

## Comparison of the Effectiveness of Group Movement Exercise and Mindfulness Training on the Emotional and Cognitive Status of the Elderly

Tarajian M<sup>\*1</sup>, Molanorouzi K<sup>2</sup>, Ghasemi A<sup>3</sup>, Shojaei M<sup>4</sup>

### **Abstract**

**Introduction and purpose:** The mental health of the elderly has become an important issue in society. With age, a range of physiological and psychological changes occur in older individuals, which can affect their quality of life. The aim of this study was to compare the effectiveness of group exercise and mindfulness exercises on the emotional and cognitive state of the elderly.

**Materials and Methods:** This study was a semi-experimental pretest-posttest design with one control group and two experimental groups, and a one-month follow-up test. The study was conducted on a sample of 60 elderly individuals aged 65 to 75 in Tehran. Participants were purposefully selected and divided into three groups of 20, including a group for movement intervention, a group for mindfulness intervention, and a control group. The experimental groups participated in 24 intervention sessions tailored to their group, while the control group only participated in measurements. Data were analyzed using repeated measures analysis of variance in SPSS software version 22, with a significance level of 0.05.

**Findings:** The results showed that time, group, and time-group interaction effects were significant ( $p<0.001$ ). This indicates that overall changes in the performance of the participants occurred over time and in a stage-wise manner, and the interaction effect showed that the pattern of changes in the groups was different. Significant improvements in performance were observed in the experimental groups, and comparison of the groups in the posttest and follow-up stages showed that the group receiving physical exercise intervention had a better performance compared to the mindfulness intervention group, and the mindfulness intervention group had a better performance compared to the control group ( $p<0.001$ ).

**Conclusion:** It appears that group exercise interventions can have greater benefits for improving the emotional and cognitive status of the elderly. The findings of this study suggest that both physical exercise and mindfulness interventions can lead to significant improvements in the emotional and cognitive status of the elderly.

**Keywords:** *Group Fallproof Exercise, Mindfulness Training, Emotional Status, Cognitive Status*

Received: 2022/11/02

Accepted: 2023/05/05

Copyright © 2018 Quarterly Journal of Geriatric Nursing. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution International 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) which permits copy and redistribute the material, in any medium or format, provided the original work is properly cited.

1 - PhD in motor development, Department of Physical Education and Sports Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

. (Corresponding Author): E-mail: [mehdi.tarajian@gmail.com](mailto:mehdi.tarajian@gmail.com)

2 -PhD in Sports Psychology, Assistant Professor, Department of Physical Education and Sports Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

3 -PhD in Behavioral Behavior, Assistant Professor, Department of Physical Education and Sports Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

4 - PhD in Behavioral Behavior, Associate Professor, Department of Behavioral Behavior, Faculty of Sports Sciences, Al-Zahra University, Tehran, Iran.

## مقایسه اثربخشی تمرینات حرکتی گروهی و ذهن آگاهی بر وضعیت عاطفی و شناختی سالماندان

مهدی تاراجیان<sup>\*</sup>, کیوان ملاتوروزی<sup>۱</sup>, عبدالله قاسمی<sup>۲</sup>, مصصومه شجاعی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۸/۱۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۲/۱۵

### چکیده

**مقدمه و هدف:** سلامت روانی سالماندان به عنوان یک مسئله مهم در جامعه موردن توجه قرار گرفته است. با پیشرفت سن، مجموعه‌ای از تغییرات فیزیولوژیک و روان‌شناختی در افراد مسن رخ می‌دهد و می‌تواند کیفیت زندگی آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی تمرینات حرکتی گروهی و ذهن آگاهی بر وضعیت عاطفی و شناختی سالماندان بود.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر از نوع نیمه تجربی بوده و به صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون با یک گروه کنترل و دو گروه تجربی و آزمون پیگیری یک‌ماهه انجام شد. نمونه‌ها از بین سالماندان با دامنه سنی ۶۵ تا ۷۵ سال شهر تهران شامل ۶۰ نفر داوطلب واحد شرایط به صورت هدفمند به مطالعه وارد و به سه گروه ۲۰ نفری مداخله حرکتی، ذهن آگاهی و گروه کنترل تقسیم گردید. شرکت‌کنندگان گروه‌های آزمایشی در بیست چهار جلسه، تمرین متناسب با گروه خود را اجرا کردند و گروه کنترل فقط در اندازه‌گیری‌ها شرکت کردند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد و سطح معناداری آزمون‌های ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد اثر زمان، اثر گروه و تعامل زمان و گروه معنادار است ( $p < 0.001$ ), یعنی اثر زمان و مقایسه مرحله به مرحله نشان داد به طور کلی در عملکرد آزمودنی‌ها تغییر حاصل شده است و اثر تعاملی نیز نشان می‌دهد روند تغییرات در گروه‌ها متفاوت بوده است. در گروه‌های آزمایشی پیشرفت معناداری در عملکرد مشاهده شد و مقایسه گروه‌ها در مرحله پس‌آزمون و پیگیری نشان داد که گروه مداخله تمرینات فال پروف نسبت به تمرین ذهن آگاهی عملکرد بهتری داشت ( $p < 0.001$ ). همچنین گروه ذهن آگاهی نسبت به گروه کنترل عملکرد بهتری را نشان داد ( $p < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد، مداخلات حرکتی گروهی می‌تواند برای بهبود وضعیت عاطفی و شناختی سالماندان، مزایای بیشتری به همراه داشته باشد.

**کلید واژه‌ها:** تمرینات گروهی فال پروف، ذهن آگاهی، وضعیت عاطفی - شناختی

۱- دکترای رشد حرکتی، گروه تربیت بدنسport و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

(نویسنده مسؤول). پست الکترونیکی: mehdi.tarajian@gmail.com

۲- استادیار، گروه تربیت بدنسport و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳- استادیار، گروه تربیت بدنسport و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۴- دانشیار، گروه رفتارحرکتی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران.

## مقدمه

از نظر سطح افسردگی و اضطراب طی یک سال بهبود قابل توجهی پیدا کردند [۸]. شواهد نشان می‌دهد که تمرين آگاهانه می‌تواند دارای اثرات گسترده‌ای در سطح عصبی، بیوشیمیایی و کروموزومی باشد. این تمرينات می‌توانند به بهبود عملکرد مغزی، افزایش پلاستیسیته عصبی، کند کردن افت شناختی مربوط به سن و تنظیم بهتر خلق و خو کمک کنند. همچنین، تمرينات آگاهانه در رابطه با توجه و تممرکز، کاهش استرس و اضطراب، بهبود خواب و تنظیم سیستم ایمنی را نیز به همراه خواهند داشت [۹]. از این‌رو، مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی می‌تواند افت شناختی را به تأخیر انداخته و بهبود عاطفی و روانی سالمدان را ارتقا دهد. با این حال، هنوز آزمایشات بالینی کافی برای اثبات این ادعاهای انجام نشده است [۱۰]. فعالیت بدنی برای عملکرد فیزیکی، شناختی و اجتماعی مفید است و بر پیری سالم تأثیر مثبت می‌گذارد [۱۲]. بیشتر سالمدان توصیه‌های فعالیت بدنی چند جزئی را حداقل در سه روز یا بیشتر در هفته با شدت متوسط یا بیشتر انجام نمی‌دهند [۳، ۴]. در گیر شدن با حرکت‌های اجتماعی فعالیت بدنی در سالمدان ممکن است مؤثرتر از تممرکز بر مزایای سلامتی حفظ فعالیت بدنی به عنوان یک انگیزه باشد [۵]. برای این منظور، تعریفی که اخیراً از فعالیت بدنی ارائه شده است، تشخیص می‌دهد که «... تحت تأثیر مجموعه‌ای منحصر به فرد از علائق، احساسات، ایده‌ها، دستورالعمل‌ها و روابط است» [۶]، با این حال محیط اجتماعی اغلب در طراحی مداخله نادیده گرفته می‌شود [۲۳]. علاوه بر پیشگیری از سقوط، این برنامه ورزشی دارای مزایای مثبت خوبی در سلامت روان، میزان چاقی، دیابت و سلامتی قلبی - عروقی هست. همه این مزایای سلامتی باعث صرفه‌جویی در

