).

با توجه به بررسی و مطالعه روش‌های مختلف بر بهبود اضطراب، افسردگی و تعادل سالمندان، و همین‌طور با توجه به پژوهش‌های ذکر شده در خصوص ارتباط ذهن، گذشته‌نگری یا آینده‌نگری و تأثیر آن بر افسردگی، همچنین درگیر شدن ذهن و شناخت با مسائل و تأثیر آن بر سلامت روان شناختی سالمندان، همچنین در خصوص اضطراب و ارتباط آن با توجه به مسائل مختلف روان، سؤال‌هایی مطرح می‌شود؛ از جمله اینکه کدام مداخله برای بهبود این مؤلفه‌ها مفیدتر است. بنابراین، انجام مطالعاتی با رویکرد بررسی تأثیر و مقایسه مداخلات شناختی بر بهبود مهارت‌های روانی و جسمانی همانند اضطراب، افسردگی و تعادل ضروری است. مطالعه حاضر می‌تواند گوشه‌ای از خلأ موجود در زمینه پژوهش‌های حیطه سالمندی را تأمین کند و احتمالاً پایه و اساسی برای پژوهش‌های آتی در این زمینه باشد. در این پژوهش، پژوهشگر درصدد پاسخگویی به این فرضیه‌ها است که (۱) بین اثربخشی تمرین ذهن‌آگاهی و بیوفیدبک-آرام‌سازی بر اضطراب و افسردگی تفاوت معنی‌داری وجود دارد، (۲) بین اثربخشی تمرین ذهن‌آگاهی و بیوفیدبک-آرام‌سازی بر تعادل ایستا و

¹ Mini-Mental State Examination (MMSE)

که یک ابزار خود گزارش دهی هست، دارای ۲۱ سؤال است. نمره بیشتر، نشان‌دهنده شدت افسردگی است. در این پرسش‌نامه، ۲۱ سؤال در مورد احساس فرد در دو هفته گذشته تاکنون پرسیده می‌شود. به‌طور نمونه «احساس نمی‌کنم فرد شکست‌خورده‌ای هستم.» و «همیشه احساس گناه و تقصیر می‌کنم». این پرسش‌نامه دارای سازه‌های یاس و ناامیدی، عدم اطمینان به آینده، بدبینی، نومییدی از آینده است. حمیدی و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی روایی و پایایی این پرسش‌نامه در سال ۱۳۹۳ پرداختند و ضریب همبستگی درون طبقه‌ای ۰/۸۱ محاسبه شد (حیدری و همکاران، ۲۰۱۵). ثبات داخلی آزمون نیز از روش آلفای کرونباخ و توصیف به ترتیب ۰/۹۳ و ۰/۶۴ به دست آمده است. در بررسی روایی همگرا، پرسش‌نامه بک نیز از طریق سنجش همبستگی آن با نمره کل پرسش‌نامه سلامت عمومی^۳، و نیز با چهار سازه آن تعیین شد که همبستگی پرسش‌نامه بک با کل نمره پرسش‌نامه سلامت عمومی ۰/۸ به دست آمده است (حمیدی و همکاران، ۲۰۱۵). همچنین آلفای کرونباخ برای این پرسش‌نامه در پژوهش حاضر ۰/۸۳ به دست آمد.

دستگاه بیوفیدبک. برای ارائه بیوفیدبک تغییر ضربان قلب از دستگاه Bio Graph Infiniti ساخته شرکت Thought Technology Ltd مونترال کانادا استفاده شد و برای اندازه‌گیری تغییرات ضربان قلب (HRV) از ضربان حجم خون (BVP) و همچنین از کمربند تنفسی برای ارزیابی تنفس افراد حاضر در پژوهش استفاده شد.

آزمون برخاستن و نشستن^۴. این آزمون توسط ماتیاس در سال ۱۹۸۶ طراحی شد و مقیاس امتیازدهی یک تا پنج داشت. آزمون برخاستن و نشستن شامل نشستن روی صندلی، بلند شدن و راه رفتن تا سه متر، برگشتن و باز روی صندلی نشستن است. نسخه بعدی این آزمون توسط ریچاردسون و همکاران در سال ۱۹۹۱ مطرح شد که وی در آن به‌جای مقیاس کمی مقیاس زمانی را ملاک قرارداد یعنی مدت‌زمانی را که شخص این مانور حرکتی را از لحظه بلند شدن از روی صندلی تا نشستن مجدد انجام می‌دهد با کرومومتر اندازه‌گیری می‌کند. هر چه این مدت زمان کوتاه‌تر باشد نشانه تعادل عملکردی بهتر سالمند است. اصلانخانی و همکاران (۲۰۱۵) نشان دادند

اطمینان نسبی حاصل شود. برای بررسی عملکرد شناختی کلی و شناسایی افراد با اختلال عملکرد شناختی از پرسش‌نامه مختصر سؤالی وضعیت شناختی استفاده شد، که در سال ۱۹۷۵ توسط فولستاین ساخته است. در این پرسش‌نامه در مدت کوتاه (حدود ۱۰ دقیقه) کارکردهای مختلف شناختی در پنج محدوده (جهت‌یابی، ثبت، توجه و محاسبه، یادآوری و طراحی) سنجیده می‌شود و برآوردی کلی از وضعیت شناختی افراد فراهم می‌شود. در این پرسش‌نامه اطلاعاتی در مورد جهت‌یابی، مثل «امسال چه سالی است؟»، ثبت اطلاعات، توجه و محاسبه، یادآوری مثل، «نام سه کلمه کتاب، توپ، سنگ را تکرار کن.»، مهارت‌های زبانی و عملکرد اجرایی حاصل می‌شود. حداکثر نمره آن ۳۰ است که نمره کمتر از ۲۳ در آن بیانگر اختلال شناختی است. صفر تا ۱۷ نشانه اختلال شناختی شدید، ۱۸ تا ۲۳ نشانه اختلال شناختی خفیف یا متوسط و از ۲۴ تا ۳۰ نشانه وضعیت طبیعی شناخت است. سیدیان و همکاران در سال ۱۳۸۶ این پرسش‌نامه را اعتباریابی کردند و نتیجه گرفتند که این پرسش‌نامه از روایی تمایز و پایایی درونی آلفای کرونباخ ۰/۸۱ برخوردار است (سیدیان و همکاران، ۲۰۰۸). همچنین آلفای کرونباخ برای این پرسش‌نامه در پژوهش حاضر ۰/۸۴ به دست آمد.

پرسش‌نامه اضطراب بک^۱. پرسش‌نامه اضطراب بک یک ابزار خود گزارش‌دهی دارای ۲۱ سؤال است. هر پرسش آن دارای چهار گزینه هست و این گزینه‌ها به ترتیب با نمرات صفر تا سه نمره‌گذاری می‌شوند و نمره بیشتر، نشان‌دهنده شدت اضطراب است. در این پرسش‌نامه، ۲۱ سؤال در مورد احساس فرد در هفته گذشته تاکنون پرسیده می‌شود. سؤالاتی از قبیل بیان احساسات در رابطه با «ترس از پیشامدهای ناگوار» و «ترس از دست دادن کنترل» حداکثر کاویانی و همکاران به بررسی روایی و پایایی این پرسش‌نامه در سال ۱۳۸۷ در یک جمعیت ایرانی پرداختند که روایی (۰/۷۲)، پایایی (۰/۸۳) و هماهنگی درونی آلفای کرونباخ (۰/۹۲) را گزارش کردند (کاویانی و موسوی، ۲۰۰۸). همچنین آلفای کرونباخ برای این پرسش‌نامه در پژوهش حاضر ۰/۸۱ به دست آمد.

