

Research Paper

Meta-analysis of the Studies on the Factors Affecting Sports and Physical Activity of the Older Adults in Iran

Leila Esmi¹ , *Reza Nikbakhsh¹ , Taiebeh Zargar¹ , Hassan Ghasmalipour¹

1. Department of Physical Education and Sport Science, Faculty of Sport Management, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.



Citation Esmi L, Nikbakhsh R, Zargar T, Ghasmalipour H. [Meta-analysis of the Studies on the Factors Affecting Sports and Physical Activity of the Older Adults in Iran (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2024; 19(1):22-39. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2023.3484.11>

<http://dx.doi.org/10.32598/sija.2023.3484.1>

ABSTRACT

Objectives The existence of a large number of studies on exercise and physical activities of the elderly, whose results are somewhat contradictory, has made planning and policy-making for this area difficult. It is necessary to combine and integrate the results of these studies. Therefore, the current study aims to conduct a meta-analysis of the studies on factors affecting exercise and physical activity of the elderly in Iran.

Methods & Materials This is a meta-analysis and systematic review study of descriptive studies (survey or correlational) conducted in Iran assessing the factors affecting the exercise and physical activity of older adults in Iran from 2011 to 2021, and were available through searching in the databases. Based on the inclusion and exclusion criteria, 17 articles were finally selected for the review. To analyze the studies, the effect size for each study, the mixed effect size with two fixed and random effects models, funnel plot, sensitivity analysis, homogeneity test, I^2 statistic and the failsafe statistic (FS-N) were used. The type of effect size index was the r index, which was calculated in CMA software, version 2.

Results The mixed effect size was $r=0.528$ for the random-effects model and $r=0.532$ for the fixed-effects model. Among 73 effect sizes, 15 had small sizes, 37 had moderate sizes, and 21 had big sizes. It was found that sociocultural factors had the biggest effect sizes ($r=0.622$) followed by individual factors ($r=0.591$), motivation ($r=0.573$), environmental factors ($r=0.572$), economic factors ($r=0.478$), and interpersonal factors ($r=0.431$).

Conclusion Exercise and physical activity of the elderly in Iran is influenced by several factors and simply emphasizing a specific factor cannot help increase their activities. However, it is recommended to consider sociocultural, individual, motivational, environmental, economic, and interpersonal factors more than other factors that affect exercise and physical activity of the elderly.

Keywords Meta-analysis, Aged, Sociocultural factors, Individual factors, Physical activity

Article Info:

Received: 27 Nov 2022

Accepted: 28 May 2023

Available Online: 01 Apr 2024

*** Corresponding Author:**

Reza Nikbakhsh, Associated Professor.

Address: Department of Physical Education and Sport Science, Faculty of Sport Management, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Tel: +98 (912) 3034803

E-mail: r_nikbakhsh@azad.ac.ir

Copyright © 2024 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

One of the critical stages of human life is the old age [1]. People face declined physiological and psycho-social functions as they get older [6]. Physical inactivity is a big threat to the health of older people, because it makes them susceptible to diseases [5]. Exercise is an important method for dealing with this threat, which can improve the quality of life of older adults at the same time. It is necessary to pay attention to physical activity of older adults. This study aims to investigate factors affecting physical activity of the older adults in Iran.

Methods

This is a meta-analysis and systematic review study. The descriptive studies (survey or correlational) conducted in Iran (in Persian or English) assessing the factors affecting the exercise and physical activity of older adults in Iran were reviewed. A search was conducted in SID, MagIran, Noormagazs, website of National Library of Iran, and Google Scholar databases using the determined keywords for related studies published from 2011 to 2021. A total of 17 articles were finally selected. To extract information from each study, a checklist was used. Also, to assess the risk of bias, the observational study quality evaluation checklist was used. In this checklist, titles and abstracts, introduction and texts, methods, participants, objectives, sample size, allocation of participants, implementation method, statistical methods, sampling method, primary data, consequences and Estimates, quantitative analyses, explanations, interpretations, and generalizability were evaluated. To analyze the studies, the effect size for each study, the mixed effect size with two fixed- and random-effects models, funnel plot, sensitivity analysis, homogeneity test, I^2 statistic and the failsafe statistic (FS-N) were used.

Results

The most of effect sizes, except for the effect size of group No.9, were significant. the biggest significant effect size was 0.930 ([26], communication factor) while the smallest significant effect size was 0.062 ([27], motivation factor). After entering 73 initial effect sizes in the meta-analysis process, the mixed effect size of the factors affecting exercise and physical activity of the elderly was $r=0.528$ in the fixed-effects model and $r=0.532$ in the random-effects model, and the values of both models were statistically significant ($P<0.05$). After checking

the funnel plot, Egger's and Begg's tests were used to check its accuracy. Also, the value FS-N after sensitivity analysis was obtained 5446 using Rosenthal's method and 274 using Orwin's method, which are very favorable values. After ensuring the absence of publication bias, to determine the final meta-analysis model, a set of heterogeneity analyses was conducted. Based on the results, the Q index value was 3254.342, which was statistically significant. This indicates that there is a real difference between the effect sizes of the studies. Also, the value of I^2 was 97.788, indicating that 97% of the distribution in the results of the primary research was real.

The difference in summary effect sizes between variables of motivation, interpersonal factors, economic factors, individual factors, sociocultural factors, and environmental factors caused heterogeneity to some extent. The total heterogeneity value was 294.2014 where the environmental factors caused the highest heterogeneity. As a result, it can be said that there was a difference between the sizes of the reported effects. The biggest effect size was related to sociocultural factors ($r=0.622$) followed by individual factors, motivation, environmental factors, economic factors, and interpersonal factors.

Conclusion

In general, the meta-analysis of the studies reported the factors affecting the exercise and physical activity of the elderly in Iran showed that the most of them reported sociocultural, individual, motivational, environmental, economic, and interpersonal factors that can predict sports and physical activity of the elderly. The effect sizes of these factors are different; the biggest effect size was related to sociocultural factors (0.622), and the smallest effect size was related to interpersonal factors (0.431). Hence, it is not possible to increase the exercise and physical activity of the elderly by emphasizing only one of these factors. Policymakers and the planners should use the networking strategy for these factors to increase the exercise and physical activity of the elderly in Iran.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of Sport Sciences Research of Iran Ministry of Sciences, Research & Technology (Code: IR.SSRI.REC1401.1776).

Funding

This study was extracted from PhD dissertation of Leila Esmi, approved by Department of Physical Education and Sport Science, Faculty of Sport Management, [Islamic Azad University, South Tehran Branch](#), and was funded by [Islamic Azad University, South Tehran Branch](#).

Authors' contributions

The authors equally contributed to preparing this paper.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

فرا تحلیل مطالعات عوامل موثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان در ایران

لیلا اسمی^۱، رضا نیکبخش^{۱*}، طیبه زرگر^۱، حسن قاسمعلی پور^۱

۱. گروه مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Use your device to scan and read the article online

**Citation** Esmi L, Nikbakhsh R, Zargar T, Ghasmalipour H. [Meta-analysis of the Studies on the Factors Affecting Sports and Physical Activity of the Older Adults in Iran (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2024; 19(1):22-39. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2023.3484.11>doi <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2023.3484.1>

اهداف وجود حجم زیادی از مطالعات پیرامون ورزش و فعالیت‌های بدنی سالمندان که نتایج آن‌ها تا حدودی دویپلو و مبهم است، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای این حوزه را با مشکل همراه کرده است؛ بنابراین لازم است نتایج تحقیقات گذشته ترکیب و یکپارچه‌سازی شود. از این رو، پژوهش حاضر با هدف فرا تحلیل عوامل موثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان در ایران انجام شد.