اضطراب، افسردگی و افت شناختی از مشکلات شایع در افراد مسن هستند که به عوارض روانی قابل توجه و ایجاد یا تشدید بیماری کمک می‌کنند [۱۱]. مراحل اولیه کاهش شناختی، به اختلال شناختی خفیف اشاره دارد که در آن جستجو برای مداخلات غیر دارویی است و در آن می‌توان حالات احساسی را بهبود، عملکرد شناختی را افزایش و افت شناختی را به تأخیر انداخت یا معکوس نمود [۲]. خطر افسردگی و اضطراب در بین سالمدان دارای نقص خفیف شناختی بیشتر از جمعیت عمومی است [۴]. شواهد نشان می‌دهد که اگرچه تقریباً نیمی از افرادی که دارای نقص خفیف شناختی هستند به سمت زوال عقل پیشرفت می‌کند [۵]. برخی ممکن است به مرور زمان به عملکرد شناختی طبیعی خود بازگردند و این بدان معناست که ممکن است این وضعیت معکوس شود [۶]. در راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی چاپ پنجم، اختلال شناختی خفیف به عنوان یک اختلال خفیف عصبی شناخته می‌شود. اکثر مداخلات تاکنون بر عوامل خطر قابل تغییر مانند رژیم غذایی، چاقی، سیگار کشیدن، چربی خون، فشارخون بالا، دیابت و عدم فعالیت بدنی متمرکز شده است. مطالعات قبلی نشان می‌دهد که مداخلات چند دامنه از جمله رژیم غذایی، ورزش و آموزش شناختی می‌توانند عملکرد شناختی را در سالمدان در معرض خطر بهبود یا حفظ کنند [۷]. نتایج پژوهش روترا و همکاران نشان داد سالمدانی بود که به آن‌ها آموزش بهداشت و مداخلات روانی اجتماعی مانند تمرينات ذهن آگاهی، هنر درمانی، فعالیت یادآوری موسیقی و تمرين تای چی ارائه شد

گردیدند. معیارهای ورود شامل رضایت برای مشارکت در پژوهش؛ جنسیت مرد؛ گروه سنی ۵۷-۷۵ سال؛ نداشتن اختلالات حاد روانی؛ نداشتن بیماری حاد جسمانی و نداشتن مشکلات حرکتی که مانع از انجام فعالیت‌های مدنظر باشند بود. شرکت نکردن منظم در جلسات تمرین، ابتلا به بیماری یا هرگونه آسیب‌دیدگی مانع از انجام تمرینات، شرکت در فعالیت‌های دیگر مؤثر بر مداخله‌های تمرینی پژوهش حاضر معیارهای خروج از مطالعه بود. شرکت‌کنندگان گروه‌های آزمایشی در بیست‌وچهار جلسه، تمرین متناسب با گروه خود را اجرا کردند و گروه کنترل فقط در اندازه‌گیری‌ها شرکت کردند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد و سطح معناداری آزمون‌های ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. جهت سنجش و گردآوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده گردید:

**آزمون مختصر وضعیت شناختی<sup>۱</sup>**: این آزمون به منظور تشخیص سالمندان دارای اختلال شناختی خفیف به کار گرفته شد. ابزار مذکور توسط فولستاین و همکاران در سال ۱۹۹۷ ساخته شد و حاوی یازده سؤال است که کارکردهای شناختی را می‌سنجد. حداقل امتیاز آزمون ۳۰ می‌باشد که نمرات ۲۱-۲۴ را بیانگر اختلال شناختی خفیف، نمرات ۱۰-۲۰ را بیانگر اختلال شناختی متوسط و نمره کمتر از ۹ بیانگر اختلال شناختی شدید است [۱۵]. در پژوهش سیدیان و همکاران در تعیین پایایی آزمون، ضریب الگای کرونباخ برای کل آزمون ۸۱/۰ و نمره حساسیت ۹۰ درصد گزارش گردید [۱۶]. همچنین فروغان و همکاران در بررسی روایی آزمون مختصر وضعیت شناختی در

هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی می‌گردد [۱۸]. تحقیقات نشان می‌دهد که مداخلات ورزشی لذت‌بخش در حفظ و نگهداری فعالیت بدنی مؤثر هستند و با لذت بردن از فعالیت بدنی در میان سالمندان مرتبط است [۱۲، ۱۳]. بررسی‌های کیفی نشان می‌دهند که فعالیت بدنی برای افراد مسن‌تر زمانی که لذت‌بخش و اجتماعی باشد، قابلیت پذیرش بهتری به همراه دارد [۱۴، ۸]. با این حال، مفهوم "لذت" در ادبیات فعالیت بدنی سالمندان تعریف ضعیفی دارد. در ورزش جوانان، ویرسما مشخص کرد که علاقه، سرگرمی، دوست داشتن و انگیزه درونی برای انجام فعالیت‌های ورزشی مهم‌تر از یکدیگر هستند [۱۵]. بررسی‌های قبلی بر لذت به عنوان بخشی از طراحی یا به عنوان یک نتیجه اولیه برای بزرگ‌سالان مسن تمرکز نکرده‌اند لذا یک بازنگری برای ترکیب دانش فعلی در مورد مداخلات مبتنی بر فعالیت بدنی لذت‌بخش برای افراد مسن ضروری به نظر می‌رسد. بنا بر آنچه که گفته شد مطالعه حاضر با هدف بررسی اثرات تمرینات حرکتی گروهی فال پروف و مداخله ذهن آگاهی بر وضعیت عاطفی و شناختی سالمندان صورت گرفت.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون پس‌آزمون و پیگیری یک‌ماهه با گروه کنترل بود که جامعه آماری آن تمام سالمندان با دامنه سنی ۶۵-۷۵ سال در شهر تهران را تشکیل می‌دادند و در آن ۶۰ سالمند مرد داوطلب واجد شرایط به صورت هدفمند وارد مطالعه شدند و به سه گروه ۲۰ نفری مداخله حرکتی، ذهن آگاهی و گروه کنترل تقسیم

<sup>۱</sup> Mini Mental State Examination (MMSE)

سالمندان طراحی شده‌اند. این تمرینات در جدول ۱ ارائه شده است [۱۵]

سالمندان شهر تهران اعتبار این سنجه را قابل قبول گرآش نمودند. این محققان نمره ۲۱ در معاینه مختصر شناختی را به عنوان نقطه برش آزمون معرفی کردند [۱۲]

