

Review Paper

Impact of Web-Based Physical Activity Interventions on Quality of Life, Social Isolation, and Well-being in Older Adults: A Systematic Review



Mohsen Sahranavard¹ , *Rasool Norouzi Seyed Hossini¹ , Marjan Saffari¹ , Pouya Farokhnezhad Afshar²

1. Department of Sports Sciences, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

2. Department of Gerontology, School of Behavioral Sciences and Mental Health (Tehran Institute of Psychiatry), Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.



Citation Sahranavard M, Norouzi Seyed Hossini R, Saffari M, Farokhnezhad Afshar P. [Impact of Web-Based Physical Activity Interventions on Quality of Life, Social Isolation, and Well-being in Older Adults: A Systematic Review (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2025; 20(2):156-171. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2025.4107.1>

<http://dx.doi.org/10.32598/sija.2025.4107.1>

ABSTRACT

Objectives Web-based physical activity interventions are a potential strategy for improving quality of life (QoL), well-being, and social isolation for older adults. This study aims to review the effects of web-based physical activity interventions on the QoL, social isolation, and psychological well-being of older adults.

Methods & Materials This is a systematic review study. A search was performed in three databases—PubMed, Scopus, and Web of Science—for related articles published in English.

Results After screening 579 articles, 13 studies were included. The results showed that web-based physical activity interventions had different effects on outcomes. Some studies showed significant reductions in social isolation, while QoL did not change significantly. Some also reported small improvements in depression, anxiety, and social isolation, along with improvements in mental health. Some studies did not show a significant effect on social isolation or QoL.

Conclusion Web-based physical activity interventions can improve the QoL and psychological well-being of older adults, while their impact on social isolation is inconsistent and dependent on the intervention design. Therefore, future studies should be conducted with a controlled design to more comprehensively examine the effectiveness of these interventions on reducing social isolation in older adults.

Keywords Internet-based intervention, Quality of life (QoL), Social isolation, Psychological well-being, Aging

Article Info:

Received: 26 Feb 2025

Accepted: 28 Apr 2025

Available Online: 01 Jul 2025

*** Corresponding Author:**

Rasool Norouzi Seyed Hossini, Associate Professor.

Address: Department of Sports Sciences, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Tel: +98 (21) 82884696

E-mail: rasool.norouzi@modares.ac.ir



Copyright © 2025 The Author(s);
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

Extended Abstract

Introduction

The increase in global population of older adults, particularly in low- and middle-income countries, is accompanied by challenges such as decreased quality of life (QoL), social isolation, and declined well-being, necessitating novel interventions. Exercise plays a critical role in improving the physical and psychological health of older adults; however, access to such interventions is limited in some countries. In this context, web-based interventions have emerged as an accessible and low-cost method that can provide the physical and psychological benefits of physical activity to older adults. This systematic review aims to comprehensively examine the effects of web-based physical activity interventions on three key outcomes: QoL, social isolation, and psychological well-being of older adults. Furthermore, it seeks to identify the factors influencing the effectiveness of these interventions and highlight research gaps to guide future studies.

Materials and Methods

This systematic review was reported following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. A search was performed in three databases—[PubMed](#), [Scopus](#), and [Web of Science](#)—for articles published in English up to July 1, 2024. Based on the PICO framework, the studies that included community-dwelling older adults without significant illnesses (Population), used online or web-based tools (Intervention), with or without a control group (Comparison), and randomized or observational longitudinal studies measuring outcomes such as QoL, psychological well-being, or social isolation (Outcome) were included. The studies on hospitalized elderly, children, individuals with specific illnesses, or unclear outcomes were excluded from the review. Extracted data included author details, year of publication, country, sample size, type of intervention, and measured outcomes. Data were analyzed using narrative synthesis. Due to the diversity in intervention designs and the limited number of studies per category, no meta-analysis was conducted.

Results

In total, 13 studies were included after screening 579 articles. Data analysis revealed varying effects of web-based physical activity interventions on older adults' quality of life, social isolation, and psychological well-being. Some studies, such as McKeon [26] and Granet [30], reported

improvements or maintenance of QoL, while others, such as da Silva [24], found a significant decline, potentially influenced by the COVID-19 pandemic. In addition, different studies employed diverse measures to evaluate the QoL, leading to heterogeneity in results. Web-based physical activity interventions showed modest to moderate effects on reducing social isolation. Studies by Zengin [29] and Baez [21] reported significant reductions in perceived loneliness, while others such as Loveys [23] and Steinman [32] showed minimal or unreasonable changes. These findings suggest that the design and structure of interventions should focus on enhancing effective social interactions. The results also indicated that web-based physical activity interventions could positively affect psychological well-being of older adults. For instance, Danieli [25] demonstrated that combining physical activity with cognitive-behavioral therapy led to significant reductions in stress, depression, and psychological distress. However, the effects of other interventions were limited or temporary. Overall, this review study highlighted the influence of variations in intervention design, duration, and the characteristics of target populations on the effectiveness of web-based physical activity interventions. It underscores the need for controlled clinical trials with longer follow-up periods to better assess the interventions' efficacy.

Conclusion

Findings from this systematic review study demonstrated that web-based physical activity interventions can improve the QoL and psychological well-being of older adults, but their effectiveness in reducing social isolation remains limited and highly dependent on intervention design. One notable issue was the heterogeneity in intervention structures and outcome measures, resulting in varied findings. Moreover, broader socio-economic factors, such as the COVID-19 pandemic, played a critical role in reducing interactions and intervention effectiveness. These findings highlight the importance of developing hybrid interventions that combine in-person and online support, especially for low-income communities. The use of advanced technologies such as artificial intelligence, integrated with psychological interventions, can further enhance the outcomes of physical activity interventions. Further long-term and controlled clinical trials are recommended to provide more comprehensive information in this field.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

All ethical principles were considered in this study. This is a systematic review study. No experiments were conducted on human or animal samples. Accordingly, there was no need for an ethical code.

Funding

This article was extracted from thesis of Mohsen Sahranavard, funded by [Tarbiat Modares University](#).

Authors' contributions

All authors contributed equally to the conception and design of the study, data collection and analysis, interpretation of the results, and drafting of the manuscript. Each author approved the final version of the manuscript for submission.

Conflicts of interest

The authors declare no conflicts of interest.



مقاله مروری

تأثیر فعالیت فیزیکی مبتنی بر وب بر کیفیت زندگی، انزوای اجتماعی و به زیستن سالمندان: مرور نظام مند

محسن صحرائورد^۱، رسول نوروزی سید حسینی^۱، مرجان صفاری^۱، پویا فرخ نژاد افشار^۲

۱. گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲. گروه سالمندشناسی، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان (انستیتو روانپزشکی تهران)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.



Citation Sahranavard M, Norouzi Seyed Hossini R, Saffari M, Farokhnezhad Afshar P. [Impact of Web-Based Physical Activity Interventions on Quality of Life, Social Isolation, and Well-being in Older Adults: A Systematic Review (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2025; 20(2):156-171. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2025.4107.1>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2025.4107.1>

حکیده

اهداف: فناوری‌های فعالیت فیزیکی مبتنی بر وب استراتژی بالقوه‌ای برای ارتقای کیفیت زندگی، به زیستن و انزوای اجتماعی برای سالمندان است. این مطالعه با هدف بررسی رابطه بین فعالیت فیزیکی مبتنی بر وب و کیفیت زندگی، به زیستن و انزوای اجتماعی در سالمندان انجام شد.

مواد و روش‌ها: یک مرور سیستماتیک برای شناسایی مطالعات بر روی فعالیت فیزیکی مبتنی بر وب در مورد کیفیت زندگی، انزوای اجتماعی و به زیستن براساس جستجوی الکترونیکی با استفاده از ۳ پایگاه داده اسکوپوس، پابمد و وب‌آساینس انجام شد.

یافته‌ها: این مرور نشان داد مداخلات مبتنی بر وب تنوع قابل توجهی در طراحی و پیامدها دارند. نتایج برخی از مطالعات تصادفی‌سازی‌شده، مانند مطالعه هانسن (۲۰۲۴)، کاهش معنادار در تنهایی را نشان دادند، درحالی‌که کیفیت زندگی تغییر معناداری نداشت. مطالعه استاینمن (۲۰۲۴) نیز بهبودی کوچک در افسردگی، اضطراب و انزوای اجتماعی همراه با بهبود سلامت روان را گزارش داد. باین‌حال برخی پژوهش‌ها مانند مطالعه داسیلوا (۲۰۲۲)، تأثیر قابل توجهی بر انزوای اجتماعی یا کیفیت زندگی نشان ندادند. به‌طورکلی، یافته‌ها حاکی از تأثیر مثبت مداخلات مبتنی بر وب بر بهزیستی سالمندان است، درحالی‌که تأثیر آن‌ها بر انزوای اجتماعی و کیفیت زندگی متناقض و وابسته به نوع مداخله بوده است.