مواد و روش‌ها روش این پژوهش، فرا تحلیل و با هدف ترکیب پژوهش‌های انجام شده در زمینه عوامل موثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان در ایران انجام شد. جامعه آماری این پژوهش را مطالعات توصیفی (پیمایشی و همبستگی) و در دسترس که در فاصله سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ در داخل کشور به صورت مقاله تمام متن در پایگاه‌های اطلاعاتی و کتابخانه‌های دانشگاه‌ها در دسترس بودند، تشکیل می‌دادند. بر اساس ملاک‌های ورود و خروج، ۱۷ تحقیق بررسی شد. برای تجزیه و تحلیل پژوهش‌های اولیه از اندازه اثر به تفکیک هر مطالعه، اندازه اثر ترکیبی با ۲ مدل اثرات ثابت و تصادفی، نمودار کیفی، تحلیل حساسیت، آزمون همگنی، مجذور I و آماره FS-N استفاده شد. همچنین نوع شاخص اندازه اثر استفاده شده شاخص I بود که با کمک نرم‌افزار CMA نسخه ۲ محاسبه شد.

یافته‌ها نتایج مربوط به اندازه اثر ترکیبی برای مدل اثرات تصادفی ($r^2=0/528$) و برای مدل اثرات ثابت ($r^2=0/532$) به دست آمد. همچنین نتایج نشان داد از میان ۷۳ اندازه اثر ۱۵ مورد اندازه اثر کم، ۳۷ مورد اندازه اثر متوسط و ۲۱ مورد اندازه اثر زیاد داشتند. در نهایت، مشخص شد عوامل فرهنگی اجتماعی با اندازه اثر ($r^2=0/622$) بیشترین اثر را بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان در ایران دارد و پس از آن، عوامل فردی ($r^2=0/591$)، انگیزش ($r^2=0/573$)، عوامل محیطی ($r^2=0/572$)، عوامل اقتصادی ($r^2=0/478$) و عوامل بین فردی ($r^2=0/431$) در رتبه‌های بعدی قرار داشتند.

نتیجه‌گیری بر مبنای این نتیجه ورزش و فعالیت بدنی سالمندان در ایران تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارد و صرفاً تأکید بر یک معیار یا شاخص خاص نمی‌تواند زمینه مشارکت سالمندان در ورزش را فراهم آورد، اما لازم است به عوامل فرهنگی اجتماعی، عوامل فردی، انگیزش، عوامل محیطی، عوامل اقتصادی و عوامل بین فردی بیش از سایر عوامل موثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان توجه شود.

کلیدواژه‌ها فرا تحلیل، سالمندان، عوامل فرهنگی، عوامل فردی، فعالیت بدنی

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۰۶ آذر ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش: ۰۷ خرداد ۱۴۰۲

تاریخ انتشار: ۱۳ فروردین ۱۴۰۳

* نویسنده مسئول:

دکتر رضا نیکبخش

نشانی: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، گروه مدیریت ورزشی.

تلفن: +۹۸ (۹۱۲) ۳۰۳۴۸۰۳

رایانامه: r_nikbakhsh@azad.ac.ir

Copyright © 2024 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

یکی از مراحل حساس و سرنوشت‌ساز رشد انسان که بر خلاف عقیده رایج، نه تنها پایان زندگی نیست، بلکه به مثابه یک روند طبیعی گذر عمر و زندگی مطرح است، مرحله سالمندی است [۱]. سالمندی یک سیر طبیعی است که در آن تغییرات فیزیولوژیکی و روانی در بدن رخ می‌دهد و در آن باروری و مرگومیر از سطوح بالا به سطوح پایین کاهش پیدا می‌کند [۲].

همچنین سالمندی فرایندی پویا و رو به پیشرفت است [۳]، به طوری که برابر با اعلام سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۵۰ جمعیت سالمندان کشورهای در حال توسعه ۸۰ درصد جمعیت سالمندان جهان را تشکیل خواهد داد. ایران نیز از این روند بی‌نصیب نخواهد بود و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ جمعیت سالمندان این کشور به ۳۰ میلیون نفر افزایش پیدا کند [۴]. علاوه بر این، سالمندی جمعیت، افزایش نسبی سهم افراد سالمند در توزیع سنی جمعیت است [۵].

تحقیقات گذشته نشان می‌دهند که با افزایش سن و آغاز سالمندی افراد به تدریج برخی از کارکردهای فیزیولوژیک و روانی اجتماعی خود را از دست می‌دهند [۶] و بی‌حرکی بزرگ‌ترین تهدید برای سلامت آن‌هاست، چرا که این عامل بیش از دیگر عوامل آن‌ها را مستعد بیماری می‌کند [۵]. ورزش و فعالیت بدنی پارامترهای مهمی هستند که می‌توانند با این تهدیدها مقابله کنند، کیفیت زندگی سالمندان را بهبود بخشیده و به موازات آن رفتار و سبک زندگی سالمندان را به سمت تغییرات پویا سوق دهند [۷].

بررسی‌ها نشان داده است در هر سنی که شخص ورزش کند آسیب‌پذیری او به مراتب کمتر می‌شود [۸] و ورزش می‌تواند در تحقق سالمندی پویا و مرتفع کردن بیماری‌های ناشی از سالمندی (بیماری‌های قلبی-عروقی، بیماری‌های سیستم اسکلتی-عضلانی، دیابت و غیره) مؤثر باشد [۹]. با وجود فواید و پیامدهای قابل توجه ورزش مشاهده می‌شود سطح فعالیت بدنی سالمندان بسیار پایین است [۱۰]. در نتیجه به استراتژی‌های نیاز است که از طریق آن‌ها بتوان سطح انجام ورزش یا فعالیت بدنی سالمندان را افزایش داد [۱۱].

یکی از این استراتژی‌ها درک عوامل تعیین‌کننده فعالیت بدنی و ورزش نزد سالمندان برای توسعه دخالت مؤثر و کاهش زمان بی‌حرکی است [۱، ۱۲]. در نتیجه، این استراتژی تحقیقات بی‌شماری در حوزه ورزش سالمندی طی سال‌های اخیر تولید شده که مشخص می‌کند ورزش سالمندی تابع چه عواملی است و چگونه می‌توان با این عوامل در ورزش سالمندان مداخله کرد. برای مثال، عبدی و همکاران نشان دادند محدودسازی فعالیت‌های فیزیکی سالمندان که ناشی از مشکلات جسمی، مشکلات روان‌شناختی، مشکلات جنسی، رضایت از شرایط زندگی و حمایت خانوادگی است بر فعالیت‌های فیزیکی سالمندان مؤثر هستند [۱۳].

همچنین برهمند و همکاران نیز نشان دادند به ترتیب عوامل فرهنگ‌سازی، توسعه بخش خصوصی و دولتی، طراحی اصول و قواعد، تعامل جامعه و سالمند، طراحی تجهیزات بازی و ورزش، سلامت جسمی و روانی، بازی فیزیکی و بازی فکری با وزن نرمال مؤثر بر توسعه بازی و ورزش در سالمندان هستند [۱۴]. پیشتر محمدی و همکاران با مطالعه نقش هدف‌گذاری اجتماعی، بخش‌بندی مشتریان و موقعیت‌یابی فعالیت بدنی در ترویج ورزش سالمندان ایران به این نتیجه رسیدند که در هدف‌گذاری بخش‌های شناسایی‌شده عواملی، از جمله زمینه‌یابی، تحلیل مشتری، تحلیل سیستم اجتماعی و هماهنگی سیاستی مؤثر هستند [۱۵].

همچنین رحمان‌زاده و همکاران در مطالعه خود کشف کردند ۹۸ درصد از سالمندان به‌طور متوسط تا خیلی زیاد به ورزش تمایل دارند و اغلب آنان (۵۱ درصد) در اوقات فراغت به سرگرمی و ورزش می‌پردازند. سالمندانی که بیشتر از ماهواره و شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنند، تمایل بیشتری به ورزش دارند و اوقات فراغت‌شان را بیشتر از سایر برنامه‌ها به تفریحات و ورزش می‌پردازند، مردان سالمند گرایش بیشتری در مقایسه با زنان سالمند به ورزش دارند [۲].