نسخه دوم پرسش‌نامه افسردگی بک در سالمندان ایرانی^۲. نسخه دوم پرسش‌نامه افسردگی بک

³ General Health Questionnaire-28 (GHQ-28)

⁴ The time up and go (TUG)

¹ Beck Anxiety Inventory (BAI)

² Beck Depression Inventory-II (BDI-II)

که آزمون برخاستن و راه رفتن زمان‌دار از اعتبار سازه (تفاوت گروهی، روایی بالینی و رشدی)، آلفای کرونباخ (۰/۸۱) و ثبات زمانی (۰/۹۸) قابل قبولی برخوردار است (اصلاخانی و همکاران، ۲۰۱۵). همچنین آلفای کرونباخ برای این پرسش‌نامه در پژوهش حاضر ۰/۸۵ به دست آمد. **آزمون تعادلی ایستادن روی یک‌پا.** جهت اندازه‌گیری تعادل ایستای سالمندان از آزمون تعادلی ایستادن روی یک‌پا (آزمون استاتیک روسیتر) استفاده شد. برای اجرای این آزمون، فرد بر روی یک‌پا ایستاده و دست‌هایش را به کمر تکیه می‌داد. مدت‌زمان تعادل ایستای فرد به صورت ثانیه با استفاده از کرنومتر ثبت می‌شد. پایایی این آزمون را با تکرار مجدد پس از ۳ الی ۴ ماه خوب (۰/۶۶) گزارش نمودند همچنین روسیترفورنوف و همکاران (۱۹۹۵) روایی و پایایی قابل قبولی برای این آزمون تعیین کردند. آزمون زمانی به اتمام می‌رسید که فرد دیگر قادر به حفظ تعادل خود بر روی پای تکیه‌گاهش نبود و یا دست‌هایش را به طرفین بدنی خود باز می‌کرد که این کار در این آزمون خطا محسوب می‌شد (روسیترفورنوف و همکاران، ۱۹۹۵). همچنین آلفای کرونباخ برای این پرسش‌نامه در پژوهش حاضر ۰/۸۱ به دست آمد.

پروتکل درمانی. گروه تمرینات ذهن‌آگاهی و گروه تمرینات بازخورد زیستی-آرام‌سازی در هر جلسه ۳۰ دقیقه تمرین مربوط به خود را انجام می‌دادند. تمرینات بازخورد زیستی-آرام‌سازی به صورتی اجرا می‌شد که ۱۵ دقیقه اول آرام‌سازی و بعد از آن از بازخورد زیستی تنفس و ضربان قلب به مدت ۱۵ دقیقه در طول جلسات استفاده شد. پروتکل‌های اجرایی در جدول ۱ و ۲ ارائه شده است.

روش اجرا

قبل از اجرای پروتکل مراحل اخذ کد اخلاق در پژوهش طی شد و مورد تصویب کمیته اخلاق واقع گردید همچنین کد IR.SBU.REC.1398.002 به آن تعلق گرفت. از کلیه شرکت‌کنندگان بعد از اطلاع کامل در مورد نحوه پژوهش، خواسته شد که رضایت خود را قبل از شروع پژوهش به صورت کتبی اعلام نمایند. کلیه شرکت‌کنندگان مختار بودند در هر مرحله از آزمون از ادامه همکاری انصراف دهند. اصل رازداری و حفظ داده‌های به دست آمده از آزمایش‌ها رعایت شد. روش‌های به کار گرفته شده بی‌خطر بودند. برای پیدا کردن سالمندان داوطلب به سراهای سالمندی واقع در منطقه یک تهران مراجعه شد. پس از

انجام هماهنگی‌های لازم قرار ملاقاتی با سالمندان ترتیب داده شد. در اولین ملاقات حضوری یا تلفنی اهداف تحقیق را به طور مختصر برای سالمندان توضیح داده شد و افراد در به دلخواه خود و داوطلبانه تمایل به شرکت در مطالعه را اعلام می‌کردند. شرکت‌کنندگان در ابتدا پرسش‌نامه اطلاعات فردی و پزشکی و فرم رضایت‌نامه و سپس پرسش‌نامه بررسی وضعیت شناختی و افسردگی و اضطراب بک را تکمیل نموده و به صورت داوطلبانه وارد مطالعه شدند. افراد سالمند به نحوی انتخاب شدند که دارای طیف افسردگی (نمره بالاتر از ۱۴) و اضطراب (نمره بالاتر از ۱۲) بودند و نمره بالاتر از ۲۴ را در آزمون بررسی وضعیت شناختی کسب کرده بودند. از این پرسش‌نامه برای بررسی اطمینان از سلامت شناختی افراد برای ورود به مطالعه استفاده شد. در این پژوهش ۳۰ سالمند زن (سه گروه ۱۰ نفری) در دامنه سنی ۶۵-۷۵ سال ساکن منطقه یک تهران در محدوده ولنجک و اوین به شیوه نمونه‌گیری در دسترس هدفمند انتخاب شدند که بر اساس نمره پیش‌آزمون به سه گروه همگن ۱۰ نفری تمرینات ذهن‌آگاهی، تمرینات بازخورد زیستی-آرام‌سازی و کنترل تقسیم شدند. پس از ارائه توضیحات لازم در خصوص تعداد جلسات و برنامه‌های اجرایی برای اندازه‌گیری اضطراب سالمندان از پرسش‌نامه اضطراب بک و برای افسردگی از پرسش‌نامه افسردگی بک در سالمندان ایرانی و آزمون تعادل (آزمون برخاستن و نشستن و ایستادن روی یک‌پا) قبل از اعمال مداخلات استفاده شد. تعداد جلسات تمرینات مداخله‌ای چهار هفته سه جلسه‌ای بود. پس از اعمال مداخلات تمرینی به فاصله یک روز باهم از پرسش‌نامه‌های اضطراب بک و افسردگی بک در سالمندان ایرانی و همچنین آزمون تعادلی ایستادن و برخاستن و نشستن و آزمون تعادلی ایستادن روی یک‌پا استفاده شد. اگر در حین اجرای دوره تمرین شرکت‌کنندگان هر یک از موارد زیر را داشتند از روند تحقیق حذف می‌شدند؛ (۱) انصراف شرکت‌کنندگان در حین اجرای پژوهش. (۲) داشتن حمله عصبی ناگهانی در طول مطالعه (۳) حضور نامنظم فرد در جلسات تمرین (۴) مراجعه به پزشک و دریافت داروهای تأثیرگذار بر سیستم عصبی. پس از جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۳ در قالب شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (کوواریانس) داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار

گرفت. در این پژوهش به منظور به حداقل رساندن اثر تفاوت‌های اولیه بین گروه‌ها، از نمره پیش‌آزمون هر متغیر وابسته به عنوان عامل کووریت وارد شد.