نتیجه‌گیری: این مرور سیستماتیک نشان داد مداخلات فعالیت فیزیکی مبتنی بر وب، بهبود قابل توجهی در کیفیت زندگی و بهزیستی سالمندان ایجاد می‌کند. باین‌حال، تأثیر معناداری بر انزوای اجتماعی مشاهده نشد. بنابراین مطالعات آینده باید با طراحی کنترل شده و با دقت بیشتری انجام شوند تا تعمیم‌پذیری نتایج بهبود یابد و اثربخشی این مداخلات بر کاهش انزوای اجتماعی در سالمندان به‌طور جامع‌تری بررسی شود.

کلیدواژه‌ها: مداخله مبتنی بر اینترنت، کیفیت زندگی، انزوای اجتماعی، به زیستن روان‌شناختی، سالمندی

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۰۸ اسفند ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۰۸ اردیبهشت ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۱۰ تیر ۱۴۰۴

* نویسنده مسئول:

دکتر رسول نوروزی سید حسینی

نشانی: تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی، گروه علوم ورزشی.

تلفن: +۹۸ (۲۱) ۸۲۸۸۴۶۹۶

پست الکترونیکی: rasool.norouzi@modares.ac.ir



Copyright © 2025 The Author(s);

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

مقدمه

مجازی میان کاربران طراحی شده‌اند تا نقش مؤثری در کاهش انزوای اجتماعی و ارتقای کیفیت زندگی ایفا کنند. به‌عنوان مثال، برخی از مداخلات شامل برنامه‌های تمرینی تحت نظارت مربی آنلاین، راهنماهای آموزشی در اپلیکیشن‌ها یا ارتباط‌های گروهی مجازی هستند که برای افزایش مشارکت اجتماعی و تشویق به فعالیت فیزیکی بسیار کاربردی‌اند [۱۳، ۱۴]. از آنجایی که از دیدگاه سلامت عمومی، مداخلات مبتنی بر وب می‌تواند با هزینه بسیار کمتری نسبت به مداخلات چهره‌به‌چهره برای جمعیت‌های بزرگ قابل دسترسی باشد [۳]. به نظر می‌رسد توسعه مداخلات نوآورانه، از جمله مداخلات مبتنی بر وب، برای فعالیت فیزیکی معمول روزانه در جمعیت‌های مسن می‌تواند نتایج بالقوه امیدوارکننده‌ای داشته باشد [۱۴، ۱۵]. براساس شواهد، شکاف‌های تحقیقاتی متعددی در رابطه با اثربخشی مداخلات سبک زندگی مبتنی بر وب برای سلامت افراد، به‌ویژه در مورد اثرات بلندمدت و نتایج عینی اندازه‌گیری‌شده وجود دارد. بنابراین برای درک کامل این پتانسیل، تحقیقات بیشتری برای ارزیابی اثرات سودمند این مداخلات نیاز است [۳].

یک مطالعه قبلی نشان داد اگرچه تمرین گروهی آنلاین رضایت از زندگی را بهبود می‌بخشد، اما تأثیر معناداری بر کاهش تنهایی ندارد [۱۶]. با توجه به فقدان اطلاعات جامع در مورد اثربخشی فعالیت فیزیکی مبتنی بر وب در سالمندان، به‌ویژه در کاهش انزوای اجتماعی، ارتقای به زیستن روانی و بهبود کیفیت زندگی سالمندان و تناقضی که در مطالعات قبلی وجود دارد، طی این مرور نظام‌مند با جمع‌آوری تحقیقات مبتنی بر شواهد در سطح وسیع، برای پاسخ به این سؤال تلاش شده است: آیا فعالیت فیزیکی مبتنی بر وب می‌تواند به بهبود انزوای اجتماعی، کیفیت زندگی و به زیستن روانی در سالمندان کمک کند؟

روش مطالعه

این مرور نظام‌مند مطابق با دستورالعمل‌های موارد گزارش‌دهی ترجیحی برای بررسی‌های نظام‌مند و متآنالیز انجام شد [۱۷].

معیارهای ورود و خروج مطالعات

جست‌وجوی ما براساس چارچوب PICO [۱۸] بر روی مطالعات مربوط به سالمندان جامعه (جمعیت) بود با استفاده از هر ابزار آنلاین یا مبتنی بر وب (مداخله)، با یا بدون گروه کنترل (مقایسه). همچنین مطالعاتی رو جست‌جو کردیم که پیامدهای اندازه‌گیری‌شده آن‌ها به‌طور مستقیم در راستای اهداف تعریف‌شده مطالعه بودند و یا در تحلیل خود ارتباط واضحی با انزوای اجتماعی، کیفیت زندگی یا به زیستن نشان می‌دادند. معیارهای ورود: مطالعاتی که سالمندان سالم در جامعه

جمعیت سالمندان به‌سرعت در حال افزایش است، به‌ویژه در کشورهای فقیر و با درآمد متوسط. براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی^۱ پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰، حدود ۸۰ درصد از سالمندان جهان در این کشورها زندگی کنند [۱]. سلامت جسمی و روانی سالمندان یک دغدغه عمده در سراسر جهان است [۲]. براساس گزارش‌ها، ۲۷/۵ درصد از بزرگسالان در جهان فاقد فعالیت فیزیکی کافی هستند [۳]. یکی از مداخلات مهم برای رسیدن به سالمندی سالم و افزایش سطح سلامتی و خلق‌وخو، فعالیت فیزیکی است که با فواید زیادی برای حفظ و افزایش کیفیت زندگی در جمعیت سالمند همراه است [۴].

امروزه با توجه به افزایش امید به زندگی، مفهوم کیفیت زندگی برجسته شده است که شامل سلامت جسمی و روانی، ارتباط با محیط و روابط اجتماعی است [۵]. دیدگاه یک فرد نسبت به شرایط زندگی، از جمله رضایت از زندگی و احساسات مثبت و منفی، برای اندازه‌گیری به زیستن روانی استفاده می‌شود که شاخصی از کیفیت زندگی و سلامت روان است [۶]. به زیستن^۲ مفهومی چندبعدی و پویا است که در ارتباط با بسترهای اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و محیطی معنا پیدا می‌کند. این وضعیت زمانی حاصل می‌شود که فرد بتواند میان فضای درونی و بیرونی خود تعادل برقرار کند و وضعیت خوشایندی را تجربه کند. به زیستن همچنین یک فرایند است که از انباشت تجربیات فرد در دوره‌های مختلف زندگی شکل می‌گیرد و به‌طور کلی مفهومی پچیده، چندبعدی و بین‌رشته‌ای است که تعاریف مختلف آن اغلب هم‌پوشانی یا تناقض معنایی دارند [۷]. نتایج مطالعات قبلی نشان می‌دهد فعالیت فیزیکی می‌تواند کیفیت زندگی را در جمعیت مسن افزایش دهد [۸، ۹].

در سنین بالاتر از ۶۰ سال، به‌طور کلی ۲۴ درصد از افراد از نظر اجتماعی منزوی هستند [۱۰]. انزوای اجتماعی و تنهایی یک مشکل اجتماعی رو به رشد با طیف وسیعی از پیامدهای نامطلوب جسمی و روانی است [۱۱]. مداخلات در سالمندان باید بر بهبود تعاملات و روابط اجتماعی متمرکز شود. سالمندان معتقدند مداخلاتی، مانند فعالیت فیزیکی به ملاقات با افراد جدید، گسترش شبکه اجتماعی و حفظ سلامت آن‌ها کمک می‌کند [۱۲].

مداخلات مبتنی بر وب به استفاده از فناوری‌های آنلاین، همچون برنامه‌های تحت وب، اپلیکیشن‌ها، ویدئوی آموزشی، پلتفرم‌های دیجیتال و ابزارهای آنلاین برای تسهیل فعالیت بدنی، تعامل اجتماعی و رسیدن به اهداف بهبود سلامت روانی و جسمانی سالمندان اشاره دارد. این نوع مداخلات از طریق دسترسی آسان، هزینه کمتر، قابلیت شخصی‌سازی و امکان تعامل

3. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)

1. World Health Organization (WHO)
2. Well-being

از اهداف اصلی مطالعه داشتند. مطالعاتی که به پیامدهای غیرمستقیم اشاره کرده بودند (مانند کیفیت خواب)، در صورت ارائه سایر پیامدهای مرتبط وارد شدند. هرگونه اختلاف بین ۲ تحقیق از طریق به اجماع رسیدن، یا توسط محقق سوم حل شد.

استخراج داده

۲ پژوهشگر به طور مستقل داده‌های موردنظر را استخراج کردند. برای هر مطالعه اطلاعات مربوط به نویسنده، سال انتشار، کشور، حجم نمونه، سن، مدت مداخله، نوع مداخله، درمان کنترل (در صورت وجود)، پیامدها و یافته‌ها جمع‌آوری و در قالب یک جدول خلاصه شد (جدول شماره ۲). به همین ترتیب، اختلافات از طریق به اجماع رسیدن یا توسط محقق سوم حل شد.