مقیاس افسردگی سالمندی ۱۵ ماده‌ای<sup>۱</sup>: جهت سنجش افسردگی مورداستفاده قرار گرفت و پاسخ‌دهندگان هر مورد را با استفاده از دسته‌های پاسخ بله (۱) و خیر (۰) رتبه‌بندی کردند. نمرات این سنجه از صفر تا ۱۵ متغیر است که نمرات بالاتر نشان دهنده افسردگی کمتر است. ویژگی‌های روان‌سنجی این مقیاس، در مطالعه نیوتنو و همکاران مناسب و همسانی درونی آن با آلفای کرونباخ ۰/۸۳ گزارش گردید [۱]

پرسشنامه بیست آیتمی اضطراب سالمندان<sup>۲</sup>: برای ارزیابی علائم اضطراب سالمندان استفاده و شامل گزینه‌های موردن توافق (۱) و مخالف (۰) است. نمرات ممکن از صفر تا ۲۰ متغیر و نمرات بالاتر، نشان دهنده سطوح بالاتر اضطراب است. این ابزار نیز در مطالعات قبلی خواص روان‌سنجی خوبی را نشان داده است: در مطالعه یان و همکاران آلفای کرونباخ آن ۰/۹۳ بود که از قابلیت اطمینان عالی از بعد سازگاری داخلی حکایت دارد [۱]

تمرینات حرکتی گروهی فال پروف<sup>۳</sup>: شامل تمریناتی برای کنترل مرکز ثقل، تقویت چند حسی، بهبود راهبردهای قامتی، تنوع و بهبود الگوی گام برداری، تقویت قدرت و استقامت و همچنین تمرینات انعطاف‌پذیری می‌باشد. این تمرینات جامع، برنامه‌هایی هستند که توسط رز ۲۰۱۰ به منظور بهبود تعادل و حرکت در

<sup>1</sup> The 15-item Geriatric Depression Scales (GDS)

<sup>2</sup> The 20-item Geriatric Anxiety Inventory (GAI)

<sup>3</sup> Fall proof health and activity questionnaire

## جدول ۱: محتوای جلسات پروتکل مداخله حرکتی گروهی

جلسات	هدف جلسه	تمرین جلسه
جلسه اول	کنترل مرکز نقل	پیاده روی در یک خط، تمرین برای تعادل روى یک پا و با بازو های ضریرد، تمرین تعادل پاشنه پا، راه رفتن روی نوک انگشتان پا و پاشنه پا، راه رفتن و تغییر
جلسه دوم	تقویت چند حسی	دریافت توب در جهات مختلف در حالت نشسته، فعالیت در حالت نشسته بر روی توب تعادلی با نگهدارنده و فوم زیر پاها و تمرکز به هدف مستقیم، بالا آوردن پنجه با حمایت با وزنه
جلسه سوم	بهبود راهبردهای قامی	بالا آوردن پاشنه ها در وضعیت ایستاده با حمایت، بالا آوردن پنجه ها در وضعیت ایستاده بدون حمایت، بالا رفتن با یک پا بر روی نیمکت با مکث ۳ ثانیه، ایستادن بر روی اسفنج با چشمان بسته
جلسه چهارم برداری	تنوع و بهبود الگوی گام	خم کردن زانو در حالت ایستاده با حمایت، نزدیک کردن ران در حالت نشسته با استفاده از توب، نزدیک کردن ران در حالت نشسته با استفاده از توب، نزدیک کردن ران در حالت نشسته با استفاده از توب
جلسه پنجم	تقویت قدرت و استقامت	فعالیت در حالت نشسته بر روی توب تعادلی با نگهدارنده و فوم زیر پاها و تمرکز به هدف مستقیم، ایستادن بر روی فوم به صورت پنجه پای عقب پشت پاشنه پای جلو، راهبرد گام برداشتن ارادی و غیر ارادی
جلسه ششم	انعطاف پذیری	کشش عضلات دور کننده ران، چرخش شانه، کشش کمکی جانبی گردن، کشش جانبی شانه، کشش قفسه سینه، چرخش بالاتنه به طرفین، چرخش آرنج، کشش مچ دست و انگشتان
جلسه هفتم	کنترل مرکز نقل	بالا بردن مورب دست، چرخش تن به طرفین، بالا پاشنه و پنجه با بالا زانوی با، گام برداری به صورت چهار گوش، قدم روی درجا با چرخش سر به طرفین، پاس دادن خطی، ولیال با بادکنک
جلسه هشتم	تقویت چند حسی	دریافت توب در جهات مختلف در حالت نشسته، فعالیت در حالت نشسته بر روی توب تعادلی با نگهدارنده و فوم زیر پاها و تمرکز به هدف مستقیم، بالا آوردن پنجه با حمایت با وزنه
جلسه نهم	بهبود راهبردهای قامی	بالا آوردن پاشنه ها در وضعیت ایستاده با حمایت، بالا آوردن پنجه ها در وضعیت ایستاده بدون حمایت، بالا رفتن با یک پا بر روی نیمکت با مکث ۳ ثانیه، ایستادن بر روی اسفنج با چشمان بسته
جلسه دهم برداری	تنوع و بهبود الگوی گام	فعالیت در حالت نشسته بر روی توب تعادلی با نگهدارنده و فوم زیر پاها و تمرکز به هدف مستقیم، ایستادن بر روی فوم به صورت پنجه پای عقب پشت پاشنه پای جلو، راهبرد گام برداشتن ارادی و غیر ارادی
جلسه یازدهم	تقویت قدرت و استقامت	کشش عضلات دور کننده ران، چرخش شانه، کشش کمکی جانبی گردن، کشش جانبی شانه، کشش قفسه سینه، چرخش بالاتنه به طرفین، چرخش آرنج، کشش مچ دست و انگشتان
جلسه دوازدهم	انعطاف پذیری	کشش تمام بدن، کشش جانبی ایستاده، کشش عضلات دور کننده ران، چرخش شانه، چرخش گردن، کشش کمکی جانبی گردن

## یافته‌ها

در جدول ۲، آمار توصیفی مربوط به میانگین و انحراف معیار نمرات و وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب)، به تفکیک برای افراد گروه آزمایش و کنترل در سه مرحله سنجش(پیشآزمون، پسآزمون و پیگیری) نشان داده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌گردد در گروه کنترل میانگین نمرات در مراحل پیشآزمون و پسآزمون تغییر چندانی را نشان نمی‌دهد ولی در گروه‌های آزمایش(تمرینات حرکتی گروهی و مداخله ذهن آگاهی)، شاهد افزایش بیشتر نمرات در پسآزمون و پیگیری نسبت به پیشآزمون هستیم.