جدول ۱

محتوای جلسات آموزشی سه گروه ذهن‌آگاهی، بازخورد زیستی و کنترل

جلسه	محتوای جلسات آموزشی
۱	تعیین اهداف جلسه، بیان قواعد گروه، معرفی افراد، آشنایی با تمرین و نحوه انجام تمرینات
۲	تمرین تنفس (تنفس ذهن‌آگاهانه)، تمرین انقباض عضلات مختلف بدن، خود گزارشی شرکت‌کنندگان در رابطه با تمرین تنفس و انقباض عضلات
۳	تمرین تنفس، تمرین انقباض عضلات، تمرین خوردن کشمش، خود گزارشی شرکت‌کنندگان در رابطه با تمرین خوردن کشمش، تمرین واریسی بدن، پیاده‌روی ذهن‌آگاهانه، ارائه تکلیف خانگی: ثبت وقایع خوشایند و ناخوشایند
۴	«پذیرش افکار مثبت و منفی»: تنفس ذهن‌آگاهانه، تمرین مجسمه، خود گزارشی شرکت‌کنندگان در رابطه با تمرین مجسمه، به خاطر آوردن وقایع خوشایند و ناخوشایند و تمرین گذر ذهن از این وقایع، تمرین افکار و احساسات (پیاده‌روی ذهن‌آگاهانه)، تکلیف خانگی: ثبت وقایع خوشایند و ناخوشایند و گذر ذهن از این وقایع
۵	«تمرین پذیرش جزییات»: تمرین شنیدن ذهن‌آگاهانه (۱۵ دقیقه)، نشستن ذهن‌آگاهانه (۱۰ دقیقه)، بازنگری تکلیف جلسه قبل، تمرین تنفس سه‌دقیقه‌ای
۶	تمرین شنیدن و دیدن ذهن‌آگاهانه (۱۵ دقیقه)، تمرین مجسمه، راه رفتن و تنفس ذهن‌آگاهانه، تکلیف: ۶ یا ۷ تنفس ذهن‌آگاهانه «افزایش تعهد با ترسیم رابطه بین ارزش‌ها، اهداف و رفتارها» شروع تمرین با تنفس ذهن‌آگاهانه، بررسی تکلیف ارائه شده در جلسه قبل، شروع عدم قضاوت درباره خود، تمرین پذیرش نقاط قوت و ضعف خود، تمرین کشش ذهن‌آگاهانه
۷	شروع با تنفس ذهن‌آگاهانه، تمرین شنیدن و دیدن جزییات اطراف، تمرین راه رفتن ذهن‌آگاهانه، تمرین عدم قضاوت درباره خود، تکلیف: نشستن ذهن‌آگاهانه-فضای تنفس سه‌دقیقه‌ای (سه بار در هفته)-فضای تنفس سه‌دقیقه‌ای مقابله‌ای (در موقع تجربه احساسات ناخوشایند)
۸	«شروع با تمرکز حواس»: نشستن ذهن‌آگاهانه (۱۵ دقیقه)، خلق افکار و تمرین نقطه نظرات یا افکار جایگزین، فضای تنفس سه‌دقیقه‌ای به عنوان اولین گام در ذهن‌آگاهی، دویدن ذهن‌آگاهانه، تکلیف: تنفس و راه رفتن ذهن‌آگاهانه
۹	نشستن ذهن‌آگاهانه (۱۵ دقیقه)، خلق افکار و تمرین نقطه نظرات یا افکار جایگزین، تهیه فهرستی از فعالیت‌های لذت‌بخش و پیگیری برای اجرای آنها، فضای تنفس سه‌دقیقه‌ای و قدم زدن ذهن‌آگاهانه
۱۰	«مرور کل رویکرد ذهن‌آگاهی و اصول اصلی تمرکز حواس، پذیرش و تعهد»: نشستن ذهن‌آگاهانه (۱۵ دقیقه)، بازنگری کلی تمرینات، قدم زدن ذهن‌آگاهانه، انقباض عضلات، تمرین مجسمه
۱۱	«مرور نهایی کل رویکرد و اصول اصلی تمرکز حواس، پذیرش تعهد»: تمرین واریسی بدن، صحبت در مورد تکلیف خانگی، بازنگری کل برنامه تمرینی، بحث در مورد نحوه‌تداوم تمرین‌ها، واریسی و صحبت در مورد برنامه‌ها و یافتن دلایل مثبت برای ادامه روند انجام تمرین‌ها، اتمام تمرینات با آخرین مراقبه به صورت تنفس ذهن‌آگاهانه
۱۲	ادامه روند انجام تمرین‌ها، اتمام تمرینات با آخرین مراقبه به صورت تنفس ذهن‌آگاهانه

جدول ۲

محتوای جلسات آموزشی گروه بازخورد زیستی-آرام‌سازی

جلسه	محتوای جلسات آموزشی
۱	توضیح برای افراد در مورد آرام‌سازی و آشنایی اولیه در مورد دستگاه بازخورد زیستی و اطلاعات در مورد دستگاه داده شد و توضیحاتی در مورد ضربان قلب و تنفس ارائه شد، همچنین ثبت داده‌های اولیه.
۲ تا ۱۱	تمرین آرام‌سازی برای افراد در آغاز هر جلسه اجرا شد و بعد از آن بازخورد زیستی تنفس و ضربان قلب در جلسات استفاده شد. در انتهای آخرین جلسه تمرینی آرام‌سازی بازخورد زیستی از آزمودنی‌ها داده‌های ضربان قلب و تنفس و همچنین آزمون‌های تعادل و پرسش‌نامه‌های افسردگی و اضطراب گرفته شد.
۱۲	

یافته‌ها

جدول ۲ اطلاعات توصیفی متغیرهای اضطراب، افسردگی و تعادل در افراد در پیش و پس از آزمون را نشان می‌دهد.

جدول ۳

میانگین و انحراف استاندارد مربوط به اضطراب، افسردگی و تعادل سه گروه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

گروه		بیوفیدبک-آرام‌سازی		ذهن‌آگاهی		متغیرهای وابسته
کنترل		پس‌آزمون		پس‌آزمون		
پس‌آزمون M±SD	پیش‌آزمون M±SD	پس‌آزمون M±SD	پیش‌آزمون M±SD	پس‌آزمون M±SD	پیش‌آزمون M±SD	
۲۳/۱۰ ± ۴/۹۲	۲۲/۹۰ ± ۵/۰۶	۱۲/۹۰ ± ۲/۸۳	۲۱/۱۰ ± ۵/۶۲	۱۴/۲۰ ± ۲/۷۱	۱۴/۲۰ ± ۲/۷۱	اضطراب
۲۱/۵۰ ± ۴/۷۶	۲۲/۱۰ ± ۳/۲۶	۱۳/۲ ± ۹/۶۹	۲۱/۶۰ ± ۲/۷۱	۱۵/۲۰ ± ۲/۳۹	۲۰/۵۰ ± ۴/۰۷	افسردگی
۷/۳۹ ± ۲/۸۱	۷/۱۹ ± ۲/۹۳	۸/۴۹ ± ۳/۵۸	۷/۴۹ ± ۲/۸۳	۷/۰۹ ± ۲/۶۴	۶/۷۹ ± ۲/۷۷	تعادل ایستا
۱۱/۶۳ ± ۲/۸۹	۱۱/۹۴ ± ۳/۵۶	۸/۵۴ ± ۱/۱۹	۱۱/۵۱ ± ۲/۴۷	۱۰/۰۱ ± ۲/۵۳	۱۱/۴۹ ± ۳/۰۷	تعادل عملکردی

طبق جدول ۳ تقریباً در تمامی متغیرها، میانگین گروه آزمایش از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون بهبود یافته است. این بهبود در متغیرهای اضطراب و افسردگی شامل کاهش میانگین نمره بود، درحالی‌که در گروه کنترل تغییرات بسیار ناچیز مشاهده شد. در تعادل عملکردی و ایستا تغییرات ناچیز است و تنها در گروه بازخورد زیستی-آرام‌سازی در متغیر تعادل عملکردی کاهش چشمگیری رخ داده است. همچنین نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه نشان داد بین گروه‌ها از نظر سنی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($F(26,2)=0.03, P=0.97$). تحلیل واریانس یک‌راهه نشان داد متغیرهای اضطراب ($F(26,2)=0.39, P=0.67$) و افسردگی ($F(26,2)=0.94, P=0.40$) در گروه‌ها در پیش‌آزمون تفاوت معنی‌داری ندارد. برای بررسی فرضیه‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس (ANCOVA) استفاده شد. جهت بررسی همگونی واریانس دو گروه در پس‌آزمون، از آزمون همگونی واریانس‌های لوین استفاده شد. آزمون لوین در متغیرهای اضطراب ($F(26,2)=0.05, P=0.94$) و افسردگی ($F(26,2)=1.39, P=0.18$) تعادل عملکردی ($F(26,2)=1.09, P=0.11$) و تعادل ایستا ($F(26,2)=1.09, P=0.11$)

بنابراین $F(26,2)=0.79$ به لحاظ آماری معنادار نبودند. بنابراین مفروضه همگونی واریانس‌ها برای هر سه متغیر تأیید شد. نتایج آزمون شاپیروویلک نشان داد توزیع داده‌ها در گروه‌ها نرمال است زیرا مقدار معناداری در متغیرها بالاتر از ۰/۰۵ است. شرط اجرای تحلیل کوواریانس وجود همبستگی بین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون است. تحلیل همبستگی نشان داد که بین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون افسردگی ($R=0.40, P<0.05$)، اضطراب ($R=0.43, P<0.05$)، تعادل عملکردی ($R=0.37, P<0.05$) و تعادل ایستا ($R=0.186, P<0.01$) همبستگی معنادار است. مفروضه همگنی شیب رگرسیون نمرات در گروه‌ها به عنوان یکی از مفروضه‌های اصلی تحلیل کوواریانس نیز بررسی شد. خطوط میزان و جهت شیب رگرسیون نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در سه گروه مشابه و بین متغیر وابسته و هم‌پراش آن رابطه خطی برقرار است. نتایج آزمون لوین نیز پیش‌فرض برابری واریانس را در هر یک از متغیرهای وابسته تأیید کرد ($P>0.05$). پس از بررسی نتایج برقراری پیش‌فرض‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس برای آزمودن فرضیه‌های پژوهش استفاده شد.