ارزیابی ریسک و سنتز

مطالعات نهایی مشتمل بر تنها ۸ کارآزمایی کنترل‌شده و ۵ مطالعه طولی بدون گروه کنترل بود. تعداد کم هر طرح مطالعه، علاوه بر تنوع قابل توجه مداخلات فعالیت فیزیکی در بین مطالعات مختلف، ما را بر آن داشت به متآنالیز و ارزیابی ریسک مقالات به‌طور جداگانه نپردازیم. در این راستا، از سنتز روایتی^۷ برای تکمیل این مرور سیستماتیک به همراه جدول خلاصه مطالعات استفاده شد. سنتز Narrative یک رویکرد سیستماتیک برای ترکیب یافته‌های مطالعات مختلف است که از روش‌های روایتی و تفسیری برای ارائه یک جمع‌بندی جامع از شواهد موجود استفاده می‌کند. این روش به‌ویژه زمانی مفید است که داده‌ها ناهمگن باشند و امکان متآنالیز کمی وجود نداشته باشد [۱۹، ۲۰]. نتایج نیز با معیارهای موردنظر، یعنی کیفیت زندگی، انزوای اجتماعی، به زیستن طبقه‌بندی و ارائه شد. در ضمن در سنتز Narrative، مطالعاتی که نتایج غیرمستقیم را گزارش کرده‌اند (مانند کیفیت خواب)، در صورت همراه بودن با پیامدهای مرتبط دیگر مانند تنهایی (به‌عنوان شاخصی از انزوای اجتماعی) به‌منظور حفظ جامعیت مرور وارد شدند.

یافته‌ها

در مجموع ۵۷۹ مرجع عمدتاً از پایگاه‌های داده وب‌آوساینس، اسکوپوس و پایمد شناسایی شدند. پس از حذف مراجع تکراری، $n=۴۳۹$ رکورد با ارزیابی عنوان و چکیده غربال شد که در آن $n=۳۶۳$ مرجع حذف شد. متون کامل ۷۶ رکورد باقی‌مانده بازیابی و براساس معیارهای ورود و خروج ارزیابی شدند. در جریان ارزیابی ۷۶ رکورد بازیابی شده، ۶۳ مطالعه براساس معیارهای ورود و خروج حذف شدند. دلایل حذف شامل عدم ارتباط مداخلات با فعالیت فیزیکی آنلاین ($n=۳۵$)، رویکردهای تمرینی غیروب‌بنیاد ($n=۱۲$)، مطالعات فاقد ارتباط روشن با اهداف پژوهش ($n=۱۰$)

7. Narrative

را بررسی کرده بودند؛ استفاده از مداخلات مبتنی بر اینترنت که فعالیت بدنی را اعمال می‌کنند؛ مطالعات طولی تصادفی شده یا مشاهده‌ای؛ اندازه‌گیری حداقل یکی از این نتایج: کیفیت زندگی، به زیستن روان‌شناختی یا انزوای اجتماعی، یا وجود ارتباط مشخص با پیامدهای مرتبط با اهداف این پژوهش مانند کیفیت خواب؛ مطالعاتی که پیامدهای اندازه‌گیری شده آن‌ها به‌طور مستقیم در راستای اهداف تعریف‌شده مطالعه بودند و مطالعات منتشرشده به زبان انگلیسی.

معیارهای خروج: مطالعاتی شامل شرکت‌کنندگان بستری در بیمارستان، خانه‌های سالمندان یا مراکز مراقبت طولانی‌مدت؛ مداخلاتی که فقط از تماس‌های تلفنی صوتی استفاده می‌کردند؛ مطالعاتی کودکان یا نوجوانان را هدف قرار می‌دادند؛ مطالعاتی که در آن جمعیت هدف به دلیل برخی شرایط خاص (مانند دمانس، پارکینسون، سکتة مغزی یا آسیب شدید فیزیکی و شناختی) انتخاب شده بودند و مطالعاتی که ارتباط پیامدهای گزارش‌شده آن‌ها با کیفیت زندگی، انزوای اجتماعی یا به زیستن روشن یا کافی نبود.

پایگاه‌های داده و استراتژی جست‌وجو

جست‌وجو تا تاریخ ۱۰ تیرماه ۱۴۰۳ در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس^۴، پایمد^۵ و وب‌آوساینس^۶ انجام شد. هیچ فیلتر زمانی‌ای اعمال نشد. موارد جست‌وجو در ۵ دسته قرار گرفتند: ورزش: walking، exercise، physical activities، sport web applications، Internet، Website، Telemedi- وب: cine، Online، Mhealth، ehealth، web-based. اجتماعی: Social isolation، Loneliness، Social Exclu- sion. کیفیت زندگی/بهبودی: Quality of Life، Life Qual- ity، HRQOL، well-being. سالمندان: ity، HRQOL، well-being. مقالات بازیابی شده به نسخه ۲۰ نرم‌افزار EndNote منتقل شدند. جزئیات بیشتر در مورد موارد جست‌وجو و نتایج جست‌وجو در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

انتخاب مطالعات

۲ نویسنده مستقل، منابع بازیابی شده را برای فیلتر کردن از نظر معیارهای ورود و خروج بررسی کردند. هر محقق ابتدا منابع تکراری را حذف کرد، سپس آن‌ها را براساس عنوان و چکیده غربال کرد. سپس متن کامل دریافت شده و مورد ارزیابی قرار گرفت. مطالعات تنها در صورتی وارد شدند که پیامدهای گزارش‌شده یا تحلیل‌های آن‌ها ارتباط واضحی با حداقل یکی

4. Scopus

5. PubMed

6. Web of Science

جدول ۱. نتایج جست‌وجو از پایگاه داده‌ها

نتایج	عبارت جست‌وجو	کلمات کلیدی
۱۷	("Exercise" [mesh] OR "Walking" [Mesh] OR "Sports" [Mesh] OR Physical activit* [Tiab] OR Physically active [Tiab] OR "Physical Fitness" [Mesh] OR Resistance training* OR Physical training*) AND ("Mobile Applications" [Mesh] OR Telemedicine [Mesh] OR "Internet-Based Intervention" [Mesh] OR "Information technology" [Mesh] OR Mobile [Tiab]) AND ("Social Isolation"[Mesh] OR "Loneliness" [Mesh] OR Social Exclusion* [Tiab] OR Alone [Tiab] OR Solitude [Tiab] OR Solitary [Tiab]) AND ("Quality of Life"[Mesh] OR Life Quality [Tiab] OR HRQOL [Tiab] OR QOL [Tiab] OR well-being [Tiab] OR well being [Tiab] OR wellbeing [Tiab]) AND ("Aged" [Mesh] OR "Aging" [Mesh] OR elder* [Tiab] OR older adult* [Tiab] OR old age [Tiab] OR Older people [Tiab] OR older population [Tiab] OR Senior [Tiab] OR geriatric* [Tiab])	Medline/ PubMed
۳۳۰	TITLE-ABS-KEY (Exercise* OR "Physical activit*" OR "Physical fitness" OR "Walking" OR Sport* OR "Physically active" OR "Resistance training*" OR "Physical training*") AND TITLE-ABS-KEY ("Web application*" OR Website* OR "information technology" OR telemedic* OR "Smartphone app*" OR "tele-medicine" OR mHealth OR m-health OR eHealth OR e-Health OR Telecare OR Mobile OR Telehealth OR Tele-health OR "Tele health" OR "telecare" OR "tele-care" OR "Tele care" OR Internet OR Online OR "Web based" OR "web-based" OR "Web page" OR "remote") AND TITLE-ABS-KEY ("Social Isolation" OR Loneliness OR "Social Exclusion*" OR Alone OR Solitude OR Solitary) AND TITLE-ABS-KEY ("Quality of Life" OR "Life Quality" OR HRQOL OR QOL OR well-being OR "well being" OR wellbeing) AND TITLE-ABS-KEY (Aged OR Aging OR Elder* OR "older adult*" OR "old age" OR "Older people" OR "older population" OR Senior OR geriatric*)	Scopus
۲۳۵	TS= (Exercise* OR "Physical activit*" OR "Physical fitness" OR "Walking" OR Sport* OR "Physically active" OR "Resistance training*" OR "Physical training*") AND TS= ("Web application*" OR Website* OR "information technology" OR telemedic* OR "Smartphone app*" OR "tele-medicine" OR mHealth OR m-health OR eHealth OR Telecare OR Mobile OR Telehealth OR Tele-health OR "Tele health" OR "telecare" OR "tele-care" OR "Tele care" OR Internet OR Online OR "Web based" OR "web-based" OR "Web page" OR "remote") AND TS= ("Social Isolation" OR Loneliness OR "Social Exclusion*" OR Alone OR Solitude OR Solitary) AND TS= ("Quality of Life" OR "Life Quality" OR HRQOL OR QOL OR well-being OR "well being" OR wellbeing) AND TS= (Aged OR Aging OR Elder* OR "older adult*" OR "old age" OR "Older people" OR "older population" OR Senior OR geriatric*)	Web of Science
۵۷۹		جمع

سالمند

شد. در مطالعه زنگین و همکاران [۲۹] کیفیت زندگی در گروه آزمایش حفظ شد، درحالی‌که در گروه کنترل کاهش معناداری مشاهده شد. در مقابل، برخی مطالعات مانند مطالعه رسیو - رودریگز و همکاران [۲۷] و هانسن و همکاران [۳۱] هیچ تغییر قابل توجهی در کیفیت زندگی گزارش نکردند. همچنین مطالعه داسیلوا و همکاران [۲۴] کاهش معنادار کیفیت زندگی مرتبط با دامنه‌های فیزیکی و احساسی را نشان داد که احتمالاً تحت تأثیر همه‌گیری کووید - ۱۹ بوده است.