جدول ۲: محتوای جلسات پروتکل آموزشی ذهن آگاه

جلسات	هدف جلسه	تمرین جلسه
جلسه اول	معارفه و شناخت ذهن آگاهی	هدایت خودکار، خوردن یک کشمکش همراه با ذهن آگاهی، تأمل وارسی بدنی، یک تأمل وارسی بدنی ۴۵ دقیقه‌ای، معمولوف کردن توجه به فعالیت روزمره‌ای همچون دوش گرفتن در هر روز خوردن یک وعده غذا در طول یک هفته توأم باحالت ذهن آگاهی.
جلسه دوم	مقابله با موانع	تأمل وارسی بدنی، ۵ دقیقه تنفس با ذهن آگاهی، معطوف کردن توجه به یک فعالیت روزمره به شیوه‌ای متفاوت ثبت گزارش روزانه از تجربه یک رویداد خوشایند.
جلسه سوم	ذهن آگاهی بر روی تنفس (و بر بدن در زمان حرکت)	تمرین حرکت باحالت ذهن آگاهانه(تنفس و کشش) انجام حرکت کششی و تنفس باحالت حضور ذهن و به دنبال آن انجام تأمل در وضعیت نشسته متصرکز بر آگاهی از تنفس و بدن.
جلسه چهارم	ماندن در زمان حال	پنج دقیقه حضور ذهن دیداری یا شنیداری، فضای سه‌دقیقه‌ای تنفس - معرفی این روش به عنوان راهبردی مقابله‌ای برای استفاده در زمان‌هایی که شرایط احساسات دشواری را برمی‌انگیراند، راه رفتن باحالت حضور ذهن.
جلسه پنجم	پذیرش و اجازه / مجوز حضور	تمرین‌های جلسه؛ تأمل در وضعیت نشسته، آگاهی از تنفس و بدن - تأکید بر چگونگی واکنش دهی به افکار، احساسات و حس‌های بدنی ایجاد شده؛ معرفی یک حالت دشوار در تمرین و کاوش اثراتش بر روی بدن و ذهن و سه دقیقه فضای تنفس.
جلسه ششم	فکرها نه حقایق	تأمل در وضعیت نشسته - آگاهی از تنفس و بدن به اضافه معرفی مشکل مربوط به تمرین و بی بدن به اثراتش بر روی بدن و ذهن
جلسه هفتم	چگونه می‌توانیم به بهترین شکل از خود مراقبت کنم؟	تمرین حرکت باحالت ذهن آگاهانه (تنفس و کشش) انجام حرکت کششی و تنفس باحالت حضور ذهن و به دنبال آن انجام تأمل در وضعیت نشسته متصرکز بر آگاهی از تنفس و بدن.
جلسه هشتم	استفاده از آموخته‌ها برای کنار آمدن با وضعیت‌های خلقی در آینده	تأمل وارسی بدنی - به پایان رساندن تأمل
جلسه نهم	مروی بر کل آنچه در دوره گذشت	تکرار جلسات اول و سوم
جلسه دهم	مروی بر کل آنچه در دوره گذشت	تکرار جلسات چهارم و پنجم
جلسه یازدهم	مروی بر کل آنچه در دوره گذشت	تکرار جلسات ششم و هفتم
جلسه دوازدهم	مروی بر کل آنچه در دوره گذشت	تکرار جلسات اول تا هشتم

جدول ۳. آماره‌های توصیفی (میانگین و انحراف معیار) متغیرهای وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) و وضعیت شناختی در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون و بیگیری به تفکیک گروه‌ها ( $n=60$ )

پس آزمون و پیگیری به شکل توزیع نرمال بود ( $p < .0005$ ). آزمون لون به منظور بررسی شرط همسانی واریانس‌های متغیرهای پژوهش استفاده شد که نتایج مشخص کرد، همسانی واریانس‌ها رعایت شد ( $p < .0005$ ). برخلاف داد فهرست کیس‌ویش<sup>۱</sup> برای بررسی داده‌های پرت، حاکی از وجود نداشتن داده پرت بود. مقدار F برای متغیر همپراش نشان داد، مفروضه خطی بودن برقرار بود ( $F = 11,37, p < .0005$ ). نتایج آزمون ام‌باکس مشخص کرد، فرض همگنی ماتریس واریانس برقرار بود. آزمون موچلی به منظور Box's  $M = 147,79, p > .0005$ ) بررسی فرض کرویت برای وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) و وضعیت شناختی برق

بر اساس نتایج توصیفی به دست آمده از جدول ۳، در مرحله پیش آزمون میانگین و انحراف معیار نمرات افراد نمونه در گروه های تمرینات حرکتی گروهی و تمرین ذهن آگاهی و کنترل تقریباً نزدیک به هم بود؛ در حالی که در مراحل پس آزمون و پیگیری در میانگین نمرات شرکت کنندگان گروه های مداخله تغییر در خور توجهی ایجاد شد. برای بررسی معناداری تغییرات مذکور، آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر به کار رفت. ابتدا بررسی آزمون پیش فرض های مربوط، صورت گرفت. برای ارزیابی فرض نرمال بودن توزیع متغیر وابسته از آزمون شاپیرو-ولیک استفاده شد. نتایج نشان داد، وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) و وضعیت شناختی برای گروه تمرین حرکتی گروهی، گروه تمرین ذهن آگاهی و گروه کنترل در پیش آزمون و

## 1. Casewise list

اساس تصحیح گرین‌هاوس-گیسر گزارش شد.

رار نبود ( $p < 0.001$ )؛ بنابراین، نتیجه آزمون درون‌گروهی بر

جدول ۲. نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در بین گروه‌های مداخله و کنترل برای وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) و وضعیت شناختی در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری

متغیر	منبع تغییر	منع اثر	F	مقدار p	مجدور اتا
افسردگی	درون‌گروهی	زمان	854/20	.0001	.93
	زمان*گروه	زمان	213/83	.0001	.88
اضطراب	گروه	بین گروهی	344/20	.0001	.92
	زمان	درون‌گروهی	1113/09	.0001	.95
وضعیت	گروه	زمان*	280/84	.0001	.90
	بین گروهی	زمان	194/37	.0001	.87
شناختی	درون‌گروهی	زمان	755/23	.0001	.93
	زمان*	گروه	218/63	.0001	.88
	بین گروهی	گروه	173/45	.0001	.85

متغیرهای وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب)، ( $\eta^2 = 0.88$ ,  $F = 213, 83$ ,  $p < 0.001$ ), ( $\eta^2 = 0.95$ ,  $F = 280, 84$ ,  $p < 0.001$ ) و وضعیت شناختی ( $\eta^2 = 0.88$ ,  $F = 218, 63$ ,  $p < 0.001$ )، معنادار به دقت آمد. بر اساس اندازه اثرهای مجدور اتا (جدول ۲)، عضویت گروهی  $92, 87$  درصد از تغییرات متغیر وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب)، و تأثیر  $88$  درصدی از تغییرات متغیر وضعیت شناختی را تبیین کرد. همچنین، زمان،  $95$  درصد از تغییرات متغیر وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) و تأثیر  $93$  درصدی از تغییرات متغیر وضعیت شناختی را تبیین کرد. بنا بر مجدور اتا، میزان قابل توجهی از تغییرات متغیرهای وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) و ( $88, 90$  درصد) و وضعیت شناختی ( $88$  درصد) تحت تأثیر مداخله حرکتی گروهی و مداخله ذهن آگاهی بود که تفاوت معناداری را بین گروه‌ها در طی زمان نشان داد. به منظور بررسی اینکه این تفاوت در بین گروه‌ها و مراحل آزمون چگونه بود، آزمون تعقیبی بونفرونی انجام شد که نتایج آن در جدول‌های زیر ارائه شده است.