چورکش و همکاران نیز نشان دادند عوامل علی (عوامل فردی، فرهنگ)، پدیده اصلی (رویکرد ویژه به ورزش سالمندان)، راهبرد (طراحی نظام مدیریت و راهبرد فرایندمحور)، ویژگی‌های زمینه‌ای (برنامه‌ریزی و بسترهای حمایتی)، شرایط مداخله‌گر (عوامل سخت‌افزاری و عوامل محیطی) و پیامد (سالمندی موفقیت‌آمیز)، الگوی ورزش سالمندی ایران را تشکیل می‌دهند [۱۶]. علاوه بر این، رامبالدینی و همکاران نشان دادند حمل‌ونقل عمومی به‌طور مثبت بر سلامت جسمی سالمندان و همچنین سلامت روانی آن‌ها تأثیر مثبت می‌گذارد و باعث می‌شود انزوای اجتماعی آن‌ها کاهش پیدا کند [۱۷].

در همین زمان، دیلورتو و همکاران با فراتحلیل مطالعات گذشته نشان دادند تمرینات مقاومتی، آزمایشات حرکتی مراقبتی و بازی‌های ویدئویی فعال مبتنی بر ورزش فعالیت‌هایی بیشترین اثربخشی را برای افراد سالمند دارند [۱۸]. در تحقیقی دیگر، سباستیو و میردا با مرور نظام‌مند ادبیات تحقیق نشان دادند فعالیت‌های گروهی یا دسته‌جمعی سبب بهبود وضعیت جسمانی سالمندان می‌شود. علاوه بر این، سطح ارتباطات اجتماعی این گروه سنتی ارتقا پیدا می‌کند و به موازات آن از انزوای اجتماعی و تنهایی آن‌ها جلوگیری می‌شود [۱۹].

پیشتر نیز استینر و همکاران با مرور نظام‌مند تحقیقات گذشته به این یافته دست پیدا کرده بودند که دلایل اصلی انجام ورزش از سوی سالمندان تابع متغیرهای حفظ سلامت، احساس و عضویت در جامعه، توسعه روابط، دستیابی به موفقیت، داشتن احساس موفقیت، استفاده از فرصت‌های سفر و عضویت در یک تیم است.

منجر به گذران بهتر زندگی سالمندان می‌شود و آن‌ها را به سمت زندگی پویا و فعال سوق می‌دهد و می‌تواند بسیاری از مشکلات ناشی از تغییرات پیری را کنترل کند یا به تعویق اندازد و سلامت آن‌ها را حفظ کند و به عنوان عاملی بالارزش برای تمام عمر در هر رده سنی شناخته شود، ورزش است.

پژوهش‌های بسیاری در دنیای پزشکی و ورزشی به انجام رسیده است که نشان می‌دهد ورزش برای سلامت فایده دارد و احتمال بسیاری از بیماری‌ها قلبی، سکتته مغزی، دیابت نوع ۲، سرطان و غیره با انجام ورزش کاهش می‌یابد [۲۲-۲۴]. در نتیجه، لازم است به ورزش به مثابه یکی از پیشران‌های اصلی سلامت زندگی سالمندان در تحقیقات توجه کرد. با این حال، نتایج تحقیقات انجام‌شده در حوزه ورزش سالمندی به گواه مطالعه نجاتی و همکاران که سال ۱۳۹۰ انجام شده است، نشان می‌دهد تحقیقات و پژوهش‌های انجام‌شده بیشتر در حوزه ورزش جوانان بوده و در حوزه ورزش سالمندان بسیار کم و از نظر محتوا نیز ضعیف بوده و تنها در سال‌های اخیر، تعداد کمی تحقیق در این زمینه به انجام رسیده است. مسائل یادشده باعث شده تا پژوهشگران به دنبال کشف راه‌حل‌های برون‌رفت از این بحران بیفتند [۵].

یکی از راه‌حل‌های مطرح‌شده به کارگیری روش‌های ترکیبی یکپارچه‌سازی نتایج حاصل از مطالعات مشابه به منظور ایجاد نظریه‌های جدید، توضیح و تفسیر نظریه‌های موجود و ارائه تفسیری جامع‌تر از پدیده‌های بررسی‌شده است. در صورت انجام این پژوهش، انتظار می‌رود یک همسویی و هماهنگی در نتایج مطالعاتی که به بررسی ورزش سالمندان پرداخته‌اند، ایجاد شود. اطلاعاتی که از این پژوهش حاصل می‌شود به سیاست‌گذاری‌ها و خط‌مشی‌های ورزش سالمندی کمک کند و در نهایت، مشخص شود که تا این برهه از زمان در تبیین ورزش سالمندان چه عواملی نقش دارند و نقش کدام یک از عوامل به مراتب پررنگ‌تر و مهم‌تر است تا در برنامه‌ریزی آتی مورد توجه واقع شوند. از این رو، این مطالعه با هدف فراتحلیل عوامل مؤثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان در ایران انجام شد.

روش مطالعه

روش پژوهش حاضر از نوع مرور نظام‌مند و فراتحلیل است. فراتحلیل یک روش آماری است که نتایج مجموعه‌ای از مطالعات مستقل که فرضیه‌های مشابهی را آزمون کرده‌اند، ترکیب می‌کند و از آماره‌های استنباطی برای نتیجه‌گیری درباره تمام نتایج مطالعات استفاده می‌کند. در فراتحلیل واحد تجزیه و تحلیل (داده‌ها) مطالعه است، بر همین اساس جامعه آماری پژوهش حاضر را همه مطالعات توصیفی (پیمایشی و همبستگی) انجام‌شده در داخل کشور (فارسی و انگلیسی) و در دسترس در خصوص عوامل مؤثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان در ایران تشکیل می‌دادند که در سطح پژوهش‌هایی که در بانک‌های اطلاعاتی رایانه‌ای در دسترس بودند، قابل بررسی بود.

شایان ذکر است در مطالعه نام‌برده مشخص شد که بین دلایل انجام ورزش بر حسب جنسیت تفاوت نسبتاً کمی وجود دارد. همچنین کیفیت مطالعات انجام‌شده به نسبت مطلوب ارزیابی شد. با این حال، مطالعات انجام‌شده با روش‌های ترکیبی فاقد روش‌های مناسب تجزیه و تحلیل آماری بودند [۲۰]. سرانجام مارتین مویا و همکاران نشان دادند عوامل روانی و محیطی تأثیر زیادی بر تعهد سالمندان به ورزش دارند و همچنین این عوامل بر سطح رفاه آن‌ها تأثیر می‌گذارد [۲۱].

با وجود چنین دستاوردهایی بنابر نتایج مطالعه گوئولد و همکاران، مطالعات عوامل و اندازه اثرهای مختلفی را بیان کرده‌اند؛ بنابراین جمع‌بندی در مورد این اندازه اثرها لازم است انجام شود. به نظر می‌رسد ارزیابی تحقیقات انجام‌شده در گذشته یکی از راه‌حل‌های موجود باشد [۱۰]، چرا که تحقیقات گذشته در حوزه ورزش سالمندی به صورت انفرادی و پراکنده انجام شده است. بین نتایج مطالعات انجام‌شده در حوزه ورزش سالمندی تناقض وجود دارد. اطلاعات بسیار زیادی در این حوزه تولید شده و به مثابه بمباران اطلاعاتی تصمیم‌گیری را برای متولیان مربوطه با چالش همراه کرده است، چرا که آن‌ها نمی‌دانند که چه نتیجه‌ای درست است و با تبعیت از کدام نتیجه برنامه‌های آن‌ها به سرانجام مقصود می‌رسد.