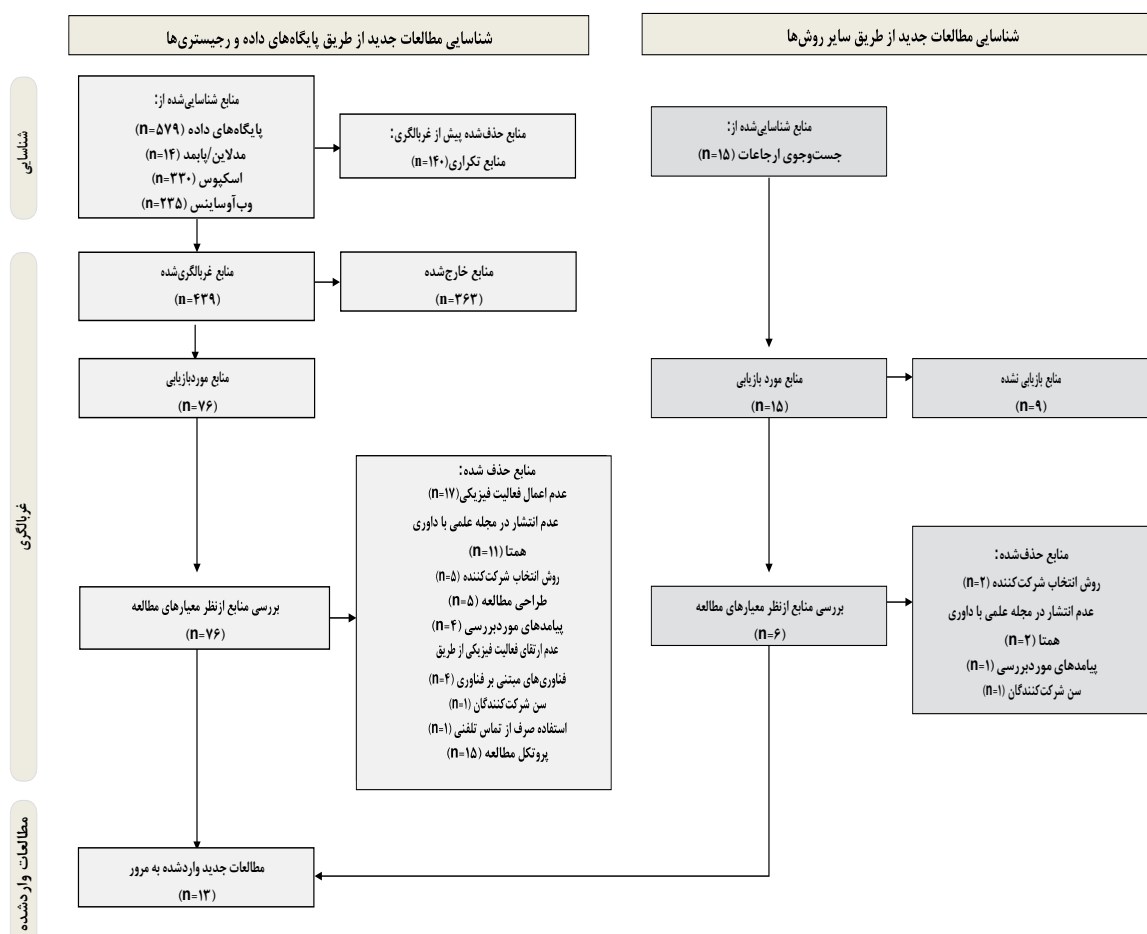
انزوای اجتماعی

مطالعات مرتبط با انزوای اجتماعی و تنهایی، نتایج متفاوتی را ارائه کردند. در مطالعات بایز و همکاران [۲۱] و زنگین و همکاران

و طراحی‌های مقطعی بود. جزئیات این مطالعات در تصویر شماره ۱ آمده است. براساس تحلیل یافته‌ها ۱۳ مطالعه وارد شدند [۱۶]، [۲۱-۳۲]، نتایج این بررسی در ۳ بخش اصلی (کیفیت زندگی، انزوای اجتماعی و به زیستن) سنتز شده‌اند.

کیفیت زندگی

مطالعات مرتبط با کیفیت زندگی نشان دادند تأثیر فعالیت‌های مبتنی بر وب بسته به نوع مداخله متفاوت است. در مطالعه مک کثون و همکاران [۲۶] بهبود معناداری در کیفیت زندگی مشاهده شد که با اندازه اثر کوچک همراه بود. همچنین گرانت و همکاران [۳۰] گزارش کرد کیفیت زندگی در گروه آزمایش روند به سمت معنادار شدن داشت، اگرچه تفاوت پایه بین گروه‌ها دیده



سالمند

تصویر ۱. نمودار جریان PRISMA از نتایج ورود و خروج منابع شناسایی شده - ایجاد شده توسط PRISMA ۲۰۲۰ [۳۹]

بهبود در به زیستن روان‌شناختی در گروه آزمایش گزارش شد. مطالعه رابرتس و همکاران [۲۸] نیز بهبودهای موقتی، اما بی‌تأثیر در شاخص‌های به زیستن گزارش کرد. در مطالعه دنیلی و همکاران [۲۵]، ترکیب فعالیت مبتنی بر هوش مصنوعی و درمان شناختی-رفتاری بهبود معناداری در شاخص‌های روان‌شناختی (حساسیت بین‌فردی، استرس ادراک شده و پریشانی روانی) نشان داد. به‌طور کلی، گزارش‌ها نشان می‌دهند تأثیر مداخلات مبتنی بر وب بر به زیستن، بسته به ساختار و اهداف مداخله، از بهبودهای متوسط تا تغییرات محدود متغیر است.

بحث

این مرور نظام‌مند سعی کرد به این سؤال پاسخ دهد که آیا هدف قرار دادن فعالیت فیزیکی به‌صورت مبتنی بر وب می‌تواند به بهبود انزوای اجتماعی، کیفیت زندگی و به زیستن روان‌شناختی در میان سالمندان کمک کند یا خیر. به‌طور کلی شواهد نشان می‌دهند مداخلات فعالیت بدنی مبتنی بر وب می‌توانند به‌زیستی روان‌شناختی و کیفیت زندگی را در سالمندان بهبود بخشند، اما اثربخشی آن‌ها در کاهش انزوای اجتماعی کمتر قطعی است.

[۲۹]، کاهش معناداری در تنهایی ادراک شده برای گروه آزمایش مشاهده شد. در مقابل مطالعات لاویز و همکاران [۲۳] و نیکیتینا و همکاران [۱۶] هیچ تفاوت معناداری در این پیامد نشان ندادند. اگرچه لاویز و همکاران [۲۳] روندی به سمت بهبود گزارش کرده است. مطالعه هانسن و همکاران [۳۱] نیز تغییرات معناداری در تنهایی پس از مداخله گزارش کرد. با این حال کیفیت زندگی در این گروه بدون تغییر باقی ماند. در مطالعه استاینمن و همکاران [۳۲]، بهبود ناچیزی در انزوای اجتماعی گزارش شد، اما اثرات معنادار نبودند. به‌طور کلی نتایج این مطالعات نشان‌دهنده تأثیر کوچک تا متوسط مداخلات مبتنی بر وب بر تنهایی و انزوای اجتماعی در افراد سالمند است.