بر اساس جدول ۲ درباره نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر، با ورود دو متغیر وابسته وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) و وضعیت شناختی، اثرات درون‌گروهی زمان برای متغیرهای وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب)، به ترتیب ( $\eta^2 = 0.95$ ,  $F = 854, 20$ ,  $p < 0.001$ ), ( $\eta^2 = 0.93$ ,  $F = 1113, 09$ ,  $p < 0.001$ ) و وضعیت شناختی ( $\eta^2 = 0.93$ ,  $F = 173, 45$ ,  $p < 0.001$ ) معنادار شد. اثر بین گروهی (گروه) برای متغیرهای وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب)، ( $\eta^2 = 0.88$ ,  $F = 280, 84$ ,  $p < 0.001$ ), ( $\eta^2 = 0.90$ ,  $F = 218, 63$ ,  $p < 0.001$ ) و وضعیت شناختی ( $\eta^2 = 0.88$ ,  $F = 213, 83$ ,  $p < 0.001$ ) معنادار بود. همچنین اثر متقابل زمان با گروه برای

جدول ۳. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی مبنی بر مقایسه زوجی گروههای مداخله و کنترل به تفکیک مراحل آزمون برای متغیرهای وضعیت عاطفی(افسردگی، اضطراب) و وضعیت شناختی

متغیر	مرحله آزمون	گروه (I)	گروه (J)	تفاوت میانگین	خطای معیار	مقدار <i>p</i>
	تمرینات حرکتی گروهی	تمرین ذهن آگاهی		1/30	/27.	۱
پیش آزمون	تمرینات حرکتی گروهی	کنترل		2/99	/27.	۱
	تمرین ذهن آگاهی	کنترل		-1/30	/27.	۱
افسردگی	تمرینات حرکتی گروهی	تمرین ذهن آگاهی		1/30	/40.	.۰۰۱
پس آزمون	تمرینات حرکتی گروهی	کنترل		-9/10	/40.	.۰۰۱
	تمرین ذهن آگاهی	کنترل		-10/40	/40.	.۰۰۱
پیگیری	تمرینات حرکتی گروهی	تمرین ذهن آگاهی		1/70	/48.	.۰۰۱
	تمرین حرکتی گروهی	کنترل		-9/65	/48.	.۰۰۱
	تمرین ذهن آگاهی	کنترل		-11/35	/48.	.۰۰۱
پیش آزمون	تمرینات حرکتی گروهی	تمرین ذهن آگاهی		5/66	0/47	.۰۰۱
	تمرین حرکتی گروهی	کنترل		100	۱/۴.	۱
	تمرین ذهن آگاهی	کنترل		859/2	۱/۴.	۱
اضطراب	تمرینات حرکتی گروهی	تمرین ذهن آگاهی		.۰۱	1/4.	۱
پس آزمون	تمرین حرکتی گروهی	کنترل		/65۲	3/4.	.۰۰۱
	تمرین ذهن آگاهی	کنترل		40/-8	3/4.	.۰۰۱
	تمرینات حرکتی گروهی	تمرین ذهن آگاهی		45/-7	3/4.	.۰۰۱
پیگیری	تمرینات حرکتی گروهی	کنترل		2/35	0/35	.۰۰۱
	تمرین ذهن آگاهی	کنترل		05/-10	0/35	.۰۰۱
	تمرینات حرکتی گروهی	تمرین ذهن آگاهی		85./	51./	.۰۳۰۹
پیش آزمون	تمرینات حرکتی گروهی	کنترل		70/1	51./	.۰۰۵
	تمرین ذهن آگاهی	کنترل		48./	489./	.۰۳۰۷
وضعیت شناختی	تمرینات حرکتی گروهی	تمرین ذهن آگاهی		80/10	4./	.۰۰۱
	تمرین حرکتی گروهی	کنترل		85/7	45./	.۰۰۱
	تمرین ذهن آگاهی	کنترل		750/1	45./	.۰۰۱
پیگیری	تمرینات حرکتی گروهی	کنترل		-7/10	455./	.۰۰۱
	تمرین ذهن آگاهی	کنترل		75/1		

گروهی و گروه کنترل تفاوت معنادار وجود داشت ( $p < .0001$ )؛ همچنین بین گروه تمرين ذهن آگاهی و گروه کنترل تفاوت معنادار بود ( $p < .0001$ )؛ در مراحل پس آزمون و پیگیری نیز بین دو گروه تمرينات حرکتی گروهی و تمرين ذهن آگاهی نیز تفاوت معنادار مشاهده شد ( $p < .0001$ )؛ به طوری که در مراحل پس آزمون و پیگیری، میانگین نمرات متغیرهای وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) و وضعیت شناختی در گروه تمرينات حرکتی گروهی در مقایسه با گروه تمرين ذهن آگاهی، به شکل معناداری بیشتر بود ( $p < .0001$ ).

جدول ۳. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی را برای متغیرهای وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) و وضعیت شناختی در مقایسه زوجی گروههای مداخله و کنترل به تفکیک مراحل آزمون نشان می‌دهد. نتایج مشخص می‌کند، تفاوت میانگین‌ها در متغیرهای وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) و وضعیت شناختی در مرحله پیش آزمون، بین سه گروه تمرينات حرکتی گروهی و تمرين ذهن آگاهی و کنترل معنادار نبود ( $p > .05$ )؛ ولی در مراحل پس آزمون و پیگیری بین گروه تمرينات حرکتی

جدول ۴. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی مبنی بر مقایسه میانگین نمرات متغیرهای وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) و وضعیت شناختی بین مراحل آزمون به تفکیک گروههای مطالعه شده

متغیر مستقل	گروه (متغیر)	مرحله آزمون	مرحله آزمون	تفاوت میانگین	خطای معیار	مقدار p
افسردگی	تمرينات حرکتی	پیش آزمون	پس آزمون	0/25	9/10	.-/0.1
	گروهی	پیگیری	پس آزمون	0/31	9/65	.-/0.1
	تمرين ذهن آگاهی	پیگیری	پس آزمون	0/34	0/55	.-/0.1
	کنترل	پیش آزمون	پس آزمون	0/25	9/10	.-/0.1
	تمرينات حرکتی	پیگیری	پس آزمون	0/31	10/0	.-/0.1
	گروهی	پیگیری	پس آزمون	0/34	./95	.-/0.1
اضطراب	تمرينات حرکتی	پیش آزمون	پس آزمون	0/25	-3/5	1
	گروهی	پیگیری	پس آزمون	0/31	3/5	1
	تمرين ذهن آگاهی	پیگیری	پس آزمون	0/34	3/5	1
	کنترل	پیش آزمون	پس آزمون	./24	8/40	.-/0.1
	تمرينات حرکتی	پیش آزمون	پس آزمون	./28	10/05	.-/0.1
	گروهی	پیگیری	پس آزمون	./22	-1/65	.-/0.1
وضعیت شناختی	تمرينات حرکتی	پیش آزمون	پس آزمون	./24	7/35	.-/0.1
	گروهی	پیگیری	پس آزمون	./28	9/15	.-/0.1
	تمرين ذهن آگاهی	پیش آزمون	پس آزمون	./22	1/80	.-/0.1
	کنترل	پیش آزمون	پس آزمون	./24	3/55	1
	تمرينات حرکتی	پیش آزمون	پس آزمون	./28	3/55	1
	گروهی	پیگیری	پس آزمون	./22	3/55	1
مانعه ذهن آگاهی	تمرينات حرکتی	پیش آزمون	پس آزمون	./29	-8/80	.-/0.1
	گروهی	پیگیری	پس آزمون	./29	-8/70	.-/0.1
	مانعه ذهن آگاهی	پیش آزمون	پس آزمون	./21	./100	.-/0.1
	کنترل	پیش آزمون	پس آزمون	./29	-6/70	.-/0.1
	تمرينات حرکتی	پیش آزمون	پس آزمون	./29	-7/80	.-/0.1
	گروهی	پیگیری	پس آزمون	./21	-1/10	.-/0.1
پیگیری	تمرينات حرکتی	پیش آزمون	پس آزمون	./29	./30	.-/0.13
	گروهی	پیگیری	پس آزمون	./29	./300	.-/0.14
	کنترل	پیش آزمون	پس آزمون	./21	-7/10	1