از طرفی، رابطه غیرمؤثر نتایج پژوهش‌ها با خط‌مشی‌ها، سیاست‌های کلان و امور عام‌المنفعه، تفسیری بودن نتایج در مقایسه با پژوهش‌های کمی، چند پارادایمی بودن پژوهش‌ها و استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری گاه غیراستاندارد، نه تنها به این مسئله دامن زده، بلکه به نوعی خود سبب‌ساز بحران شده است. علاوه بر این، عمدتاً مطالعات کمی تعیین‌کننده‌های ورزش سالمندان را بررسی کرده‌اند و به نظر می‌رسد ارزیابی و ترکیب نتایج تحقیقات کیفی نیز به روشن شدن مسئله در کنار ارزیابی نتایج تحقیقات کمی کمک‌کننده باشد.

با اقتباس از آنچه که بیان شد و با علم به این که ترکیب نتایج تحقیقات کیفی و کمی گذشته به افزایش صحت و دقت آن‌ها کمک می‌کند و در نتیجه آن، متولیان امر و سیاست‌گذاران می‌توانند تصمیم‌های کارا و اثربخش پیرامون ورزش سالمندان اتخاذ کنند. این پژوهش درصدد است با استفاده از روش‌های فراتحلیل به این سؤال پاسخ دهد که چه عواملی بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان مؤثر هستند؟

امروزه سالخوردگی جمعیت موفقیتی بهداشتی قلمداد می‌شود و در صورتی که برنامه‌ریزی مناسبی برای آن انجام نشود به یک چالش بزرگ تبدیل می‌شود؛ بنابراین باید به دنبال راه‌حلی برای ورود به سالمندی و گذران بهتر این مقطع از زندگی بود. از طرفی، به سالمندی نباید به عنوان یک مسئله با بار منفی نگاه کرد، بلکه سالمندان افرادی هستند که با کوله‌باری از تجربه می‌توانند الگویی مناسب برای نسل جوان باشند. یکی از راه‌حل‌هایی که

معیارهای مد نظر در خصوص بررسی مطالعات بر اساس شاخص اصلاح‌شده پیکوت ۵ بود. سرانجام از میان همه پژوهش‌های انجام‌شده در مجموع ۱۷ پژوهش انتخاب شد و با توجه به این که هر کدام از این پژوهش‌ها چندین فرضیه را آزمون کرده بودند، تعداد ۷۳ اندازه اثر از آن‌ها به دست آمد. به منظور انتخاب پژوهش‌های اولیه ابتدا کلیدواژه‌ها بر اساس مرور پیشینه پژوهش تعیین شد. این کلیدواژه‌ها عبارت بودند از: ورزش، فعالیت بدنی، سالمند، سالمندی، سالمندان، ورزش سالمندی، پیشران‌های ورزشی سالمندی، عوامل مؤثر بر ورزش سالمندی، پیامدهای ورزشی سالمندی و تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی سالمندان.

جست‌وجوی اولیه با استفاده از چارچوب اسپایدر و استراتژی جست‌وجوی AND D OR E AND R(S AND P of I) بود. همچنین به منظور انتخاب نمونه پژوهش از پژوهش‌های اولیه چندین ملاک ورود و خروج در نظر گرفته شد. هدف از این کار، انتخاب پژوهش‌های مرتبط و در عین حال مناسب بود. این ملاک‌ها در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

در پژوهش حاضر به منظور جمع‌آوری اطلاعات از پژوهش‌های اولیه از چک‌لیست طراحی شده استفاده شد. با استفاده از چک‌لیست مذکور ۳ دسته اطلاعات از پژوهش‌های اولیه استخراج و دسته‌بندی شدند: ۱. اطلاعات کتاب‌شناختی که در برگزیده مشخصات پژوهشگران، عنوان کامل، نام مجله، سال انتشار و غیره بود. ۲. اطلاعات روش‌شناختی که دربرگیرنده اهداف و فرضیه‌های پژوهش، متغیرهای مستقل، وابسته،

دلیل این که صرفاً مطالعات داخلی بررسی شد، این است که اساساً محققان درصد فزاینده مطالعات داخل کشور بودند. دلیل دیگر این که به دلیل شرایط تحریم و عدم ارائه خدمات مربوطه به دانشجویان از سوی دانشگاه امکان این که به همه مقالات خارجی تمام متن دسترسی پیدا کرد، وجود نداشت.

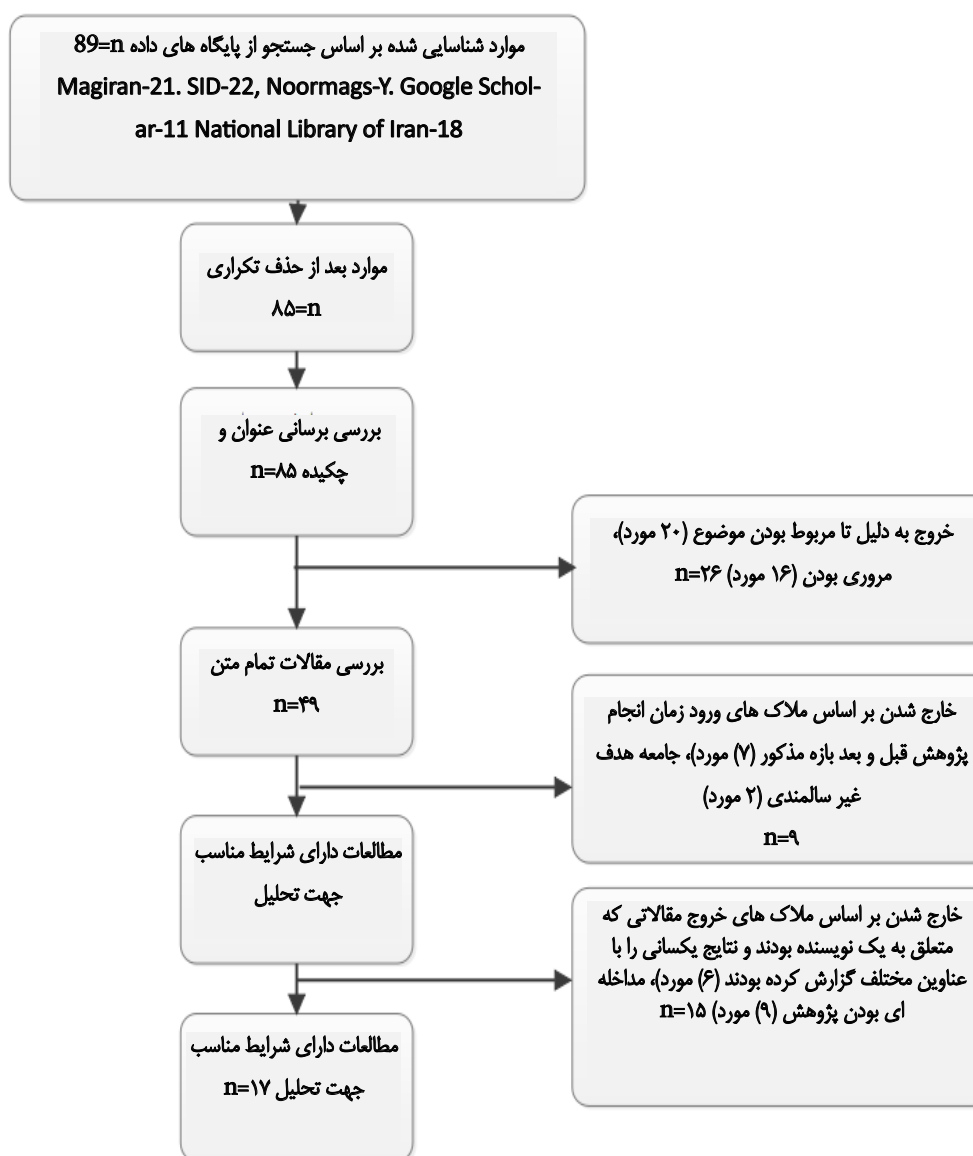
علاوه بر این، دلیل این که مطالعات صرفاً توصیفی (پیمایشی و همبستگی) انتخاب شدند، این است که نمی‌توان از طریق ترکیب نتایج مطالعات توصیفی با نتایج مطالعات تجربی یا نیمه‌تجربی، اندازه اثر واحدی ارائه کرد، چون نوع آزمون‌های استفاده‌شده در آن‌ها متفاوت است. از طرفی، در این تحقیق صرفاً مطالعات توصیفی هدف انتخاب بود و برای سنجش اندازه اثر صرفاً مطالعاتی وارد تحلیل شدند که روابط بین عوامل مختلف با ورزش و فعالیت بدنی سالمندان را از طریق ضریب همبستگی و رابطه علی آزمون کرده بودند. پایگاه‌ها عبارت بودند از: پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی^۱، بانک اطلاعات نشریات ایران^۲، پایگاه تخصصی مجلات نور^۳، کتابخانه ملی ایران و پایگاه گوگل اسکالر^۴. با بهره‌گیری از کلیدواژه‌های تعیین‌شده به بررسی همه پژوهش‌های در دسترس حوزه ورزش سالمندی در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ پرداخته شد و این عمل از مرداد ۱۴۰۱ شروع و مهر ۱۴۰۱ خاتمه یافت. مطالعاتی که در راستای هدف‌های تحقیق بوده و بر اساس ملاک‌های ورود شرایط لازم را داشتند، انتخاب شدند.