به زیستن

مطالعه بایز و همکاران [۲۱] بهبود معناداری در به زیستن درونی را برای هر دو گروه گزارش کرد. همچنین نیکیتینا و همکاران [۱۶] افزایش به زیستن درونی را نشان داد که ارتباط معناداری با فعالیت گروهی نداشت. در مطالعه لاویز و همکاران [۲۳] سطح استرس کاهش معنادار داشته و روندی به سمت

جدول ۲. مقالات وارد شده به مطالعه در مورد اثرات فعالیت بدنی مبتنی بر وب بر کیفیت زندگی سالمندان، انزوای اجتماعی و بهزیستی

شماره	نویسنده اول، سال و کشور	حجم نمونه و سن	طول مداخله	مداخله	مراقبت معمول	پیامدهای مرتبط	یافته‌ها
۴	[۱۷] همکاران، نیکنیا و روسا (۲۰۱۰)	n=۲۹ ۵۹-۸۳ سال	۸ هفته	برنامه ورزشی مبتنی بر OTAGO از طریق اپلیکیشن Gymcentral (یک ابزار تمرین گروهی آنلاین)	مشابه مداخله بدون قابلیت‌های ترغیب اجتماعی	مقیاس رضایت از زندگی (بهزیستی) مقیاس ۳ موردی بازبینی شده تنهایی UCLA	بهبود بهزیستی درونی برای هر دو گروه بدون تغییرات معنادار در تنهایی ادراک شده
۲	[۱۸] همکاران، نایز و همکاران (۲۰۱۷)	n=۳۷ ۶۵-۸۷ سال	۸ هفته	برنامه ورزشی مبتنی بر OTAGO از طریق اپلیکیشن Gymcentral (یک ابزار تمرین گروهی آنلاین)	مشابه مداخله بدون قابلیت‌های ترغیب فردی یا اجتماعی	مقیاس بهزیستی از پرسش‌نامه چند بعدی شخصیت نسخه کوتاه‌تر مقیاس تنهایی R-UCLA	بهبود بهزیستی درونی برای هر دو گروه کاهش تنهایی ادراک شده برای هر دو گروه
۳	[۱۹] همکاران، تانور و ایزاکسان (۲۰۱۰)	n=۲۳۲ ۵۰ ± ۱۲ سال (۷۵-۱۸ سال)	۱۲ ماه	دسترس به بسته حمایتی مبتنی بر وب e-coacher علاوه بر طرح ارجاع تمرینات ورزشی	طرح ارجاع تمرینات ورزشی	کیفیت زندگی خودگزارشی از طریق EuroQol-5 مقیاس افسردگی و اضطراب بیمارستان	عدم بدون تفاوت معنادار بین ۲ گروه در تمامی سنجش‌ها
۴	[۲۰] همکاران، لویز و نیولند (۲۰۱۱)	n=۲۳ ۶۸/۲ ± ۱۸/۹ سال	یک هفته	رابط دیجیتال انسانی Bella (Soul Machines Ltd, Auckland, New Zealand)	صف انتظار به‌عنوان گروه کنترل	ویراست سوم مقیاس تنهایی UCLA ۲۰ موردی مقیاس استرس ادراک شده ۴ موردی مقیاس آشفتگی کوویب-۱۹ یک آیتمی مقیاس تجربیات مثبت و منفی مقیاس شکوفایی ۸ موردی (بهزیستی روان‌شناختی)	عدم تفاوت معنادار بین گروه‌ها در تنهایی، آشفتگی کوویب-۱۹، تأثیر مثبت یا منفی سطح پایین‌تر (معنادار) استرس و روند به سمت معنادار شدن در بهزیستی روان‌شناختی در گروه آزمایش
۵	[۲۱] همکاران، داستلوا و همکاران (۲۰۲۱)	n=۲۰ ۷۰/۵ ± ۴/۴ سال	۹ ماه	برنامه تمرین ورزشی آنلاین و زنده ۳ بار در هفته از طریق یک گروه خصوصی در فیسبوک و استفاده از گروه‌های واتساپ توسط آموزشگرها برای اطلاع‌رسانی تغییرات و یاداورها	بدون گروه کنترل	فرم کوتاه‌شده مقیاس افسردگی سالمندان فرم کوتاه پرسش‌نامه سلامت ۳۶ موردی پیامدهای بالینی (کیفیت زندگی)	عدم تغییر قابل توجه در مقیاس افسردگی کاهش معناداری در فعالیت فیزیکی، دامنه‌های فیزیکی و احساسی در نقش آفرینی در مطالعه پیامدهای بالینی، متناسب به کوویب-۱۹
۶	[۲۲] همکاران، دلتی و همکاران (۲۰۲۱)	n=۴۵ ۵۵/۶ ± ۵/۱ سال	۸ هفته	رابط مکالمه‌ای مبتنی بر هوش مصنوعی برای مراقبت‌های سلامت روان	روان‌درمانی شناختی رفتاری	نسخه بازبینی شده چک‌لیست علائم - ۹۰ شاخص استرس شغلی مقیاس استرس ادراک شده پرسش‌نامه سلامت بیمار - ۸ اختلالات اضطرابی فراگیر - ۷ اختلالات اضطرابی فراگیر - ۷ حساسیت بین فردی در گروه آزمایش	بهبود معنادار در: مقیاس استرس ادراک شده و خرده‌مقیاس‌های وسواسی جبری، حساسیت بین فردی، افسردگی، تخاصم و روان‌پریشی با ترکیب درمان‌ها پرسش‌نامه سلامت بیمار - ۸ و اختلالات اضطرابی فراگیر - ۷ در گروه کنترل حساسیت بین فردی در گروه آزمایش ایده‌پردازی پارانوئید در تمامی گروه‌ها

شماره اول، سال و کشور نویسنده	حجم نمونه و سن	طول مداخله	مداخله	مراقبت معمول	پیامدهای مرتبط	یافته‌ها
۷ مک کتون و همکاران (۲۰۲۱) [۶۴] استرالیا	n=۱۰ <۶۰ سال	۶ هفته	ایجاد انگیزه و آموزش توسط تسهیل‌گران از طریق پست‌های فیسبوک و تماس‌های ویدئویی گروهی	بدون گروه کنترل	مقیاس پریشانی روانی کسلر کیفیت زندگی (AQOL-6D) تنهایی	اندازه اثر d کوهن کوچک در پس‌آزمون AQOL-6D و تنهایی تأثیر بزرگ در پس‌آزمون و پیگیری در مقیاس پریشانی روانی کسلر تأثیر اندک در پیگیری تنهایی تأثیر زیاد در پیگیری در AQOL-6D
۸ رسیو - رودریگز و همکاران [۳۷]	n=۱۶۰ ۴/۰±۷۰/۸ سال	۳ ماه	یک برنامه تلفن هوشمند که اطلاعاتی را از یک دستبند تناسب اندام دریافت کرده و علاوه بر مراقبت‌های معمول، ترکیبات تغذیه‌ای روزانه بیمار را نیز دریافت می‌کند.	توصیه‌های مختصر تغذیه‌ای و فعالیت بدنی یا رعایت کامل رژیم غذایی مدیریت‌انتهای	نسخه اصلاح‌شده ابزار کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت (WHOQOL-AGE)	عدم تغییر معنی‌دار در کیفیت زندگی یا تفاوت بین گروه‌ها
۹ رابرتس و همکاران (۲۰۲۱) ایالات متحده آمریکا [۱۷۸]	n=۲۴ میانگین ۷۲ سال (۶۶-۸۰)	۱۴ هفته	یک برنامه همتامحور و مبتنی بر جامعه از طریق پلتفرم زوم برای ارتقای سلامت روانی (Mood Lifters)	بدون گروه کنترل	شاخص کیفیت خواب پیتمبورگ مقیاس شکوفایی مقیاس تنهایی UCLA مقیاس افسردگی سالمندان مقیاس استرس ادراک‌شده مقیاس اضطراب سالمندان	بهبود قابل توجه در مقیاس افسردگی سالمندان، مقیاس استرس درک‌شده و کیفیت خواب در یک هفته پس از آخرین جلسه عدم تغییر معنادار در تمامی معیارها در پیگیری
۱۰ زگین و همکاران (۲۰۲۱) ترکیه [۳۹]	n=۳۰ ۶۷/۱±۲۷/۷ سال	۶ هفته	برنامه ورزشی شخصی‌سازی‌شده آنلاین هم‌زمان توسط فیزیوتراپیست از طریق اسکایپ	صف انتظار	پروفایل سلامت ناتینگهام (کیفیت زندگی مرتبط با سلامت) مقیاس تنهایی برای سالمندان	حفظ کیفیت زندگی در مداخله بدتر شدن معنادار مقیاس تنهایی برای سالمندان در گروه کنترل برخلاف آزمایش روند به سمت معناداری در بهبود کیفیت زندگی در هر دو گروه تفاوت معنی‌دار در کیفیت زندگی پایه بین گروه‌ها (در گروه کنترل بالاتر) عدم تفاوت یا تغییر قابل توجه در پریشانی روانی یا تنهایی
۱۱ کرات و همکاران (۲۰۲۱) کانادا [۳۰]	n=۵۶ <۶۰ سال	۱۲ هفته	مراقبت‌های معمول به همراه جلسات زنده با یک متخصص حرکت‌شناس از طریق Zoom	برنامه آموزشی از قبل ضبط‌شده در یک وب‌سایت بدون نظارت یا بازخورد	مقیاس پریشانی روانی کسلر UCLA - مقیاس تنهایی ۳- پرسش‌نامه EQ-5D (کیفیت زندگی) (Quality of life)	بهبود کیفیت زندگی در هر دو گروه تفاوت معنی‌دار در کیفیت زندگی پایه بین گروه‌ها (در گروه کنترل بالاتر) عدم تفاوت یا تغییر قابل توجه در پریشانی روانی یا تنهایی
۱۲ هانسن و همکاران (۲۰۲۱) دانمارک [۳۱]	n=۳۲ ۷۴/۰±۵/۳ سال	۱۲ هفته	کلاس‌های آنلاین تماس تصویری رقص بداهه و سالسا	بدون گروه کنترل	فرم کوتاه نظرسنجی سلامت ۳۶ (کیفیت زندگی) UCLA - مقیاس تنهایی ۳-	روند به سمت معنادار شدن تغییر در تنهایی پس از مداخله بدون تغییر در کیفیت زندگی
۱۲ استاینس و همکاران (۲۰۲۱) ایالات متحده آمریکا [۳۳]	n=۵۸۶ ۶۵/۴±۱۲/۰ سال	۶ ماه	۵ برنامه مبتنی بر شواهد برای ارتقای سلامت از طریق کنفرانس ویدئویی، تماس تلفنی با مطالب پستی و مطالب ارسالی خودآموز	بدون گروه کنترل	UCLA - مقیاس تنهایی ۳- خودارزیابی سلامت تک‌موردی شاخص شبکه اجتماعی ۴ موردی (انزوای اجتماعی) پرسش‌نامه سلامت بیمار-۸ (افسردگی) اختلال اضطراب فراگیر - ۲ (اضطراب)	اندازه اثر کوهن بهبودی کوچک برای تنهایی، افسردگی بهبود متوسط برای سلامتی بهبود ناچیز برای انزوای اجتماعی بهبود ناچیز برای اضطراب