افزایش معنادار  $8/80$  واحدی ( $p < 0,001$ ) و در گروه تمرين ذهن آگاهی افزایش معنادار  $7,70$  واحدی ( $p < 0,001$ ) داشت. همین الگوی افزایشی برای هر دو گروه در مرحله پیگیری در مقایسه با پیش آزمون مشاهده شد ( $p < 0,001$ ); همچنین در هر دو گروه تمرينات حرکتی گروهی و تمرين ذهن آگاهی، میانگین نمرات متغیرهای وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) و وضعیت شناختی در هر سه مرحله پیش آزمون و پس آزمون و پیگیری برای گروه کنترل تفاوت معناداری حاصل نشد ( $p > 0,05$ ). این امر مشخص کرد، وضعیت گروه کنترل در مراحل پس آزمون و پیگیری در مقایسه با مرحله پیش آزمون تغییر نکرد؛ اما میانگین نمرات متغیر وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) در مرحله پس آزمون، در گروه تمرينات حرکتی گروهی افزایش معنادار  $8/40$  واحدی ( $p < 0,001$ ) و در گروه تمرين ذهن آگاهی افزایش معنادار  $9/10$  واحدی ( $p < 0,001$ ) داشت. همین الگوی افزایشی برای در مرحله پیگیری در مراحل پس آزمون، در گروه تمرينات حرکتی گروهی

در جدول ۴ به منظور پیگیری تغییر ایجاد شده در طی زمان در هر متغیر وابسته برای هر گروه، از آزمون تعقیبی بونفرونی بهره گرفته شد. بر اساس یافته ها، در میانگین نمرات متغیرهای وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) و وضعیت شناختی در هر سه مرحله پیش آزمون و پس آزمون و پیگیری برای گروه کنترل وضعیت گروه کنترل در مراحل پس آزمون و پیگیری در مقایسه با مرحله پیش آزمون تغییر نکرد؛ اما میانگین نمرات متغیر وضعیت عاطفی (افسردگی، اضطراب) در مرحله پس آزمون، در گروه تمرينات حرکتی گروهی افزایش معنادار  $8/40$  واحدی ( $p < 0,001$ ) و در گروه تمرين ذهن آگاهی افزایش معنادار  $9/10$  واحدی ( $p < 0,001$ ) داشت. همین الگوی افزایشی برای در مرحله پیگیری در مراحل پس آزمون، در گروه تمرينات حرکتی گروهی

## بحث و نتیجه گیری

حاضر به صورت اختصاصی، دو ویژگی وضعیت عاطفی (افسردگی و اضطراب) و وضعیت شناختی را هدف قرار داده است که در ایجاد سلامت جسمانی و روان شناختی جمعیت هدف مطالعه نقش مهمی دارند. بنابراین، این پژوهش می تواند به عنوان یکی از مطالعات مهم در حوزه بهبود وضعیت روانی و شناختی سالمدان در دوران پیری در نظر گرفته شود. درباره یافته های

هدف پژوهش حاضر، مقایسه اثربخشی مداخله حرکتی گروهی و مداخله ذهن آگاهی بر وضعیت عاطفی و شناختی سالمدان بود. یافته های پژوهش حاضر با بسیاری از مطالعات پیشین در هم راست است. بر اساس پژوهش های قبلی، مداخله حرکتی گروهی و مداخله ذهن آگاهی می توانند بهبود وضعیت عاطفی و شناختی سالمدان را به همراه داشته باشند. با این حال، پژوهش

بودند، ممکن است از پذیرش ورزش سود ببرند. پژوهش‌های تجربی متعددی نشان داده‌اند که مداخلات ورزشی می‌توانند توانایی‌های شناختی را بهبود بخشنده. با این حال، مزایای آن برای تمرینات هوایی یا آمادگی جسمانی قلبی عروقی و تمرینات مقاومتی سازگارتر است [۳۲]. هرچند نمی‌توان علیت را در این کار مشاهده ای فرض کرد، زیرا بزرگسالان با عملکرد بالاتر ممکن است به دلیل توانایی یا سواد سلامت، رفتارهای ورزشی را اتخاذ کنند [۱۷]. هامر و همکاران (۲۰۱۳) نشان دادند که افراد مسن که قبلًاً غیرفعال بودند ممکن است از پذیرش ورزش سود ببرند. با این حال، نمی‌توان علیت را در این کار مشاهده‌ای فرض کرد زیرا بزرگسالان با عملکرد بالاتر ممکن است به دلیل توانایی یا سواد سلامت، رفتارهای ورزشی را اتخاذ کنند [۱۸]. پژوهش‌های تجربی متعددی نشان داده است که مطالعات نشان داده‌اند که ورزش می‌تواند برای بهبود توانایی‌های شناختی، به عنوان مثال توجه، حافظه و تصمیم‌گیری مؤثر باشد. همچنین، ورزش می‌تواند بهبود سلامتی قلبی عروقی و عملکرد اجرایی را نیز به دنبال داشته باشد [۳۲]. ورزش به طور مداوم می‌تواند عملکرد اجرایی را بهبود بخشد. با این حال، علیرغم آگاهی گسترده درباره فواید ورزش، تعداد کمی از افراد مسن گزارش می‌دهند که در گیر چنین فعالیت‌هایی هستند [۲۸]. علیرغم برای رسیدگی به این امر، تحقیقات به سمت شناسایی فعالیت‌های لذت‌بخش و در دسترس که برای سالمدان مفید است، سوق داده شده است. پژوهش ما یک برنامه آموزشی گسترده بود که طیف وسیعی از موضوعات را پوشش می‌داد و با هدف توانمندسازی شرکت‌کنندگان در ایجاد تغییرات در جنبه‌های مختلف زندگی خود به صورت جامع انجام شد [۲۱]. این