1. SID
2. Magiran
3. Noormags
4. Google Scholar

5. PICOT

جدول ۱. ملاک‌های ورود و خروج مطالعات به فراتحلیل

ملاک‌ها	ملاک‌های ورود	ملاک‌های خروج
جمعیت	همه پژوهش‌هایی که جامعه آماری آن را سالمندان تشکیل می‌دادند.	پژوهش‌هایی که جامعه آماری آن محدود به سالمندان نبود و این که بازه زمانی سالمندی را به وضوح مشخص نکرده باشند.
آزمایش	پژوهش‌های توصیفی که روابط بین عوامل مختلف با ورزش و فعالیت بدنی سالمندان را از طریق ضریب همبستگی و رابطه علی آزمون کرده باشند.	پژوهش‌های غیرتوصیفی یا آزمایشی
کنترل/مقایسه‌کننده	عوامل فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، فردی، بین‌فردی، بازدارنده، شتاب‌دهنده، عوامل سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و روان‌شناختی	برنامه‌ها و آزمایشی آموزشی
پیامد	نگرش مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی	مشارکت عینی در ورزش و فعالیت بدنی
زمان	همه پژوهش‌های مرتبط با موضوع پژوهش که بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ به زبان فارسی انجام و منتشر شده بودند (دلیل انتخاب بازه زمانی مذکور این است که بسیاری از شماره‌های مجلات، حوزه ورزش و فعالیت بدنی تا قبل از ۱۳۹۰ به صورت چاپی منتشر شده است و امکان دسترسی برخط به آن‌ها وجود نداشت و در مقابل دلیل انتخاب سال ۱۴۰۰ نیز این بود که مقالات انجام‌شده تا این زمان تعیین تکلیف شده و قابل تمام متن آن‌ها در دسترس قرار دارد، در صورتی که برخی از شماره‌های مجلات در سال ۱۴۰۱ صرفاً نمایه چکیده داشتند)	پژوهش‌هایی که قبل از سال ۱۳۹۰ یا بعد از سال ۱۴۰۰ منتشر شده باشند.



تصویر ۱. چارت گردشی تعداد نمونه مطالعات اولیه در مراحل مختلف نمونه‌گیری

سالمند

روش‌ها، شرکت‌کنندگان، اهداف، حجم نمونه، نحوه تخصیص شرکت‌کنندگان، اجراء روش‌های آماری، شیوه نمونه‌گیری، داده‌های اولیه، پیامدها و برآوردها، تجزیه و تحلیل‌های کمی، توضیحات، تفسیر و تعمیم‌پذیری ارزیابی شد. علاوه بر این، در ارتباط با روایی درونی پژوهش سعی شد با استفاده از ملاک‌های ورود و خروج مناسب پژوهش‌هایی انتخاب شوند که در ارتباط با موضوع و هدف فراتحلیل باشند. نکته‌ای که باید در این‌جا اشاره شود، این است که در این پژوهش بر داده‌های گزارش‌شده در پژوهش‌های اولیه بسنده شده است و در نتیجه، صحت و دقت این داده‌ها بر عهده پژوهشگران اولیه است.

در ارتباط با روایی بیرونی نیز سعی شد پژوهش‌هایی مشمول این پژوهش شوند که در سطح کشور انجام شده‌اند به همین

تعدیل‌کننده، تعاریف عملیاتی متغیرها، جامعه و نمونه آماری، روش نمونه‌گیری، روش تحقیق، ابزار اندازه‌گیری و مقادیر پایایی و روایی آن‌ها و غیره بود. ۳. اطلاعات لازم برای محاسبه اندازه اثر شامل میانگین و انحراف معیار، حجم نمونه، مقدار آماره آزمون، مقادیر همبستگی، مقادیر سطح معناداری و ضرایب استاندارد بود. بر این مبنا، چک‌لیست‌ها تکمیل شده و دسته‌بندی شد تا در مراحل بعدی فراتحلیل استفاده شود. اطلاعات مربوط به پژوهش‌های حذف‌شده و فرایند جست‌وجو، بررسی و انتخاب پژوهش‌ها در قالب تصویر شماره ۱ ارائه شده است.

همچنین برای ارزیابی کیفیت (ارزیابی خطر سوگرایی) از چک‌لیست ارزیابی کیفیت مطالعات مشاهده‌ای، استفاده شد. در این چک‌لیست عنوان و چکیده، مقدمه و زمینه،

جدول ۲. توزیع تعداد طبقات اندازه اثر متغیرها

مقدار اثر	اندازه اثر	تعداد (درصد)
کمتر از ۰/۳	اندازه اثر کم	۱۵(۲۰/۵۴۸)
۰/۳ تا ۰/۵	اندازه اثر متوسط	۳۷(۵۰/۶۸۵)
۰/۵ و بیشتر	اندازه اثر زیاد	۲۱(۲۸/۷۶۷)