COVID-19: Coronavirus disease 2019; UCLA: University of California, Los Angeles

مختلف به رضایت کلی که یک فرد یا گروهی از افراد در زندگی خود تجربه می‌کنند و به زیستن اشاره دارد [۳۷]. این مطالعات از معیارهای مختلفی برای کیفیت زندگی استفاده کردند. ضمن اینکه، نامطلوب‌ترین پیامد برای کیفیت زندگی در مطالعه داسیلوا مشاهده شد [۲۴]. نویسندگان این مشاهدات را به انزوای ناشی از کووید - ۱۹ نسبت دادند. همچنین این مطالعه بدون کنترل بود.

استفاده از چت‌بات‌ها در سال‌های اخیر در زمینه‌های مختلفی دیده شده است که کاربر می‌تواند از طریق زبان طبیعی با نرم‌افزار تعامل داشته باشد. این عوامل مکالمه می‌توانند وظایف مختلفی را انجام دهند [۳۸]. در میان مطالعاتی که در مرور ما وارد شدند، ۲ مورد وجود داشت که از عامل مکالمه استفاده کردند. ابتدا، لایوز و همکاران [۲۳] از یک واسطه دیجیتال انسانی (به نام Bel-la) با لیست‌های انتظار به‌عنوان کنترل استفاده کرد. این عامل مکالمه با پاسخ‌های از پیش برنامه‌ریزی شده به درخواست‌های کاربران پاسخ داد. محتوای ارائه شده عمدتاً سلامت روان را هدف قرار داده است. باین‌حال مازول‌هایی نیز وجود داشتند که بر روی ورزش تمرکز داشتند. در پایان نمرات تنهایی بدون تغییر بود، اما به زیستن روان‌شناختی با روندی به سمت معنادار شدن بهبود یافت.

دومین چت‌بات مورد استفاده دانیلی بود [۲۵] که به‌طور مشابه سلامت روان را با اجزای فعالیت فیزیکی هدف قرار داد. به‌عنوان کنترل از روان‌درمانی شناختی رفتاری استفاده شد. دانیلی و همکاران [۲۵] بهبود قابل توجهی در استرس، وسواس فکری اجباری، حساسیت بین‌فردی، افسردگی، خصومت و روان‌پریشی هنگام استفاده از چت‌بات همراه با درمان شناختی رفتاری گزارش کردند. این در حالی است که درمان شناختی رفتاری به‌تنهایی علائم افسردگی و اضطراب را بهبود بخشید. استفاده از چت‌بات به‌تنهایی امتیاز حساسیت بین‌فردی را بهبود بخشید. این به معنای امکان توسعه مهارت‌های ارتباطی و سطوح پایین‌تر تنهایی با استفاده از چت‌بات‌ها در انزوا است. باین‌حال این پیامدها به‌طور مستقیم اندازه‌گیری نشدند.

یک برنامه کاربردی گوشی هوشمند و یک باند هوشمند توسط رسیو - رودریگز و همکاران [۲۷] برای جمع‌آوری داده در مورد فعالیت فیزیکی و رژیم غذایی به‌منظور ارائه توصیه‌های شخصی‌سازی شده خودکار در مورد فعالیت فیزیکی و رژیم غذایی استفاده شد. از سوی دیگر، صرفاً توصیه‌هایی در مورد رعایت رژیم مدیترانه‌ای به گروه کنترل داده شد. اگرچه مداخله ۳ ماهه به طول انجامید، هیچ تغییر یا تفاوت معنی‌داری در کیفیت زندگی یا فعالیت فیزیکی مشاهده نشد.

ترکیبی از تکنیک‌ها توسط تیلور و همکاران [۲۲] در یک کارآزمایی تصادفی کنترل‌شده ۱۲ ماهه استفاده شد. گروه آزمایش به یک بسته پشتیبانی مبتنی بر وب (e-coachER)، یک گام‌سنج ساده و یک آهن‌ربای یخچال با برگه‌های یادداشت

یافته‌های این مرور نشان می‌دهد مداخلات فعالیت فیزیکی مبتنی بر وب، با تنوع در رویکردها و تکنیک‌ها، اثرات متفاوتی بر ابعاد مختلف کیفیت زندگی، بهزیستی روان‌شناختی و انزوای اجتماعی سالمندان دارند. برای درک بهتر این تنوع، می‌توان مداخلات بررسی شده را به دسته‌های کلی تقسیم کرد و اثرات آن‌ها را بر پیامدهای مورد نظر سنتز کرد. به‌طور کلی، مداخلات را می‌توان بر اساس نوع تعامل و تکنولوژی به‌کاررفته به ۳ دسته اصلی تقسیم کرد: مداخلات هم‌زمان آنلاین، مداخلات مبتنی بر چت‌بات و سایر سیستم‌های ترکیبی.

برخی از مطالعات مداخلات آنلاین هم‌زمان را ارائه کردند که در آن شرکت‌کننده از طریق یک پلتفرم آنلاین به یک متخصص یا شرکت‌کننده دیگر متصل بود [۱۶، ۲۱، ۲۴، ۲۶، ۲۸-۳۱]. اکثر مطالعات در این دسته بهبودی در نمرات تنهایی به دنبال مداخلات پیدا نکردند [۱۶، ۲۴، ۲۸، ۳۰، ۳۱]. همچنین گزارش‌هایی از اندازه اثر کوچک [۲۶، ۳۲] یا بهبود در هر دو گروه آزمایش و کنترل وجود دارد [۲۱]. در یک مطالعه بهبود این پیامد گزارش شد [۲۹]. این یافته‌ها را می‌توان در چارچوب نظریه انزوای اجتماعی و به‌ویژه نظریه میان - برد انزوای اجتماعی در بیماری مزمن تفسیر کرد. براساس این نظریه، انزوای اجتماعی یک پدیده چندوجهی است که شامل گسستگی اجتماعی (جدایی عینی از دیگران) و تنهایی (تجربه ذهنی ناخوشایند ناشی از کمبود روابط اجتماعی مطلوب) می‌شود [۳۳]. عدم بهبود معنادار در تنهایی، علی‌رغم مداخلات آنلاین، ممکن است نشان‌دهنده این باشد که این مداخلات به اندازه کافی بر ابعاد ذهنی و کیفی روابط اجتماعی سالمندان تأثیر نگذاشته‌اند. همچنین نظریه انزوای اجتماعی ویلیام جولوس ویلسون بر نقش ساختارهای اجتماعی و اقتصادی کلان در ایجاد انزوا تأکید دارد. همه‌گیری کووید - ۱۹ و محدودیت‌های ناشی از آن، می‌تواند به‌عنوان یک عامل ساختاری تشدیدکننده انزوای اجتماعی عمل کرده باشد. به گونه‌ای که مداخلات فردی آنلاین نتوانسته‌اند به‌طور کامل اثرات آن را جبران کنند [۳۴]. موضوع مهم دیگری که قابل ذکر است طراحی مطالعاتی است که در آن هیچ گروه کنترلی تعریف نشده است و امکان ارزیابی تأثیر مداخله بر تنهایی را به شکل دقیق‌تر از بین می‌برد. بنابراین اگر این مداخلات در یک طراحی کنترل‌شده انجام می‌شد، احتمالاً نتایج متفاوتی حاصل می‌شد.