پژوهش حاضر مبنی بر اثربخشی مداخله حرکتی گروهی بر بهبود وضعیت عاطفی (افسردگی و اضطراب) و وضعیت شناختی یافته‌های این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های یحیوی [۱۵]، برک [۲۳]، سوفی [۲۴]، چپا [۲۵]، چیو [۲۶]، دوراس [۲۶] و رئیسی [۲۲] هم‌راستاست. در مورد ارتباط بین ورزش و عملکرد شناختی در سالمدان، پژوهش‌های گوناگونی صورت گرفته است که نشان می‌دهد ورزش با بهبود عملکرد شناختی در سالمدان سالم مرتبط است. این به معنای این است که ورزش می‌تواند به بهبود حافظه، توجه، تصمیم‌گیری و دیگر عملکردهای شناختی در سالمدان کمک کند [۲۰۴]. ویلمیجن جی یانسن<sup>۱</sup> (۲۰۲۱)، نشان داده است که فعالیت بدنی منظم می‌تواند باعث کاهش خطر بروز آزادیم در سالمدان شود. بروزینسکا<sup>۲</sup> (۲۰۲۱)، نشان داده است که فعالیت بدنی باعث بهبود توانایی‌های شناختی و افزایش حجم مغز در بزرگسالان می‌شود. گوتیر و پیلار<sup>۳</sup> (۲۰۲۱)، در تحقیقی نشان داده که فعالیت بدنی می‌تواند بهبود حافظه و توجه در سالمدان کمک کند. فوربس و لورا ای (۲۰۲۱)، در پژوهشی نشان داده است که فعالیت بدنی می‌تواند باعث بهبود شناخت مرتبط با تصمیم‌گیری شو [۱۶]. صالحی نژاد و تقی زاده از (۲۰۲۱)، در مطالعه‌ای نشان داده است که یک دوره ۸ هفته‌ای فعالیت بدنی منظم می‌تواند باعث بهبود حافظه کاری و توانایی حل مسئله در دانشجویان شود. یکی از راههای امیدوارکننده برای پیشگیری از زوال عقل، ورزش به همراه آموزش شناختی و مدیریت فشارخون است. هامر و همکاران (۲۰۱۳) نشان داده‌اند که افراد مسن که قبلًاً غیرفعال

<sup>1</sup> Willemijn<sup>2</sup> Agnieszka<sup>3</sup> Régis Gonthier

کنیم[۲۷]. با توجه به اینکه هر دو برنامه ذهن آگاهی و تمرین‌های فال پروف در حوزه‌هایی که در بالا مطالعه کردیم مفید بودند، ممکن است در آینده بتوانیم مداخله‌ای را که ترکیبی از هر دو نوع درمان است که خود پایدار و نوآورانه است، ارائه دهیم. یکی از این ابتکارات استفاده از داوطلبان برای انتشار دانش تمرین‌های فال پروف و اطمینان از این که افراد مسن در معرض خطر ابتلا به زوال عقل بیشتری با برنامه‌هایی از جمله آموزش تمرین‌های فال پروف و تمرین ذهن آگاهی به دست می‌آیند[۲۵]. ظاهرًا تأثیر متقابل بین سلامت جسمی و سلامت روانی بهویژه در افراد مسن پیچیده است. یک مطالعه نشان داد که سلامت ذهنی به شدت با بهزیستی روانی مرتبط است. و اختلال سلامت جسمانی با بهزیستی روانی در افراد مسن ارتباط معکوس داشت. بخش مهمی از سالمندان در پایان عمر از اختلالات شناختی قابل توجهی رنج می‌برند[۳۲]. این واقعیت بر اهمیت تشخیص وضعیت شناختی سالمندان به عنوان یک متغیر مهم که باید در آن توجه شود تأکید می‌کند. تمرین‌های فال پروف برنامه تخصصی است که می‌تواند نیازهای افراد مسن در معرض خطر متوسط تا زیاد زوال عقل را برطرف کند و همچنین منبع برای متخصصان مراقبت‌های بهداشتی که علاقه‌مند به هدایت بیماران خود به برنامه‌های هستند که مهارت‌های حرکتی را هدف قرار می‌دهند[۳۳]. با توجه به اینکه هر دو برنامه تمرینات حرکتی گروهی و مداخله ذهن آگاهی در حوزه‌هایی که در بالا مطالعه کردیم مفید بودند، ممکن است در آینده بتوانیم مداخله‌ای را که ترکیبی از هر دو نوع درمان است که خود پایدار و نوآورانه است، ارائه دهیم. نتایج پژوهش حاضر این ایده را تقویت می‌کند که برای حفظ و بهبود وضعیت عاطفی و

برنامه آموزشی شامل موضوعاتی مانند تغذیه سالم، ورزش و فعالیت فیزیکی، بهبود خواب و استرس، ارتباطات اجتماعی، افزایش قدرت تصمیم‌گیری و مدیریت زمان بود. با بهبود آگاهی افراد در مورد فواید ورزش و فعالیت فیزیکی در سالمندی، این برنامه آموزشی می‌تواند آن‌ها را تشویق به شرکت در فعالیت‌های ورزشی کند و درنتیجه، بهبود سلامتی و کیفیت زندگی سالمندان را تضمین کند[۲۹]. یک مطالعه تصادفی موازی انجام شده است که در آن یک گروه مداخله هشت‌هفته‌ای شامل اصلاح شیوه زندگی سالم و ابتکارات روانی اجتماعی، با یک گروه کنترل بدون مداخله مقایسه شده است. نتایج نشان داد که گروه مداخله بهبود قابل توجهی در افسردگی، اضطراب و خودکارآمدی افراد مبتلا به اختلال نقص شناختی داشته‌اند[۳۰]. شواهد ناسازگاری در مورد مداخلات رفتاری و پیامدهای شناختی در افراد مسن سالم وجود دارد، اما در عین حال، شواهدی نیز وجود دارد که تمرینات هوایی به عملکرد اجرایی مزایایی می‌بخشد. با توجه به این شواهد، تطبیق مداخلات موجود برای دستیابی به نمونه گسترده‌تر، فراگیرتر و متنوع‌تر از افراد مسن بسیار حائز اهمیت است. در این مطالعه، مصاحبه با شرکت‌کنندگان برای بررسی دلایل حالت‌های عاطفی جاری یا سایر عوامل استرس‌زا انجام نشد. به همین منظور، تحقیقات بیشتر با استفاده از طرح روش ترکیبی در آینده به عنوان ارزیابی فرایند مداخلات توصیه می‌شود. طرح روش ترکیبی شامل استفاده از ابزارهای کمی و کیفی برای جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل آن‌ها است. این روش به ما اجازه می‌دهد تا به طور جامع و شفاف، عوامل مختلف مؤثر بر پیامدهای مداخلات رفتاری و شناختی در افراد مسن را بررسی کنیم و بهترین شکل ممکن برنامه‌های مداخله را طراحی

شناختی می‌توان برای بهبود وضعیت عاطفی و شناختی در سالمندان استفاده کرد.

شناختی در افراد مسن می‌توان رویکردهای متعددی را دنبال کرد. علاوه بر این، نتایج پژوهش فعلی نشان می‌دهد که از برنامه مداخله، با استفاده از تمرینات هوایی و حرکتی یا آموزش

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از سالمندان عزیز و گران‌قدر و تمام افرادی که در این پژوهش با ما همکاری کردند سپاس‌گزاری می‌کنیم.

### ▪References

1. Agelink van Rentergem JA, de Vent NR, Schmand BA, Murre JMJ, Staaks JPC, Huizenga HM. The Factor Structure of Cognitive Functioning in Cognitively Healthy Participants: a Meta-Analysis and Meta-Analysis of Individual Participant Data. (1573-6660 (Electronic)).
2. Allah Kai MY, khoshkonesh a, asgharnezhad farid Aa. The efficacy of mindfulness training techniques on emotional malaise and social anxiety based on brain-behavioral systems. The Journal Of Psychological Science. 2023;21(120):2487-99.
3. Berk L, van Boxtel M, van Os J. Can mindfulness-based interventions influence cognitive functioning in older adults? A review and considerations for future research. (1364-6915).
4. Boyer S, Trimouillas J, Cardinaud N, Gayot C, Laubarie-Mouret C, Dumoitier N, et al. Frailty and functional dependence in older population: lessons from the FREEDOM Limousin – Nouvelle Aquitaine Cohort Study. BMC Geriatrics. 2022;22(1):128.
5. Cabo CA, Fernandes O, Mendoza-Muñoz M, Barrios-Fernandez S, Muñoz-Bermejo L, Gómez-Galán R, et al. An Active Retirement Programme, a Randomized Controlled Trial of a Sensorimotor Training Programme for Older Adults: A Study Protocol. Healthcare [Internet]. 2023; 11(1).