سالمند

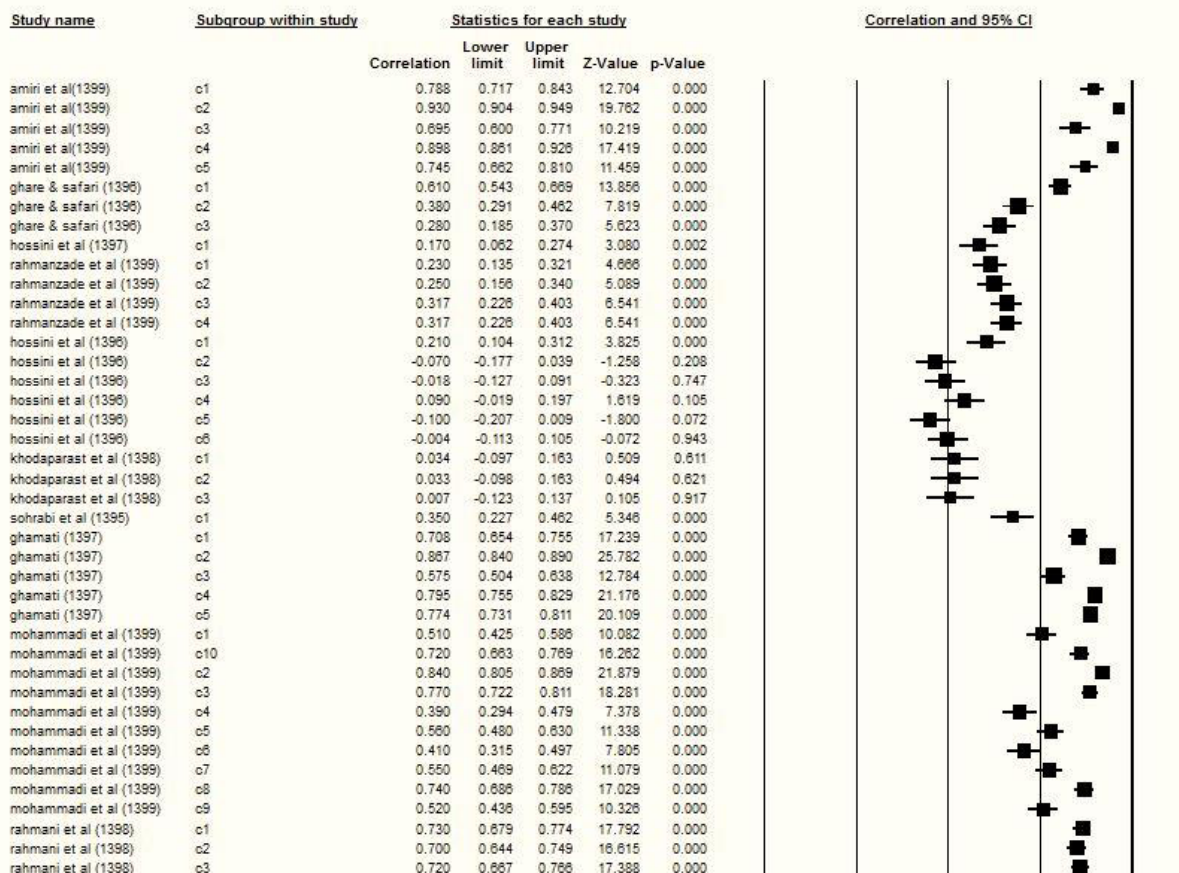
یافته‌ها

همان‌طور که اشاره شد، نتایج جست‌وجوها بر اساس ملاک‌های ورود و خروج منجر به شناسایی ۱۷ مطالعه شد که از این تعداد ۷۳ اندازه اثر به دست آمد. بر اساس نتایج جدول شماره ۲، از میان ۷۳ اندازه اثر ۱۵ مورد اندازه اثر کم، ۳۷ مورد متوسط و ۲۱ مورد نیز اندازه اثر زیاد داشتند.

در جدول شماره ۳، خلاصه اطلاعات مربوط به پژوهش‌های اولیه و اندازه‌های اثر استخراج‌شده (بر اساس اندازه اثر I^2) از این

منظور به پایگاه‌های اشاره‌شده در بخش‌های قبلی مراجعه شد و اطلاعات مربوط به پژوهش‌های آن‌ها جمع‌آوری شد. سرانجام این‌که بررسی عوامل مرتبط با هتروژنیتی به صورت SUB- I^2 group بود و از روش متارگرسیون در تشخیص عوامل مرتبط با هتروژنیتی بالا استفاده نشد. برای تجزیه و تحلیل پژوهش‌های اولیه از اندازه اثر به تفکیک هر مطالعه، اندازه اثر ترکیبی با ۲ مدل اثرات ثابت و تصادفی، نمودار کیفی، تحلیل حساسیت، آزمون همگنی، مجذور I^2 و آماره FS-N استفاده شد. همچنین نوع شاخص اندازه اثر استفاده‌شده شاخص I^2 بود که با کمک نرم‌افزار CMA نسخه ۲ انجام شد.

Meta Analysis



تصویر ۲. خروجی مربوط به اندازه‌های اثر تحقیقات اولیه

سالمند

جدول ۳. اندازه اثر عوامل مؤثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان

کد مطالعه	نویسنده	متغیرهای مستقل	اندازه اثر	حجم نمونه	حد پایین	حد بالا	Z	سطح معناداری
۴	رحمان زاده، هاشم‌زهی و هاشمی (۱۳۹۹) [۲]	تحصیلات	۰/۲۳۰	۴۰۰	۰/۱۳۵	۰/۳۲۱	۴/۶۶۶	۰/۰۰۱
		هزینه خانوار	۰/۲۵۰		۰/۱۵۶	۰/۳۴۰	۵/۰۸۹	۰/۰۰۱
		جنسیت	۰/۳۱۷		۰/۲۲۶	۰/۴۰۳	۶/۵۴۱	۰/۰۰۱
		نوع رسانه	۰/۳۱۷		۰/۲۲۶	۰/۴۰۶	۶/۵۴۱	۰/۰۰۱
۱	امیری، جمشیدیان، ترک‌فر و آروین (۱۳۹۹) [۲۵]	عوامل انگیزشی	۰/۷۸۸	۱۴۵	۰/۷۱۷	۰/۸۴۳	۱۲/۷۰۴	۰/۰۰۱
		عوامل ارتباطی	۰/۹۳۰		۰/۹۰۴	۰/۹۴۹	۱۹/۷۶۲	۰/۰۰۱
		عوامل زیرساختی	۰/۶۹۸		۰/۶۰۰	۰/۷۷۱	۱۰/۲۱۹	۰/۰۰۱
		عوامل اقتصادی	۰/۸۹۸		۰/۸۶۱	۰/۹۲۶	۱۷/۴۱۹	۰/۰۰۱
		عوامل بهداشتی	۰/۷۴۵		۰/۶۶۲	۰/۸۱۰	۱۱/۴۵۹	۰/۰۰۱
۳	حسینی، حیدری‌نژاد و ازمشا (۱۳۹۷) [۲۶]	انگیزه	۰/۱۷۰	۳۲۵	۰/۰۶۲	۰/۲۷۴	۳/۰۸۰	۰/۰۰۲
۲	قره و صفاری (۱۳۹۶) [۲۷]	عوامل بازدارنده ساختاری	۰/۶۱۰	۳۸۵	۰/۵۴۳	۰/۶۶۹	۱۳/۸۵۶	۰/۰۰۱
		عوامل بازدارنده فردی	۰/۳۸۰		۰/۲۹۱	۰/۴۶۲	۷/۸۱۹	۰/۰۰۱
		عوامل بازدارنده بین فردی	۰/۲۸۰		۰/۱۸۵	۰/۳۷۰	۵/۶۲۳	۰/۰۰۱
۵	حسینی و همکاران (۱۳۹۶) [۲۸]	وضعیت زندگی	۰/۲۱۰	۳۲۵	۰/۱۰۴	۰/۳۱۲	۳/۸۲۵	۰/۰۰۱
		وضعیت سلامت	-۰/۰۷۰		-۰/۱۷۷	۰/۰۳۹	-۱/۲۵۸	۰/۲۰۸
		تحصیلات	-۰/۰۱۸		-۰/۱۳۷	۰/۰۹۱	-۰/۳۲۳	۰/۷۴۷
		وضعیت اقتصادی	۰/۰۹۰		-۰/۰۱۹	۰/۱۹۷	۱/۶۱۹	۰/۱۰۵
		وضعیت مسکن	-۰/۱۰۰		-۰/۲۰۷	۰/۰۰۹	-۱/۸۰۰	۰/۰۷۲
		وضعیت اشتغال	-۰/۰۰۴		-۰/۱۱۳	۰/۱۰۵	-۰/۰۷۲	۰/۹۴۳
		سرمایه اجتماعی ساختاری	۰/۰۳۴		-۰/۰۹۷	۰/۱۶۳	۰/۵۰۹	۰/۶۱۱
۶	بخشعلی‌پور و منفرد فتیحه (۱۳۹۸) [۲۹]	سرمایه اجتماعی ارتباطی	۰/۰۳۳	۲۲۷	-۰/۰۹۸	۰/۱۶۳	۰/۴۹۴	۰/۶۲۱
		سرمایه اجتماعی شناختی	۰/۰۰۷		۰/۰۰۷	-۰/۱۲۳	۰/۱۰۵	۰/۹۱۷
۷	سهرابی و همکاران (۱۳۹۵) [۳۰]	بهبودی روان شناختی	۰/۳۵۰	۲۱۷	۰/۲۲۷	۰/۴۶۲	۵/۳۴۶	۰/۰۰۱
۸	قامتی (۱۳۹۷) [۲]	عوامل فرهنگی اجتماعی	۰/۷۰۸	۳۸۴	۰/۶۵۴	۰/۷۵۵	۱۷/۲۳۹	۰/۰۰۱
		عوامل شخصی	۰/۸۶۷		۰/۸۴۰	۰/۸۹۰	۲۵/۷۸۲	۰/۰۰۱
		عوامل اقتصادی	۰/۵۷۵		۰/۵۰۴	۰/۶۳۸	۱۲/۷۸۴	۰/۰۰۱
		امکانات	۰/۷۹۵		۰/۷۵۵	۰/۸۲۹	۲۱/۱۷۶	۰/۰۰۱
		عوامل ساختاری	۰/۷۷۴		۰/۷۳۱	۰/۸۱۱	۲۰/۱۰۹	۰/۰۰۱