کیفیت زندگی با این دسته از مداخلات سیر متفاوتی داشت. کیفیت زندگی، همان‌طور که در نظریه ۶ عاملی بهزیستی روان‌شناختی ریف [۳۶] مطرح شده، یک مفهوم چندبعدی است که ابعاد مختلفی از عملکرد مثبت روان‌شناختی را دربر می‌گیرد، از جمله خودپذیری، رشد شخصی، هدف در زندگی، روابط مثبت با دیگران، تسلط محیطی و خودمختاری [۳۶]. ناهمگونی نتایج در مطالعات مختلف، می‌تواند ناشی از تأثیر متفاوت مداخلات بر این ابعاد چندگانه کیفیت زندگی باشد. بنابراین کیفیت زندگی یک اصطلاح کلی است که به‌طور ناهمگون و در جنبه‌های

در مجموع، شواهد موجود از پتانسیل مداخلات فیزیکی مبتنی بر وب در بهبود کیفیت زندگی و به زیستن سالمندان حمایت می‌کند. برای بهره‌برداری کامل از این پتانسیل، نیاز به طراحی مطالعات کنترل‌شده با کیفیت بالا و بررسی طولانی‌مدت اثرات این مداخلات است.

پژوهش‌های آینده باید اثرات بلندمدت فعالیت‌های فیزیکی مبتنی بر وب را که به کاهش تنهایی، ارتقای بهزیستی و کیفیت زندگی سالمندان می‌پردازند، به شکل دقیق‌تری بررسی کنند و طراحی‌های مطالعاتی کنترل‌شده با زمان پیگیری طولانی‌تر داشته باشند. همچنین باید مطالعات بیشتری برای ارزیابی نقش عوامل فرهنگی اجتماعی در پذیرش مداخلات دیجیتال و عملکرد آن‌ها انجام شود، به‌ویژه در جوامع کم‌درآمد که سالمندان ممکن است دسترسی محدودی به فناوری داشته باشند. تحقیقات آینده می‌توانند بر طراحی روش‌های ترکیبی براساس مداخلات حضوری و دیجیتال تمرکز کنند تا محدودیت‌هایی مانند فقدان تعامل اجتماعی مستقیم و چالش‌های پذیرش سالمندان به استفاده از فناوری برطرف شوند. علاوه‌براین ظهور فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی و داده‌کاوی فرصت‌های جدیدی برای شخصی‌سازی مداخلات و مدیریت مؤثرتر داده‌ها فراهم کرده و باید مورد بررسی قرار گیرد. ارزیابی هزینه - اثرگذاری این مداخلات نیز می‌تواند راهنمایی‌های ارزشمندی برای سیاست‌گذاری‌ها و گسترش دسترسی به خدمات ارائه دهد. درنهایت، تحلیل نگرش‌ها و موانع رفتاری سالمندان نسبت به مداخلات مبتنی بر وب می‌تواند به طراحی مداخلات دیجیتال مؤثرتر کمک کرده و منجر به بهبود کیفیت زندگی سالمندان شود.

دسترسی به داده‌ها

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه در صورت درخواست از نویسنده مسئول در دسترس است.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله مرور نظام‌مند می‌باشد که بر روی نمونه‌های انسانی و حیوانی انجام نشده است. براین اساس نیاز به کد اخلاق نبود و تمام قوانین اخلاق در پژوهش رعایت شده است.

حامی مالی

این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه محسن صحرا نورد گروه علوم ورزشی دانشگاه تربیت مدرس تهران می‌باشد و تحت حمایت مالی دانشگاه تربیت مدرس می‌باشد.

که برای ثبت فعالیت فیزیکی استفاده می‌شد، علاوه بر طرح ارجاع تمرین ورزشی ارائه‌شده برای گروه کنترل، دسترسی داشتند. درنهایت در هیچ گروهی از نظر کمی بهبود قابل توجهی در این زمینه مشاهده نشد.

محدودیت‌ها

این مرور بر مطالعاتی متمرکز بود که فعالیت فیزیکی را به‌طور خاص از طریق مداخلات مبتنی بر وب بررسی می‌کردند. یکی از محدودیت‌های برجسته این مطالعه، وجود تعداد قابل توجهی از منابعی بود که تنها به معرفی پروتکل‌های مطالعه پرداخته‌اند، درحالی‌که نتایج این مطالعات هنوز منتشر نشده بودند. این موضوع باعث ایجاد شکاف‌هایی در اطلاعات موجود برای ارزیابی نتایج می‌شود. همچنین یک بخش قابل توجه از مطالعات واردشده فاقد گروه کنترل بودند که این مسئله اعتبار و قدرت تفسیر نتایج را کاهش می‌دهد. از طرف دیگر، ناهمگنی زیاد در طراحی و تکنیک‌های مداخلات بررسی‌شده، مقایسه دقیق و استنتاج‌های عمومی را دشوار کرده است. با وجود این محدودیت‌ها، مطالعه حاضر می‌تواند زمینه مناسبی برای طراحی آزمایش‌های آینده فراهم کند و نقش مهمی در توسعه روش‌های پیچیده‌تر و کاربردی‌تر مبتنی بر وب ایفا کند که بهبود کیفیت زندگی، کاهش انزوای اجتماعی و ارتقای به زیستن سالمندان را هدف قرار می‌دهند.

نتیجه‌گیری نهایی

مطالعه حاضر نشان داد مداخلات مبتنی بر وب می‌توانند تأثیرات مثبتی بر کیفیت زندگی سالمندان داشته باشند. اگرچه برخی مطالعات بهبودهایی (مانند حفظ یا افزایش کیفیت زندگی) گزارش کردند، مداخلات دیگر تغییر معناداری نشان ندادند یا حتی کاهش‌هایی در دامنه‌های فیزیکی و احساسی کیفیت زندگی مشاهده شد (احتمالاً تحت تأثیر عواملی نظیر همه‌گیری کووید-۱۹). بنابراین شواهد موجود نشان می‌دهند تأثیر این مداخلات به نوع طراحی مداخله، طول مدت اجرای آن و شرایط جمعیت هدف وابسته است. درمورد انزوای اجتماعی و تنهایی، تأثیر مداخلات عمدتاً محدود بوده و نتایج متفاوتی گزارش شده است. برخی مطالعات کاهش قابل توجهی در تنهایی ادراک‌شده داشتند، درحالی‌که در برخی دیگر این تأثیر معنادار نبوده یا بهبودی اندک مشاهده شده است. این نشان‌دهنده پیچیدگی تعاملات اجتماعی و نیاز به طراحی مداخلات جامع‌تر است. در زمینه به زیستن، شواهد نویدبخشی از تأثیر مداخلات مبتنی بر وب وجود دارد. مطالعات نشان دادند مداخلات ترکیبی (مانند استفاده از هوش مصنوعی در کنار مداخلات روان‌شناختی) می‌توانند بهبودهای معناداری در شاخص‌های روان‌شناختی (مانند کاهش استرس و افسردگی) ایجاد کنند. با این حال این اثرگذاری نیز به ویژگی‌های جمعیت مطالعه و کیفیت مداخله بستگی دارد.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان به‌طور یکسان در مفهوم و طراحی مطالعه، جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، تفسیر نتایج و تهیه پیش‌نویس مقاله مشارکت داشتند.