جدول ۴

تحلیل کوواریانس تک متغیری تفاوت گروه‌های آزمایش و کنترل در نمرات اضطراب، افسردگی، تعادل عملکردی و تعادل ایستا

متغیر وابسته	منبع	مجموع مجزورات	درجه‌آزادی	میانگین مجزورات	F	معناداری	اندازه اثر	توان آزمون
اضطراب	پیش‌آزمون	۹۳/۱۲۰	۱	۹۳/۱۲۰	۹/۸۱	۰/۰۰۴	۰/۲۷	۰/۸۵
	گروه	۵۲۵/۱۲	۲	۲۶۲/۶۰	۲۷/۶۶	۰/۰۰۱	۰/۶۸	۱/۰۰
	خطا	۲۴۶/۷۸	۲۶	۹/۴۹				
افسردگی	پیش‌آزمون	۳/۷۳	۱	۳/۷۳	۰/۳۵	۰/۵۵	۰/۰۱	۰/۰۸
	گروه	۳۱۵/۶۲	۲	۱۵۷/۸۱	۱۵/۱۲	۰/۰۰۱	۰/۵۳	۰/۹۹
	خطا	۲۷۱/۲۶	۲۶	۱۰/۴۳				
تعادل عملکردی	پیش‌آزمون	۱۱/۸۸	۱	۱۱/۸۸	۲/۳۱	۰/۱۴	۰/۰۸	۰/۳۱
	گروه	۴۴/۸۰	۲	۲۲/۴۰	۴/۳۵	۰/۰۲	۰/۲۵	۰/۷۰
	خطا	۱۳۳/۵۹	۲۶	۵/۱۳				
تعادل ایستا	پیش‌آزمون	۲۴۷/۴۸	۱	۲۴۷/۴۸	۴۳۳/۳۶	۰/۰۰۱	۰/۹۴	۱/۰۰
	گروه	۳/۵۰	۲	۱/۷۵	۳/۰۶	۰/۰۶	۰/۱۹	۰/۵۴
	خطا	۱۴/۸۴	۲۶	۰/۵۷۱				

جدول ۵

نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای اثر اصلی گروه در متغیر اضطراب، افسردگی، تعادل عملکردی، و تعادل ایستا

متغیر	گروه	ذهن آگاهی		کنترل	
		اختلاف میانگین	معنی‌داری	اختلاف میانگین	معنی‌داری
اضطراب	بازخورد زیستی-آرام‌سازی	-۱/۵۷	۰/۷۹	-۹/۶۶	۰/۰۰۱
	ذهن آگاهی	-	-	-۸/۰۹	۰/۰۰۱
افسردگی	بازخورد زیستی-آرام‌سازی	-۱/۴۷	۰/۹۸	-۷/۵۵	۰/۰۰۱
	ذهن آگاهی	-	-	-۶/۰۸	۰/۰۰۱
تعادل عملکردی	بازخورد زیستی-آرام‌سازی	-۱/۴۶	۰/۴۸	-۲/۹۹	۰/۰۲
	ذهن آگاهی	-	-	-۱/۵۳	۰/۴۲
تعادل ایستا	بازخورد زیستی-آرام‌سازی	۰/۶۵	۰/۱۹	۰/۷۸	۰/۰۸
	ذهن آگاهی	-	-	۰/۱۲	۱/۰۰

در تعادل ایستا نشان داد برای منبع تغییرات گروه تفاوت بین نمرات پس‌آزمون تعادل ایستا در گروه‌های ذهن آگاهی، بازخورد زیستی-آرام‌سازی و کنترل معنی‌دار نبود ($F(۲۶,۲)=۳/۰۶, P=۰/۰۶$) (جدول ۴).

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به دنبال مقایسه اثربخشی تمرینات ذهن آگاهی و بیوفیدبک بر کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود تعادل ایستا و عملکردی سالمندان بود. فرضیه اول این پژوهش در پی مقایسه اثربخشی تمرینات ذهن آگاهی با تمرینات بازخورد زیستی-آرام‌سازی بر اضطراب و افسردگی سالمندان بود. نتایج نشان داد که هر دو نوع تمرین موجب کاهش نمره اضطراب و افسردگی سالمندان شد و تفاوتی بین دو روش وجود نداشت.

فرضیه اول پژوهش نشان داد، تمرینات ذهن آگاهی و تمرینات بازخورد زیستی-آرام‌سازی موجب کاهش نمره اضطراب و افسردگی سالمندان شد. ذهن آگاهی موجب کاهش اضطراب شد. نتایج بریتون و همکاران (۲۰۱۲)، و گلدین و همکاران (۲۰۱۰) هم‌راستا با نتایج پژوهش حاضر است. آنها نیز نشان دادند، درمان مبتنی بر آموزش ذهن آگاهی بر کاهش اضطراب افراد سالمند و افزایش انطباق دادن تنظیم هیجانی در زمان رویارویی با استرس (بریتون و همکاران، ۲۰۱۲) می‌شود. از جمله پژوهش‌ها ناهمخوان می‌توان به حبیبی و حسن‌زاده (۱۳۹۳) اشاره کرد، از دلایل احتمالی ناهمخوان بودن با پژوهش حاضر می‌توان به تفاوت در روش و محدوده سنی و نوع اختلال اشاره کرد. در تبیین این یافته می‌توان گفت فنون

جدول ۴ نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری تفاوت گروه‌های آزمایش و کنترل در نمرات اضطراب، افسردگی، تعادل عملکردی و تعادل ایستا نشان می‌دهد. نتایج تحلیل کوواریانس در اضطراب نشان داد برای منبع تغییرات گروه تفاوت بین نمرات پس‌آزمون اضطراب در گروه‌های ذهن آگاهی، بازخورد زیستی-آرام‌سازی و کنترل معنی‌دار بود ($F(۲۶,۱)=۲۷/۶۶, P=۰/۰۰۱$). با استفاده از محاسبه آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داده شد که بین گروه ذهن آگاهی و کنترل ($MD=۸/۰۹, P=۰/۰۰۱$) و همچنین بین گروه بازخورد زیستی-آرام‌سازی و کنترل ($P=۰/۰۰۱$)، تفاوت معنی‌داری وجود دارد (جدول ۵). نتایج تحلیل آماری در افسردگی نشان داد برای منبع تغییرات گروه تفاوت بین نمرات پس‌آزمون افسردگی در گروه‌های ذهن آگاهی، بازخورد زیستی-آرام‌سازی و کنترل معنی‌دار بود ($F(۲۶,۲)=۱۵/۱۲, P=۰/۰۰۱$). با استفاده از محاسبه آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داده شد که بین گروه ذهن آگاهی و کنترل ($MD=۶/۰۸, P=۰/۰۰۱$) و همچنین بین گروه بازخورد زیستی-آرام‌سازی و کنترل ($MD=۷/۵۵, P=۰/۰۰۱$) تفاوت معنی‌داری وجود دارد (جدول ۵). نتایج تحلیل آماری در تعادل عملکردی نشان داد برای منبع تغییرات گروه تفاوت بین نمرات پس‌آزمون تعادل عملکردی در گروه‌های ذهن آگاهی، بازخورد زیستی-آرام‌سازی و کنترل معنی‌دار بود ($P=۰/۰۲$)، $F(۲۶,۲)=۴/۳۶$ (جدول ۴). با استفاده از محاسبه آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داده شد که بین گروه بازخورد زیستی-آرام‌سازی و کنترل ($MD=۲/۹۹, P=۰/۰۲$) تفاوت معنی‌داری وجود دارد (جدول ۵). نتایج تحلیل آماری