مطالعه	کد	نویسنده	متغیرهای مستقل	اندازه اثر	حجم نمونه	حد پایین	حد بالا	Z	سطح معناداری
			عوامل پزشکی	۰/۵۱۰		۰/۴۲۵	۰/۵۸۶	۱۰/۰۸۲	۰/۰۰۱
			سلامتی و تندرستی	۰/۸۴۰		۰/۸۰۵	۰/۸۶۹	۲۱/۸۷۹	۰/۰۰۱
			آمادگی جسمانی	۰/۷۷۰		۰/۷۲۲	۰/۸۱۱	۱۸/۲۸۱	۰/۰۰۱
			عوامل فرهنگی	۰/۳۹۰		۰/۲۹۴	۰/۴۷۹	۷/۳۷۸	۰/۰۰۱
	۹	محمدی، عالی نژاد و احمدی (۱۳۹۹) [۱۵]	عوامل محیطی و امکاناتی	۰/۵۶۰	۳۲۴	۰/۴۸۰	۰/۶۳۰	۱۱/۳۳۸	۰/۰۰۱
			عوامل اجتماعی	۰/۴۱۰		۰/۳۱۵	۰/۴۹۷	۷/۸۰۵	۰/۰۰۱
			اطلاع رسانی و تبلیغات	۰/۵۵۰		۰/۴۶۹	۰/۶۲۲	۱۱/۰۷۹	۰/۰۰۱
			سرگرمی	۰/۷۴۰		۰/۶۸۶	۰/۷۸۶	۱۷/۰۲۹	۰/۰۰۱
			شهرت	۰/۵۲۰		۰/۴۳۶	۰/۵۹۵	۱۰/۳۲۶	۰/۰۰۱
			عوامل مالی و اقتصادی	۰/۷۲۰		۰/۶۶۳	۰/۷۶۹	۱۶/۲۶۲	۰/۰۰۱
			مشارکت ورزشی	۰/۷۳۰		۰/۶۷۹	۰/۷۷۴	۱۷/۷۹۲	۰/۰۰۱
			انگیزه	۰/۷۰۰		۰/۶۴۴	۰/۷۴۹	۱۶/۶۱۵	۰/۰۰۱
			جذابیت ورزشی	۰/۷۲۰		۰/۶۶۷	۰/۷۶۶	۱۷/۳۸۸	۰/۰۰۱
	۱۰	رحمانی، باصری، آفرینش خاکی و قدیمی (۱۳۹۸) [۲۲]	برتری بوستان‌ها	۰/۷۸۰	۳۷۰	۰/۷۳۷	۰/۸۱۷	۲۰/۰۲۶	۰/۰۰۱
			کیفیت زندگی	۰/۸۴۰		۰/۸۰۷	۰/۸۶۸	۲۳/۳۹۴	۰/۰۰۱
			فرهنگ‌سازی	۰/۸۱۰		۰/۷۷۲	۰/۸۴۲	۲۱/۵۹۱	۰/۰۰۱
			پیامدها	۰/۸۰۰		۰/۷۶۰	۰/۸۳۴	۲۱/۰۴۶	۰/۰۰۱
			عوامل فردی	۰/۳۸۰		۰/۲۸۵	۰/۴۶۷	۷/۳۴۴	۰/۰۰۱
			عوامل بین فردی	۰/۳۸۹		۰/۲۹۵	۰/۴۷۶	۷/۵۲۸	۰/۰۰۱
	۱۱	احمدی (۱۳۹۷) [۲۳]	حمایت اجتماعی دوستان	۰/۳۴۱	۳۴۰	۰/۲۴۳	۰/۴۳۲	۶/۵۲۱	۰/۰۰۱
			حمایت اجتماعی خانواده	۰/۴۸۵		۰/۳۹۹	۰/۵۶۲	۹/۷۲۰	۰/۰۰۱
			عوامل محیطی و امکاناتی	-۰/۳۳۲		-۰/۴۲۳	-۰/۲۳۴	-۶/۳۳۵	۰/۰۰۱
	۱۲	احمدی چنارفاریابی (۱۳۹۷) [۲۴]	برنامه ورزشی سیما	۰/۴۳۰	۳۸۴	۰/۳۴۵	۰/۵۰۸	۸/۹۷۷	۰/۰۰۱
			انگیزه	۰/۵۷۰		۰/۴۹۸	۰/۶۳۴	۱۲/۶۳۹	۰/۰۰۱
	۱۳	جلالی (۱۳۹۷) [۲۵]	وضعیت اقتصادی	۰/۲۲۰	۲۲۴	۰/۰۹۲	۰/۳۴۱	۳/۳۳۵	۰/۰۰۱
			وضعیت اجتماعی	۰/۱۷۰		-۰/۲۵۱	۰/۵۳۷	-۰/۷۸۷	۰/۴۳۱
	۱۴	جلالی (۱۳۹۷) [۲۶]	عوامل فردی	۰/۶۴۰		۰/۵۷۶	۰/۶۹۷	۱۴/۴۲۵	۰/۰۰۱
			عوامل بین فردی	۰/۶۰۰	۳۷۰	۰/۵۳۰	۰/۶۶۱	۱۳/۲۷۹	۰/۰۰۱
			عوامل محیطی	۰/۷۶۰		۰/۷۱۳	۰/۸۰۰	۱۹/۰۸۵	۰/۰۰۱