6. Cai Z-Z, Lin R, Wang X-X, Yan Y-J, Li H. Effects of mindfulness in patients with mild cognitive impairment with insomnia: A double-blind randomized controlled trial. *Geriatric Nursing*. 2022;47:239-46.
7. Caldas LRdR, Albuquerque MR, Lopes E, Moreira AC, Almada TGB, de Araújo SR, et al. Multicomponent exercise training is effective in improving health and behavior indicators in Brazilian elderly women: A non-randomized trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2022;29:40-8.
8. Caldo-Silva A, Vieira-Pedrosa A, Simões J, Monteiro-Júnior RS, Pimenta N, Sampaio AR, et al. A Systematic Study into the Effects of Long-Term Multicomponent Training on the Cognitive Abilities of Older Adults with Neurodegenerative Disorders. *Psych [Internet]*. 2022; 4(4):[760-73 pp.].
9. ChePa N, Sie-Yi LL, Yusof N, Wan Yahaya WAJ, Ishak R. Impacts of Game-based psychotherapy intervention to elderly with memory disorder. *Entertainment Computing*. 2023;44:100532.
10. Chiu H-M, Hsu M-C, Ouyang W-C. Effects of incorporating virtual reality training intervention into health care on cognitive function and wellbeing in older adults with cognitive impairment: A randomized controlled trial. *International Journal of Human-11. Computer Studies*. 2023;170:102957.
12. Chortane OG, Hammami R, Amara S, Chortane SG, Suzuki K, Oliveira R, et al. Effects of Multicomponent Exercise Training Program on Biochemical and Motor Functions in Patients with Alzheimer's Dementia. *Sustainability [Internet]*. 2022; 14(7)..
13. Dokooohaki N, Farhadi A, Tahmasebi R, Ravanipour M. Relationship of Social Participation with Mental Health and Cognitive Function of the Oolder People with Chronic Disease. *Iranian Journal of Rehabilitation Research*. 2021;7(2):29-39.
14. Durães J, Marques P, Novo AM, Facas J, Duro D, Lima M, et al. Associations between self-reported sleep quality and cerebrospinal fluid biomarkers in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Revue Neurologique*. 2023.
15. Galway SC, Last N, Parker O, Gammage KL. Tone it down or tune it out? Effects of instructor cues on body image, enjoyment, and intentions to return during group exercise for older adults. *Body Image*. 2021;39:146-50.
16. Huang X, Zhao X, Li B, Cai Y, Zhang S, Wan Q, et al. Comparative efficacy of various exercise interventions on cognitive function in patients with mild cognitive impairment or dementia: A systematic review and network meta-analysis. (2213-2961 (Electronic)).
17. Kawaguchi K, Yokoyama M, Ide K, Kondo K. [Associations between group exercise and exercise adherence among older community-dwelling adults who attend a community sports club: Resol no Mori Wellness Age Club Longitudinal Study]. *Nihon Ronen Igakkai zasshi Japanese journal of geriatrics*. 2022;59(1):79-89.
18. Khazanin H, Daneshmandi H, Fakoor Rashid H. Effect of Selected Fall-proof Exercises on Fear of Falling and Quality of Life in the Elderly. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2022;16(4):564-77.

19. Klainin-Yobas P, Kowitlawakul Y, Lopez V, Tang CT, Hoek KE, Gan GL, et al. The effects of mindfulness and health education programs on the emotional state and cognitive function of elderly individuals with mild cognitive impairment: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2019;68:211-7.
20. Li L, Liu M, Zeng H, Pan L. Multi-component exercise training improves the physical and cognitive function of the elderly with mild cognitive impairment: a six-month randomized controlled trial. *Annals of Palliative Medicine*. 2021;10(8):8919-29.
21. Lin M, Ma C, Zhu J, Gao J, Huang L, Huang J, et al. Effects of exercise interventions on executive function in old adults with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ageing Research Reviews*. 2022;82:101776.
22. Liu X, Wang G, Cao Y. Association of nonpharmacological interventions for cognitive function in older adults with mild cognitive impairment: a systematic review and network meta-analysis. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2023;35(3):463-78.
23. Murray A, Marenus M, Cahuas A, Friedman K, Ottensoser H, Kumaravel V, et al. The Impact of Web-Based Physical Activity Interventions on Depression and Anxiety Among College Students: Randomized Experimental Trial. *JMIR formative research*. 2022;6(4):e31839.
24. Rondão CADM, Mota MP, Oliveira MM, Peixoto F, Esteves D. Multicomponent exercise program effects on fitness and cognitive function of elderly with mild cognitive impairment: Involvement of oxidative stress and BDNF. *Frontiers in Aging Neuroscience*. 2022;14.
25. Saidyan MF, M. Noroozian, M. Nejat, S. Delavar, A. Gasemzadeh, H. Prepare and validate the Persian version of the Mini-Mental State Examination. *Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran. jmciri*. 2007;25(4[1] :408-14.
26. Sh
27. erman DS, Mauser J, Nuno M, Sherzai D. The Efficacy of Cognitive Intervention in Mild Cognitive Impairment (MCI): a Meta-Analysis of Outcomes on Neuropsychological Measures. (1573-6660 (Electronic)).
28. Song D, Yu DSF, Li PWC, Lei Y. The effectiveness of physical exercise on cognitive and psychological outcomes in individuals with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. (1873-491X (Electronic)).
29. Stella F Fau - Bucken Gobbi LT, Bucken Gobbi Lt Fau - Renato Canineu P, Renato Canineu P. A controlled clinical trial on the effects of motor intervention on balance and cognition in institutionalized elderly patients with dementia. (0269-2155 (Print)). Church G, Parker J, Powell L, Mawson S. The effectiveness of group exercise for improving activity and participation in adult stroke survivors: a systematic review. *Physiotherapy*. 2019;105(4):399-411.

30. van het Reve E, de Bruin ED. Strength-balance supplemented with computerized cognitive training to improve dual task gait and divided attention in older adults: a multicenter randomized-controlled trial. (1471-2318 (Electronic)).
31. Whitfield T, Demnitz-King H, Schlosser M, Barnhofer T, Frison E, Coll-Padros N, et al. Effects of a mindfulness-based versus a health self-management intervention on objective cognitive performance in older adults with subjective cognitive decline (SCD): a secondary analysis
32. of the SCD-Well randomized controlled trial. Alzheimer's Research & Therapy. 2022;14(1):125.
33. Yu J, Rawtaer I, Feng L, Kua E-H, Mahendran R. The functional and structural connectomes associated with geriatric depression and anxiety symptoms in mild cognitive impairment: Cross-syndrome overlap and generalization. Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry. 2021;110:110329.