غیرارادی را بازداري می‌کند و هم پاسخ جدیدی را برای شرطی شدن با محرک‌های اضطراب‌زای گذشته فراهم می‌سازد. در واقع در این روش فرد با برخی از اشکال خودتنظیمی فیزیولوژیک آشنا و سپس وی را قادر به مدیریت فشار روانی از طریق کنترل ارادی شاخص‌های فیزیولوژیک خود می‌کنند (رینفورت و همکاران، ۲۰۰۷). چراکه روش بیوفیدبک-آرام‌سازی با کاهش فعالیت سمپاتیک و یا افزایش فعالیت پاراسمپاتیک همراه است. بیوفیدبک-آرام‌سازی باعث کاهش میزان نورایی-نفرین پلاسما شده بود. این یافته کاهش فعالیت سمپاتیک بعد از بیوفیدبک-آرام‌سازی را تأیید می‌کند. این اطلاعات خودگرانی را در فرد تسهیل کرده و این باور را در او به وجود می‌آورد که قادر است فرآیندهای فیزیولوژیکی را که به‌طور معمول غیرارادی هستند (مثل ضربان قلب) کنترل کند (حیدری و ساعدی، ۲۰۱۱). به نظر می‌رسد به این دلیل که واکنش‌های فیزیولوژیک اضطراب، با علائم جسمی بروز پیدا می‌کنند با استفاده از روش‌های بیوفیدبک-آرام‌سازی، علائم اضطراب و تنش جسمانی همراه آن کنترل شده و این امر نیز با کنترل محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال که راه‌انداز اضطراب است سبب کاهش اضطراب شده است.

اما یافته‌ها تفاوتی بین دو گروه ذهن‌آگاهی و بیوفیدبک-آرام‌سازی بر کاهش اضطراب و افسردگی نشان نداد. پژوهش‌های مشابه برای مقایسه بین دو گروه یافت نشد، اما از پژوهش‌های نزدیک همسو با پژوهش حاضر می‌توان به پژوهش دی بروین، وندرزان و بوگل (۲۰۱۶) اشاره کرد که علی‌رغم تأثیرگذاری این روش‌ها بر فاکتورهای اضطراب و افسردگی تفاوتی بین این دو روش با تمرین بدنی دیده نشده است (دی بروین و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین وندر روان و همکاران (۲۰۱۵) نیز علی‌رغم تأثیرگذاری هر دو روش، تفاوت معناداری بین دو روش ذهن‌آگاهی و بازخورد زیستی ضربان قلب مشاهده نشده است (ون در روان و همکاران، ۲۰۱۵).

نتایج بررسی فرضیه دوم، نشان داد که تعادل ایستا و عملکردی بعد از تمرینات ذهن‌آگاهی و بیوفیدبک-آرام‌سازی بهبود یافت. از نتایج همخوان می‌توان به کی و همکاران (۲۰۱۲) اشاره نمود که نشان دادند توجه ذهن آگاه به کنترل حرکتی بر عملکرد تعادل تأثیر مطلوب دارد و آن را بهبود می‌بخشد (کی و همکاران، ۲۰۱۲). همچنین

ذهن‌آگاهی در افزایش آرام‌بخشی عضلانی و کاهش نگرانی، و به تبع اینها در کاهش اضطراب و استرس مؤثر است. بینش و مهارت‌ها از طریق تمرین‌های ذهن‌آگاهی یاد گرفته می‌شوند و سپس برای مقابله با استرس‌آورها و شکایاتی که اغلب، افراد مطرح می‌کنند، مورد استفاده قرار می‌گیرد (کابات-زین، ۲۰۰۳). در روش ذهن‌آگاهی برای کنترل و اداره کردن هیجانات، ابعاد جسمی و ذهنی هم‌زمان مدنظر قرار می‌گیرد و به فرد یاد داده می‌شود که نسبت به افکار و احساسات خود، آگاهی و حضور ذهن کامل داشته باشد و آنها را بدون قضاوت بپذیرد و به آنها با دید گسترده‌تری نگاه کند. زمانی که فرد علاوه بر آگاهی کامل از افکار و احساساتش و پذیرش آنها بدون قضاوت در یک وضعیت آرامش و تمرکز قرار می‌گیرد، توانایی کنترل افکار، اضطراب و هیجانات خود را به دست می‌آورد. کسب این توانایی باعث می‌شود که فرد احساس کنترل بیشتری در همه‌ی امور زندگی خود داشته باشد و به‌جای دادن پاسخ‌های خودکار منفی، در موقعیت‌های اضطراب‌آور و استرس‌زا با کنترل، آرامش و آگاهی بیشتری پاسخ دهد و با مشکلات بهتر مقابله کند (سنترولی و کابات-زین، ۲۰۰۲). یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد، تمرینات بازخورد زیستی-آرام‌سازی به نحوی مؤثر توانست میزان اضطراب سالمندان را کاهش دهد. از نتایج همخوان با پژوهش حاضر می‌توان به صیدی و همکاران، ۲۰۱۶ و احمدی و همکاران، ۲۰۱۵ اشاره نمود که به این نتیجه رسیدند که روش پس‌خوراند زیستی تن آرامی باعث کاهش اضطراب و قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع یک (سیدی و همکاران، ۲۰۱۶) و کاهش اضطراب شناختی و افزایش اعتماد به نفس بازیکنان فوتبال (احمدی و همکاران، ۲۰۱۵) می‌شود. در تبیین این یافته می‌توان گفت که این پژوهشگران معتقدند هدف آموزش بازخورد زیستی-آرام‌سازی، کمک به افراد برای کسب واکنش‌های روانی سازش یافته و شیوه‌های مقابله با اضطراب است. این درمان‌ها از طریق پادتن‌های رفتاری (شرطی‌سازی) مقاومت سالمندان را بالا می‌برد و آنها را در معرض تحرکاتی قرار می‌دهد که قدرت کافی تحمل تنیدگی‌های ناشی از عوامل فشارزای دوره سالمندی را داشته باشند. همچنین نتایج این پژوهش‌ها نشان دهنده آن است که همراه کردن بازخورد زیستی با آرام‌سازی که طی آن حساسیت‌زدایی منظم روی می‌دهد، هم برانگیختگی

(۲۰۱۱). همچنین تمرینات بازخوردزیستی-آرام‌سازی می‌تواند باعث بهبود حس عمقی و کاهش نوسان و در نتیجه افزایش تعادل شود (زیجسترا و همکاران، ۲۰۱۰). بنابراین این‌گونه تمرینات را می‌توان به عنوان شیوه‌ای برای بهبود تعادل سالمندان بکار برد. علاوه بر این‌که نظام خودمختار عصبی آن‌گونه که بیان شده، خودمختار نیست، بلکه افراد می‌توانند فعالیت‌هایی را که فرض می‌شود در کنترل آنها نیستند و تحت نظام خودمختار فعالیت می‌کند (فعالیت‌هایی که به عضلات صاف مربوط می‌شود، نظیر انقباض و انبساط ضربان قلب و عروق) را از طریق تمرین و تکرار تحت کنترل خود در آوردند و آنها را هدایت کنند و از آنجا که بازخورد زیستی فن برای مهار علائم بدنی است و از سوی دیگر آموزش تن‌آرامی نیز به نوبه خود اثرات جسمی عکس اثرات برانگیختگی ایجاد می‌کند (کند کردن ضربان قلب، افزایش جریان خون محیطی و ایجاد ثبات عصبی عضلانی) مداخله انجام شده در افزایش تعادل گروه آزمایش مؤثر بوده است (هالمن و همکاران، ۲۰۱۱).