تعارض منافع

بتابیر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

References

- [1] WHO. Ageing and health. Geneva: World Health Organization; 2024. [Link]
- [2] Paralikas T, Maria M, Dimitrios T, Christina B, Nikolaos C, Antigoni F, et al. Physical and mental health level of the elderly living in Central Greece. *Materia Socio-Medica*. 2021; 33(1):16-20. [DOI:10.5455/msm.2021.33.16-20] [PMID]
- [3] Brame J, Kohl J, Centner C, Wurst R, Fuchs R, Tinsel I, et al. Effects of a web-based lifestyle intervention on physical fitness and health in physically inactive adults: A randomized controlled trial. *Healthcare*. 2023; 11(21):2847. [DOI:10.3390/healthcare11212847] [PMID]
- [4] Psarrou A, Adamakidou T, Apostolara P, Koreli A, Drakopoulou M, Plakas S, et al. Associations between physical activity and health-related quality of life among community-dwelling older adults: A cross-sectional study in urban Greece. *Geriatrics*. 2023; 8(3):61. [DOI:10.3390/geriatrics8030061] [PMID]
- [5] Cai T, Verze P, Bjerklund Johansen TE. The quality of life definition: Where are we going? *Uro*. 2021; 1(1):14-22. [DOI:10.3390/uro1010003]
- [6] Yang Q, Tang Y, Jennings G, Zhao B, Zhu F, Ma X. Physical activity and subjective well-being of older adults during COVID-19 prevention and control normalization: Mediating role of outdoor exercise environment and regulating role of exercise form. *Frontiers in Psychology*. 2022; 13:1014967. [DOI:10.3389/fpsyg.2022.1014967] [PMID]
- [7] Sharifian Sani M, Zanjari N. [Well-being as a multidimensional concept: in search of different concepts and definitions (Persian)]. *Social Welfare Quarterly*. 2014; 14(52):65-91. [Link]
- [8] Fiorilli G, Buonsenso A, Centorbi M, Calcagno G, Iuliano E, Angiolillo A, et al. Long term physical activity improves quality of life perception, healthy nutrition, and daily life management in elderly: A randomized controlled trial. *Nutrients*. 2022; 14(12):2527. [DOI:10.3390/nu14122527] [PMID]
- [9] Wei L, Hu Y, Tao Y, Hu R, Zhang L. The effects of physical exercise on the quality of life of healthy older adults in China: A systematic review. *Frontiers in Psychology*. 2022; 13:895373. [DOI:10.3389/fpsyg.2022.895373] [PMID]
- [10] Hudson J, Zarling A, Ungar R, Albright L, Tkatch R, Russell D, et al. Older adults' experiences in a web-based intervention for loneliness. *Gerontology and Geriatric Medicine*. 2023; 9:23337214231163004. [DOI:10.1177/23337214231163004] [PMID]
- [11] Ahn J, Falk EB, Kang Y. Relationships between physical activity and loneliness: A systematic review of intervention studies. *Current Research in Behavioral Sciences*. 2023; 6:100141. [DOI:10.1016/j.crbeha.2023.100141]
- [12] Sunarti S, Subagyo KAH, Haryanti T, Rudijanto A, Ratnawati R, Soeharto S, et al. The effect of physical activity on social isolation in elderly. *Acta Medica Indonesiana*. 2021; 53(4):423-31. [PMID]
- [13] Peng R, Chang J, Du Y, Zhang C, Li X, Guo Y, et al. Older adults' perceptions and experiences of engaging in web- and mobile-based physical activity interventions: A systematic review and qualitative meta-synthesis. *Geriatric Nursing*. 2024; 59:630-8. [DOI:10.1016/j.gerinurse.2024.08.025] [PMID]
- [14] Mouton A, Cloes M. Web-based interventions to promote physical activity by older adults: Promising perspectives for a public health challenge. *Archives of Public Health*. 2013; 71(1):16. [DOI:10.1186/0778-7367-71-16] [PMID]
- [15] Muellmann S, Buck C, Voelcker-Rehage C, Bragina I, Lippke S, Meyer J, et al. Effects of two web-based interventions promoting physical activity among older adults compared to a delayed intervention control group in Northwestern Germany: Results of the PROMOTE community-based intervention trial. *Preventive Medicine Reports*. 2019; 15:100958. [DOI:10.1016/j.pmedr.2019.100958] [PMID]
- [16] Nikitina S, Didino D, Baez M, Casati F. Feasibility of virtual tablet-based group exercise among older adults in Siberia: Findings from two pilot trials. *JMIR mHealth uHealth*. 2018; 6(2):e7531. [DOI:10.2196/mhealth.7531] [PMID]
- [17] Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*. 2009; 151(4):264-9. W64. [DOI:10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135] [PMID]
- [18] Schardt C, Adams MB, Owens T, Keitz S, Fontelo P. Utilization of the PICO framework to improve searching PubMed for clinical questions. *BMC Medical Informatics and Decision Making*. 2007; 7:16. [DOI:10.1186/1472-6947-7-16] [PMID]
- [19] Lisy K, Porritt K. Narrative synthesis: Considerations and challenges. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*. 2016; 14(4):201. [DOI:10.1097/01.XEB.0000511348.97198.8c]
- [20] Popay J, Roberts H, Sowden A, Petticrew M, Arai L, Rodgers M, et al. Guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews: A product from the ESRC Methods Programme. 2006. [Link]
- [21] Baez M, Khaghani Far I, Ibarra F, Ferron M, Didino D, Casati F. Effects of online group exercises for older adults on physical, psychological and social wellbeing: A randomized pilot trial. *PeerJ*. 2017; 5:e3150. [DOI:10.7717/peerj.3150] [PMID]
- [22] Taylor AH, Taylor RS, Ingram WM, Anokye N, Dean S, Jolly K, et al. Adding web-based behavioural support to exercise referral schemes for inactive adults with chronic health conditions: The e-coacher rct. *Health Technology Assessment*. 2020; 24(63):1-105. [DOI:10.3310/hta24630]
- [23] Loveys K, Sagar M, Pickering I, Broadbent E. A digital human for delivering a remote loneliness and stress intervention to at-risk younger and older adults during the COVID-19 pandemic: Randomized pilot trial. *JMIR Mental Health*. 2021; 8(11):e31586. [DOI:10.2196/31586] [PMID]
- [24] da Silva WA, Martins VF, Haas AN, Gonçalves AK. Online exercise training program for Brazilian older adults: Effects on physical fitness and health-related variables of a feasibility study in times of COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(21):14042. [DOI:10.3390/ijerph192114042] [PMID]
- [25] Danieli M, Ciulli T, Mousavi SM, Silvestri G, Barbato S, Di Natale L, et al. Assessing the impact of conversational artificial intelligence in the treatment of stress and anxiety in aging adults: Randomized controlled trial. *JMIR Mental Health*. 2022; 9(9):e38067. [DOI:10.2196/38067] [PMID]

- [26] McKeon G, Tiedemann A, Sherrington C, Teasdale S, Mastrogianni C, Wells R, et al. Feasibility of an online, mental health-informed lifestyle program for people aged 60+ years during the COVID-19 pandemic. *Health Promotion Journal of Australia*. 2022; 33(3):545-52. [DOI:10.1002/hpja.538] [PMID]
- [27] Recio-Rodríguez JI, Gonzalez-Sanchez S, Tamayo-Morales O, Gómez-Marcos MA, Garcia-Ortiz L, Niño-Martín V, et al. Changes in lifestyles, cognitive impairment, quality of life and activity day living after combined use of smartphone and smartband technology: A randomized clinical trial (EVIDENT-Age study). *BMC Geriatrics*. 2022; 22(1):782. [DOI:10.1186/s12877-022-03487-5] [PMID]
- [28] Roberts JS, Ferber RA, Funk CN, Harrington AW, Maixner SM, Porte JL, et al. Mood lifters for seniors: Development and evaluation of an online, peer-led mental health program for older adults. *Gerontology and Geriatric Medicine*. 2022; 8:23337214221117431. [DOI:10.1177/23337214221117431] [PMID]
- [29] Zengin Alpozgen A, Kardes K, Acikbas E, Demirhan F, Sagir K, Avcil E. The effectiveness of synchronous tele-exercise to maintain the physical fitness, quality of life, and mood of older people - a randomized and controlled study. *European Geriatric Medicine*. 2022; 13(5):1177-85. [DOI:10.1007/s41999-022-00672-y] [PMID]
- [30] Granet J, Peyrusqué E, Ruiz F, Buckinx F, Abdelkader LB, Dang-Vu TT, et al. Web-based physical activity interventions are feasible and beneficial solutions to prevent physical and mental health declines in community-dwelling older adults during isolation periods. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*. 2023; 78(3):535-44. [DOI:10.1093/geron/glac127] [PMID]
- [31] Hansen RK, Jochum E, Egholm D, Villumsen M, Hirata RP. Moving together - benefits of an online dance program on physical and mental health for older women: An exploratory mixed-method study. *BMC Geriatrics*. 2024; 24(1):392. [DOI:10.1186/s12877-024-04983-6] [PMID]
- [32] Steinman L, Chadwick K, Chavez Santos E, Sravanam S, Johnson SS, Rensema E, et al. Remote evidence-based programs for health promotion to support older adults during the COVID-19 pandemic and beyond: Mixed methods outcome evaluation. *JMIR Aging*. 2024; 7:e52069. [DOI:10.2196/52069] [PMID]
- [33] Iovino P, Vellone E, Cedrone N, Riegel B. A middle-range theory of social isolation in chronic illness. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023; 20(6):4940. [DOI:10.3390/ijerph20064940] [PMID]
- [34] Kasi KK. The theory of social isolation by William Julius Wilson [Internet]. 2024. Available from: [Link]
- [35] Seifert TA. The Ryff Scales of psychological well-being [Internet]. 2005. Available from: [Link]
- [36] Ryff CD, Singer B. Psychological well-being: Meaning, measurement, and implications for psychotherapy research. *Psychotherapy and Psychosomatics*. 1996; 65(1):14-23. [DOI:10.1159/000289026] [PMID]
- [37] Costa DSJ, Mercieca-Bebber R, Rutherford C, Tait MA, King MT. How is quality of life defined and assessed in published research? *Quality of Life Research*. 2021; 30(8):2109-21. [DOI:10.1007/s11136-021-02826-0] [PMID]
- [38] Luo B, Lau RYK, Li C, Si YW. A critical review of state-of-the-art chatbot designs and applications. *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery*. 2022; 12(1):e1434. [DOI:10.1002/widm.1434]
- [39] Haddaway NR, Page MJ, Pritchard CC, McGuinness LA. PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis. *Campbell Systematic Reviews*. 2022; 18(2):e1230. [DOI:10.1002/cl2.1230] [PMID]

This Page Intentionally Left Blank