نتایج نیز نشان داد که بین اثربخشی تمرینات ذهن‌آگاهی با تمرینات بیوفیدبک آرام‌سازی تفاوتی وجود نداشت. با توجه به یافت نشدن مقاله مشابه با این فرض در تبیین این یافته‌ها می‌توان به شباهت‌های بین این دو روش اشاره کرد. در خصوص آگاهی از مؤلفه‌های مشترک در ذهن‌آگاهی و بیوفیدبک می‌توان عنوان کرد در بیوفیدبک، پیش از آن‌که فرد مهارت‌های بیوفیدبک را بیاموزد و اجرا کند، ابتدا یاد می‌گیرد که نسبت به احساسات فیزیولوژیکی خودآگاهی پیدا کند. به عبارت دیگر فرد از طریق توانایی یافتن برای کنترل حالات و مشخصه‌های فیزیولوژیک خود قادر خواهد شد تا احساسات و هیجان خود را کنترل کند (خازن، ۲۰۱۳).

از جمله محدودیت‌های پژوهش این بود که اثرات کوتاه‌مدت آموزش ذهن‌آگاهی را مورد بررسی قرار داد بنابراین تعمیم نتایج آن در درازمدت با محدودیت مواجه است و ضرورت دارد دوره آموزشی طولانی‌تر در تمرینات ذهن‌آگاهی که ماهیتی شناختی دارند انجام شود. بنابراین هر دو روش منجر به افزایش آگاهی افراد از حواس درگیر در حفظ تعادل می‌شوند و با افزایش تعامل بین حس و حرکت می‌توانند منجر به بهبود تعادل شوند. بنابراین این روش تمرینی جهت بهبود تعادل پیشنهاد می‌شود.

قاسم‌پور و همکاران (۱۳۹۶) مشابه با پژوهش حاضر نشان دادند تمرین ذهن‌آگاهی و تمرین ذهنی در بهبود تعادل (ایستا و پویا) زنان سالمند مؤثر است (قاسم‌پور و همکاران، ۲۰۱۷). در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت که در نتیجه ذهن‌آگاهی، سنجش توجهی نشانه‌های بیرونی افزایش می‌یابد و مشارکت بیشتری در اجزای سیستم توجهی-حرکتی ورزشکار در حالت تعادل به وجود می‌آید؛ به عبارت دیگر، تعادل قامت، سیستم پیچیده و یکپارچه‌ای است که اجزای تعاملی متعددی را شامل می‌شود و هر تعامل، سیستم را پیچیده‌تر می‌کند تا تعادل قامت حفظ شود. در ظاهر، شرکت‌کنندگانی که از ذهن‌آگاهی بهره‌مند نشده بودند (گروه کنترل) قادر به ادغام اجزای متعدد تعاملی با یکدیگر نبودند و در نتیجه محدودیت‌های بیشتری برای حفظ تعادل داشتند. در نتیجه، القای ذهن‌آگاهی، به شرکت‌کنندگان اجازه می‌دهد که به جای نگه‌داشتن بدون انعطاف توجه به نقطه‌ای ثابت، با نیازهای موجود برای تغییر تمرکز در طول کنترل قامت هماهنگ‌تر شوند و در نتیجه تعادل بهتری به دست آورند.

به علاوه، ذهن‌آگاهی نوعی توجه آرامش را القا می‌کند که شبیه به احساس درست عمل کردن است. این امکان وجود دارد که استفاده از انضباط ذهنی مبتنی بر توجه فکری وقایع در حال وقوع، باعث افزایش دیدگاه‌های جایگزین سازگاران در سالمندان حین حفظ تعادل شود که باعث بهبود کنترل حرکتی خواهد شد همچنین به نظر می‌رسد ذهن‌آگاهی بر تغییر توجه به سمت تمرکز بیرونی، تسهیل‌کننده کنترل حرکتی باشد (کی و همکاران، ۲۰۱۲). تمرینات بیوفیدبک-آرام‌سازی نیز منجر به بهبود تعادل شد. از نتایج همخوان با پژوهش حاضر می‌توان به مطالعه مروری زیجسترا و همکاران (۲۰۱۰) اشاره نمود که تأثیر مثبت تمرینات بیوفیدبک را بر بهبود تعادل سالمندان گزارش نمودند (زیجسترا و همکاران، ۲۰۱۰). در تبیین این یافته می‌توان گفت که بازخورد زیستی فرایند ثبت و برگشت دادن اطلاعات بیولوژیکی به تمرین کننده است. هدف بازخورد زیستی افزایش کنترل ارادی فرایندهای فیزیولوژیکی و افزایش توانایی فرد برای خودتنظیمی است که خارج از محدوده آگاهی‌های فرد است تا از اطلاعات این فرایندها به شکل سیگنال بیرونی استفاده کند و با تشخیص، موقعیت و حالت بدنی خود اقدام‌هایی را در جهت بهینه ساختن شرایط موجود انجام دهد (حیدری و ساعدی،

سیاس‌گذاری

از تمامی سالمندانی که ما را در انجام این پژوهش صمیمانه یاری دادند، نهایت قدرانی و تشکر می‌شود.

منابع

- احمدی، ا.، فارسی، ع.، و واعظ موسوی، م. (۱۳۹۴). تأثیر تمرین بازخورد زیستی و آرام‌سازی عضلانی بر اضطراب حالتی-رقابتی بازیکنان فوتبال، *مجله مدیریت ارتقای سلامت، فصلنامه علمی-پژوهشی انجمن علمی پرستاری ایران*، ۴(۳)، ۵۹-۵۱.
- اصول‌نخانی، م.، فارسی، ع.، فتحی‌رضایی، ز.، زمانی‌ثانی، ح.، و اقدسی، م. (۱۳۹۴). روایی و پایایی آزمون‌های برخاستن و راه‌رفتن زمان‌دار و دسترسی عملکردی قدامی برای ارزیابی خطر زمین‌خوردن در سالمندان. *سالمند: مجله سالمندی ایران*، ۱۰(۱)، ۲۵-۱۶.
- افشاری، ع.، رضایی، ر.، و دادرسی، ف. (۱۳۹۸). اثربخشی خاطره‌پردازی ساختارمند بر کاهش اضطراب و افسردگی سالمندان. *روان‌شناسی پیری*، ۵(۳)، ۲۱۵-۲۰۱.
- بستامی، ف.، سلحشوری، آ.، شیرانی، ف.، محتشمی، ع.، و شرفخانی، ن. (۱۳۹۵). عوامل خطر افسردگی در سالمندان: مقاله مروری. *سالمندشناسی*، ۱(۲)، ۶۵-۵۴.
- جوانمردی، ف.، نعیمی، ا.، و معتمدی، ع. (۱۳۹۹). اثربخشی مدل ذهن‌آگاهی بر بهبود نگرش‌های صمیمانه و افسردگی سالمندان. *روان‌شناسی پیری*، ۶(۱)، ۵۲-۳۹.
- حبیبی، م.، و حناساب‌زاده، م. (۱۳۹۳). اثربخشی هنردرمانی مبتنی بر افسردگی، اضطراب، استرس کیفیت زندگی در میان زنان یائسه. *سالمند*، ۹(۲)، ۳۱-۲۲.
- حجتی، ح.، کوچکی، گ.، و ثناگو، ا. (۱۳۹۱). ارتباط احساس تنهایی با رضایت از زندگی در سالمندان شهرهای گرگان و گنبد. *مجله توسعه پژوهش در پرستاری و مامایی*، ۹(۱)، ۶۸-۶۱.
- حمیدی، ر.، فکری‌زاده، ز.، آزادبخت، م.، گرم‌رودی، غ.، طاهری تنجانی، پ.، فتحی‌زاده، ش.، و قیسوندی، ا. (۱۳۹۴). بررسی روایی و پایایی نسخه‌ی دوم پرسش‌نامه‌ی افسردگی بک (BDI-II) در سالمندان ایرانی. *مجله علمی-پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار*، ۲۳(۱)، ۱۹۸-۱۸۹.
- حیدری، ع.، و ساعدی، س. (۱۳۹۰). تأثیر آموزش آرام‌سازی عضلانی و تنش‌زدایی تدریجی همراه با بازخورد زیستی بر اضطراب دانشجویان. *دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی*، ۱۲(۳)، ۱۱-۳.
- خضری مقدم، ا.، وحیدی، س.، و آشور ماهانی، م. (۱۳۹۷). بررسی اثربخشی گروه‌درمانی شناختی وجودگرا بر امید به
- زندگی و افسردگی سالمندان مقیم مراکز سالمندی. *سالمند: مجله سالمندی ایران*، ۱۳(۱)، ۷۳-۶۲.
- سیدیان، م.، فلاح، م.، نوروزیان، م.، نجات، س.، دلاور، ع.، و قاسم‌زاده، حبیب. (۱۳۸۶). تهیه و تعیین اعتبار نسخه فارسی آزمون کوتاه وضعیت ذهنی. *مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران*، ۲۵(۴)، ۴۱۴-۴۰۸.
- طاهری، م.، ایران دوست، خ.، ثقة‌الاسلامی، ع.، و رضایی، م. (۱۳۹۷). تأثیر تمرین یوگا مبتنی بر نظریه بیوریتیم زیستی بر تعادل و توجه انتخابی زنان سالمند. *سالمند: مجله سالمندی ایران*، ۱۳(۳)، ۳۲۳-۳۱۲.
- عسگری، م.، محمدی، ح.، رادمهر، ح.، و جهانگیر، ا. (۱۳۹۷). اثربخشی روان‌درمانی معنوی-مذهبی بر افزایش کیفیت زندگی، اضطراب و افسردگی سالمندان. *نشریه پژوهش در دین و سلامت*، ۴(۲)، ۴۱-۲۹.
- علیزاده، م.، حسینی، م.، شجاعی‌زاده، د.، رحیمی، ا.، آرشین‌چی، م.، و روحانی، ح. (۱۳۹۵). وضعیت اضطراب و افسردگی و احساس خوب‌بودن روانی، در سالمندان شهری منطقه تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در تهران. *سالمند: مجله سالمندی ایران*، ۷(۳)، ۷۳-۶۶.
- قاسم‌پور، ل.، حسینی، ف.، سلیمانی، م.، و احمدی، م. (۱۳۹۶). تأثیر تمرین‌های آمادگی جسمانی و تمرین ذهنی و تمرین ذهن‌آگاهی بر تعادل ایستا و پویای زنان سالمند. *سالمند: مجله سالمندی ایران*، ۱۲(۲)، ۱۹۱-۱۸۰.
- کاکاوند، ع. (۱۳۹۵). اثربخشی ذهن‌آگاهی بر نگرش‌های ناکارآمد و نشانه‌های افسردگی در زنان سالمند مبتلابه اختلال افسردگی. *روان‌شناسی پیری*، ۲(۲)، ۱۰۱-۹۱.
- کاوایی، ح.، و موسوی، ا. (۱۳۸۷). ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه اضطراب بک در طبقات سنی و جنسی جمعیت ایرانی. *مجله دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران*، ۶۶(۲)، ۱۴۰-۱۳۶.
- محمد، ل.، و غلامی حیدرآبادی، ز. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی مبتنی بر حل‌مسأله بر افسردگی زنان سالمند. *روان‌شناسی پیری*، ۴(۴)، ۳۴۹-۳۳۷.
- مشرف رضوی، س.، سهرابی، م.، ستوده، م. (۱۳۹۶). تأثیر مداخلات نوروفیدبک و تصویرسازی ذهنی بر تعادل سالمندان. *سالمند: مجله سالمندی ایران*، ۱۲(۳)، ۲۹۹-۲۸۸.
- مصلحی، م.، و کراسکیان، م. (۱۳۹۶). اثربخشی درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر اضطراب افراد سالمند تحت پوشش بهزیستی، *اولین کنفرانس بین‌المللی فرهنگ، آسیب‌شناسی روانی و تربیت*، تهران، دانشگاه الزهرا.

- depression on the elderly: A review study. *Journal of Gerontology*, 1(2), 54-65. [Persian]
- Britton, W. B., Shahar, B., Szepsenwol, O., & Jacobs, W. J. (2012). Mindfulness-based cognitive therapy improves emotional reactivity to social stress: results from a randomized controlled trial. *Behavior therapy*, 43(2), 365-380.
- Daniel, F. N. R., Vale, R. G. S., Nodari Júnior, R. J., Giani, T. S., Bacellar, S., Batista, L. A., & Estelio, H. M. D. (2015). Static balance of elderly women submitted to a physical activity program. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 18(4), 735-742.
- Deandrea, S., Lucenteforte, E., Bravi, F., Foschi, R., La Vecchia, C., & Negri, E. (2010). Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology*, 21(5), 658- 68.
- De Bruin, E. I., Van Der Zwan, J. E., & Bögels, S. M. (2016). A RCT comparing daily mindfulness meditations, biofeedback exercises, and daily physical exercise on attention control, executive functioning, mindful awareness, self-compassion, and worrying in stressed young adults. *Mindfulness*, 7(5), 1182-1192.
- Javanmardi, F., Naeimi, E., Moatamedi, A. (2020). The Effectiveness of mindfulness model on improving intimate attitudes and elderly depression. *Aging Psychology*, 6(1), 39-52. [Persian]
- Gadalla, M. (2009). Determinants, correlates and mediators of psychological distress: A longitudinal study. *Social Science & Medicine*, 68(3), 2199-205.
- Ghasempour, L., Hoseini, F. S., Soleymani, M., & Ahmadi, M. (2017). Effects of physical fitness exercise, mental exercise and mindfulness exercise on static and dynamic balance in elderly women. *Iranian Journal of Ageing*, 12(2), 180-191. [Persian]
- Goldin, P. R., & Gross, J. J. (2010). Effects of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on emotion regulation in social anxiety disorder. *Emotion*, 10(1), 83-91.
- Gould, D., & Maynard, I. (2009). Psychological preparation for the Olympic
- نجفیان، ج.، و اخوان، ط. (۱۳۹۰). مقایسه اثر دو روش آرام‌سازی عضلانی و آرام‌سازی-بیوفیدبک روی اضطراب و استرس بیماران مبتلابه فشارخون خفیف. *نشریه علوم پزشکی پارس*، ۱(۱۷)، ۲۰-۱۲.
- یوسفی افرشته، م.، و حسینی، ز. (۱۳۹۵). فراتحلیل اثر تمرین‌های بدنی بر تعادل پویا در سالمندان: مقایسه تمرین‌های پیلاتس، تمرین‌های در آب و یوگا. *روان‌شناسی پیری*، ۳(۳)، ۲۲۸-۲۱۷.

References

- Afshari, A., Rezai, R., & Dadras, F. (2019). The Effectiveness of structured reminiscence on anxiety and depression in the elderly. *Aging Psychology*, 5(3), 201-215. <https://doi.org/10.22126/jap.2019.4704.1368> [Persian]
- Ahmadi, E., Farsi, A., & Vaez Mousavi, M. (2015). Effect of biofeedback and relaxation training on state-competitive anxiety among football players. *Journal of Health Promotion Management*, 4(3), 9-21. [Persian]
- Afshari, A., Rezai, R., & Dadras, F. (2019). The Effectiveness of structured reminiscence on anxiety and depression in the elderly. *Aging Psychology*, 5(3), 201-215. <https://doi.org/10.22126/jap.2019.4704.1368> [Persian]
- Alizadeh, M., Hoseini, M., Shojaeizadeh, D., Rahimi, A., Arshinchi, M., & Rohani, H. (2012). Assessing anxiety, depression and psychological wellbeing status of urban elderly under represent of Tehran Metropolitan City. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*, 7 (3), 66-73. [Persian]
- Askari, M., Mohammadi, H., Radmehr, H., Jahangir, AH. (2018). The effect of spiritual-religious psychotherapy on enhancing quality of life and reducing symptoms of anxiety and depression among the elderly. *Journal of Religion and Health*, 4(2), 29- 41. [Persian]
- Aslankhani, M., Farsi, A., Fathirezaie, Z., Zamani Sani, H., & Aghdasi, M. T. (2015). Validity and reliability of the timed up and go and the anterior functional reach tests in evaluating fall risk in the elderly. *Iranian Journal of Ageing*, 10(1), 16-25. [Persian]
- Bastami, F., Salahshoori, A., Shirani, F., Mohtashami, A., & Sharafkhani, N. (2016). Risk factors of

- 1393-1408. <https://doi.org/10.1080/02640>
- Habibi, M., & Hanasabzadeh, M. (2014). The Effectiveness of mindfulness based art therapy on depression, anxiety, stress and quality of life among postmenopausal women. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*, 9(1), 22-31. [Persian]
- Hallman, D. M., Olsson, E. M., Von Schéele, B., Melin, L., & Lyskov, E. (2011). Effects of heart rate variability biofeedback in subjects with stress-related chronic neck pain: a pilot study. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 36(2), 71-80.
- Hamidi, R., Fekrizadeh, Z., Azadbakht, M., Garmaroudi, G., Taheri Tanjani, P., Fathizadeh, S., & Ghisvandi, E. (2015). Validity and reliability Beck Depression Inventory-II among the Iranian elderly Population. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*, 22(1), 189-198. [Persian]
- Heidari, A., & Saedi, S. (2011). The Effect of relaxation and gradual stress removal accompanied by biofeedback on the anxiety of the students. *Knowledge & Research in Applied Psychology*, 12(45), 3-11. [Persian]
- Hojjati, H., Koochaki, G., & Sanagoo, A. (2012). The Relationship between Loneliness and Life Satisfaction of the Elderly in Gorgan and Gonbad Cities. *Journal of Research Development in Nursing and Midwifery*, 9(1), 61-68. [Persian]
- Hull, S. L., Kneebone, I. I., & Farquharson, L. (2013). Anxiety, depression, and fall-related psychological concerns in community-dwelling older people. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 21(12), 1287-1291.
- Iaboni, A., & Flint, A. J. (2013). The complex interplay of depression and falls in older adults: A clinical review. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 21(5), 484-492.
- Lerche, S., Gutfreund, A., Brockmann, K., Hobert, M. A., Wurster, I., Sünkel, U., & Berg, D. (2018). Effect of physical activity on cognitive flexibility, depression and RBD in healthy elderly. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 165, 88-93.
- Liu, D., Xi, J., Hall, B. J., Fue, M., Zhang, B., Guo, J., & Feng, X. (2020). Attitudes Games. *Journal of Sports Sciences*, 27(13), toward Aging, Social Support and Depression among Older Adults: Difference by Urban and Rural Area in China. *Journal of Affective Disorders*, 274, 85-92.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future. *Clinical psychology: Science and practice*, 10(2), 144-156.
- Kaviani, H., & Mousavi, A. (2008). Psychometric properties of the Persian version of Beck Anxiety Inventory (BAI). *Tehran University Medical Journal TUMS Publications*, 66(2), 136-140. [Persian]
- Kee, Y. H., Chatzisarantis, N. N., Kong, P. W., Chow, J. Y., & Chen, L. H. (2012). Mindfulness, movement control, and attentional focus strategies: effects of mindfulness on a postural balance task. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(5), 561-579.
- Khazan, I. Z. (2013). The clinical handbook of biofeedback: A step-by-step guide for training and practice with mindfulness: John Wiley & Sons.
- Kok, R. M., & Reynolds, C. F. (2017). Management of depression in older adults: a review. *Journal of the American Medical Association*, 317(20), 2114-2122.
- Khezri Moghadam N, Vahidi S, Ashormahani M. (2018). Efficiency of Cognitive-Existential Group Therapy on Life Expectancy and Depression of Elderly Residing in Nursing Home. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 13 (1) :62-73, URL: <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-1269-fa.html>.(Persian).
- Mirkena, Y., Reta, M. M., Haile, K., Nassir, Z., & Sisay, M. M. (2018). Prevalence of depression & associated factors among older adults at ambo town, Oromia region, Ethiopia. *BMC psychiatry*, 18(1), 338-338.
- Mohammad, L., Gholami Heidarabadi, Z. (2019). The Effectiveness of Training the Problem Solving-based Cognitive Strategies on depression in elderly women. *Ageing Psychology*, 4(4), 337-349. <https://doi.org/10.22126/jap.2019.1126>. [Persian]
- Moshref-Razavi S, Sohrabi M, Sotoodeh M S.(2017) Effect of Neurofeedback Interactions and Mental Imagery on the Elderly's Balance. *Salmand: Iranian*

- Journal of Ageing*, 12(3), 288-299. [Persian]
- Muir, S. W., Berg, K., Chesworth, B., Klar, N., & Speechley, M. (2010). Quantifying the magnitude of risk for balance impairment on falls in communitydwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal Clinical Epidemiol*, 63(4), 389-406.
- Najafian, J., & Akhavan Tabib, A. (2011). Comparison OF The Effect Of Relaxation And Biofeedback-assisted Relaxation On Stress And Anxiety Score In Patients With Mild Hypertention. *Pars Journal of Medical Sciences*, 9(2), 12-20. [Persian]
- Rainforth, M. V., Schneider, R. H., Nidich, S. I., Gaylord-King, C., Salerno, J. W., & Anderson, J. W. (2007). Stress reduction programs in patients with elevated blood pressure: A systematic review and meta-analysis. *Current hypertension reports*, 9(6), 520-528.
- Rossiter-Fornoff, J. E., Wolf, S. L., Wolfson, L. I., Buchner, D. M., & Group, F. (1995). A cross-sectional validation study of the FICSIT common data base static balance measures. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 50(6), M291-M297.
- Ruwer SL, Rossi AG, Simon LF. (2005). Balance in the elderly. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 71(3), 298-303.
- Santorelli, S., & Kabat-Zinn, J. (2002). *Mindfulness-based stress reduction professional training resource manual*. Worcester (master thesis). *The Center for Mindfulness in Medicine, Healthcare and Society*.
- Seyedian, M., Falah, M., Nouruzian, M., Nejat, S., Delavar, A., & Ghasezadeh, H. A. (2008). Validity of the Farsi version of mini-mental state examination. *Journal of Medical Council of Iran*, 25(4), 13-27. [Persian]
- Smith J.(2003). Stress and aging: theoretical and empirical challenges for interdisciplinary research. *Neurobiology of Aging* 3, 24, 77-80.
- Taheri M, Irandoust K, Seghatoleslami A, Rezaei M. (2018). The Effect of yoga practice based on biorhythms theory on balance and selective attention of the elderly women. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*, 13 (3), 312-323. <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-1463-fa.html> [Persian]
- Thurman, D. J., Stevens, J. A., Rao, J. K. (2008). Quality standards subcommittee of the American academy of neurology. Practice parameter: assessing patients in a neurology practice for risk of falls (an evidence-based review): Report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 70(6), 473-9.
- Van Der Zwan, J. E., De Vente, W., Huizink, A. C., Bögels, S. M., & De Bruin, E. I. (2015). Physical activity, mindfulness meditation, or heart rate variability biofeedback for stress reduction: a randomized controlled trial. *Applied psychophysiology and biofeedback*, 40(4), 257-268.
- Wang, G., Hu, M., Xiao, S. Y., & Zhou, L. (2017). Loneliness and depression among rural empty-nest elderly adults in Liuyang, China: a cross-sectional study. *BMJ open*, 7(10), Article e016091.
- Wilson, V. E., Peper, E., & Moss, D. (2006). "The Mind Room" in Italian soccer training: The use of biofeedback and neurofeedback for optimum performance. *Biofeedback*, 34(3), 79-81.
- Yucha, C., & Montgomery, D. (2008). Evidence-based practice in biofeedback and neurofeedback: AAPB Wheat Ridge, CO.
- Yousefi Afrashteh, M., & Sharifi, K. (2015). The Relationship between Depression, Perceived Stress and Social Support with Quality of Life in Elderly with Alzheimer's disease. *Aging Psychology*, 1(2), 1-10. [Persian]
- Zijlstra, A., Mancini, M., Chiari, L., & Zijlstra, W. (2010). Biofeedback for training balance and mobility tasks in older populations: a systematic review. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 7(1), Article 58.