سطح معناداری	Z	حد بالا	حد پایین	حجم نمونه	اندازه اثر	متغیرهای مستقل	نویسنده	کد مطالعه
۰/۰۰۱	۴/۳۴۴	۰/۴۲۱	۰/۱۶۸		۰/۳۰۰	عوامل فردی		
۰/۰۰۱	۷/۱۵۹	۰/۵۷۱	۰/۳۵۴		۰/۴۷۰	محدودیت زمانی		
۰/۰۰۱	۷/۵۲۴	۰/۵۸۹	۰/۳۷۷		۰/۴۹۰	روان‌شناختی		
۰/۰۰۱	۱۲/۷۳۹	۰/۷۸۱	۰/۶۴۶	۲۰۰	۰/۷۲۰	ساختاری و مدیریتی	ثاقب (۱۳۹۶)	۱۵
۰/۰۰۱	۱۱/۳۶۹	۰/۷۴۰	۰/۵۸۶		۰/۶۷۰	عوامل فرهنگی اجتماعی	[۳۷]	
۰/۰۰۱	۸/۲۸۳	۰/۶۲۳	۰/۴۲۲		۰/۵۳۰	محیطی		
۰/۰۰۱	۱۰/۴۰۶	۰/۷۰۷	۰/۵۳۸		۰/۶۳۰	انگیزه		
۰/۰۰۱	۹/۱۹۳	۰/۵۱۶	۰/۳۵۴		۰/۳۳۹	زمان پخش برنامه‌های ورزشی		
۰/۰۰۱	۱۴/۲۶۹	۰/۶۸۲	۰/۵۵۹		۰/۶۲۴	محتوای برنامه‌های ورزشی		
۰/۰۰۱	۱۰/۲۳۴	۰/۵۵۴	۰/۴۰۰		۰/۴۸۱	نوع برنامه‌های ورزشی		
۰/۰۰۱	۷/۷۱۸	۰/۴۵۹	۰/۲۸۷	۳۸۴	۰/۳۶۶	تنوع و خلاقیت برنامه‌های ورزشی	احمدی و ندایی (۱۳۹۷)	۱۶
۰/۰۰۱	۸/۷۱۵	۰/۴۹۸	۰/۳۳۳		۰/۴۱۹	برنامه‌های پرطرفدار ورزشی	[۲]	
۰/۰۰۱	۱۰/۷۷۴	۰/۷۵۳	۰/۴۲۳		۰/۵۰۲	برنامه‌های ورزشی تندرستی		
۰/۰۰۱	۷/۸۵۵	۰/۴۶۴	۰/۲۹۳		۰/۳۸۲	برنامه‌های ورزشی آموزشی		
۰/۰۰۱	۱۲/۵۸۸	۰/۷۰۷	۰/۵۶۸		۰/۶۴۳	روان‌شناختی	لقب دوستآرانی (۱۳۹۲)	۱۷
۰/۰۰۱	۷/۴۴۴	۰/۵۱۵	۰/۳۲۱	۲۷۵	۰/۴۲۳	میان فردی	[۲]	

سالمند

جدول شماره ۴، اندازه‌های اثر ترکیبی مدل ثابت و تصادفی مربوط به عوامل مؤثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان در ایران را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج این جدول پس از ورود ۷۳ اندازه اثر اولیه در فرایند فراتحلیل، اندازه اثر ترکیبی عوامل مؤثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان در مدل ثابت معادل ۰/۵۲۸ و در مدل تصادفی معادل ۰/۵۳۲ است که مقادیر هر ۲ مدل بر اساس معیار (P) از لحاظ آماری معنادار است.

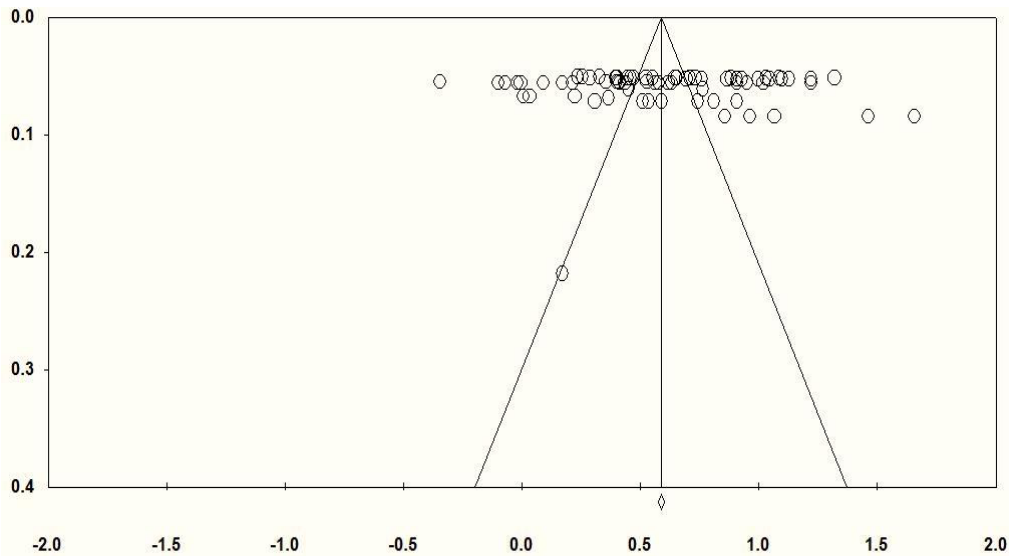
مطالعات ارائه شده است. همان‌طور که مشخص است بیشتر قریب به اتفاق اندازه‌های اثرهای ارائه شده به جز ۹ اندازه اثر معنادار هستند. همچنین بیشترین اندازه اثر معنادار برابر با ۰/۹۳۰ (مطالعه امیری و همکاران [۲۳]، عوامل ارتباطی) و کمترین اندازه اثر معنادار نیز برابر با ۰/۰۶۲ (مطالعه حسینی و همکاران [۲۶]، متغیر انگیزه) بود.

در تصویر شماره ۲، خروجی مربوط به اندازه‌های اثر تحقیقات اولیه ارائه شده است.

جدول ۴. اندازه اثر ترکیبی عوامل مؤثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان

سطح معناداری	مقدار Z	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		اندازه اثر ۲	نوع اثر
		حد بالا	حد پایین		
۰/۰۰۱	۸۸/۲۹۲	۰/۵۲۷	۰/۵۱۸	۰/۵۲۸	ثابت
۰/۰۰۱	۱۳/۲۲۸	۰/۵۹۲	۰/۴۶۶	۰/۵۳۲	تصادفی

سالمند



تصویر ۳. نمودار کیفی اندازه‌های اثر پژوهش‌های اولیه ($I^2=97/13$)

سالمند

آماري معنادار است. اين امر حاكي از وجود تفاوت واقعي در ميان اندازه‌هاي اثر پژوهش‌هاي اوليه است. همچنين مقدار شاخص مجذور I برابر با ۹۷/۷۸۸ حاصل شد كه نشان مي‌دهد ۹۷ درصد از پراكندگي موجود در نتايج پژوهش‌هاي اوليه واقعي بوده است.

سرانجام با توجه به اين كه در تحقيقات اوليه، اثر عوامل مختلفی بر ورزش و فعاليت بدني سالمندان بررسي شد، در ادامه اندازه فرضيه‌هاي مشابه (كه حداقل ۵ بار بين مطالعات تكرار شده باشند) استخراج و با هم تركيب شدند. بنا به نظر تامپسون، ملاك ورود به فراتحليل تكرار آن‌ها حداقل در ۵ مطالعه است [۴۰].

بنابراين از ميان ۷۳ فرضيه استخراج شده، ۶ فرضيه كه در مجموع ۳۰ بار در مطالعات بررسي شده بودند و تعداد ۵ و بيشتر از ۵ داشتند (به جز يك فرضيه؛ عوامل بين‌فردى كه ۴ مطالعه آن را گزارش کرده بودند)، براي فراتحليل مجدد برگزيده شدند كه فهرست آن‌ها در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

مطابق نتايج جدول شماره ۷، تفاوت در اندازه‌هاي اثر خلاصه بين متغيرهاي انگيزش، عوامل بين‌فردى، اقتصادى، فردى، فرهنگى اجتماعى و محيطى تا حدى باعث ايجاد ناهمگنى مي‌شود. مقدار ناهمگنى كل برابر با ۱۳۹۴/۲۹۴ است و عوامل محيطى بيشترين سهم ناهمگنى را داشتند. در نتيجه، مي‌توان اشاره به اين داشت كه بين اندازه اثرهاي گزارش شده تفاوت وجود دارد. در اين بين، بيشترين اندازه اثر به عوامل فرهنگى اجتماعى

بر اساس نتايج تصوير شماره ۳، نبود سوگيري انتشار مشهود است، چرا كه نمودار كيفي^۶ بر اين حقيقت استوار است كه وزن آماری مطالعه با افزايش نمونه آن افزايش مي‌يابد؛ بنابراين مطالعات با اندازه نمونه كوچك به صورت گسترده در پايين نمودار پراكنده مي‌شوند و مطالعات با اندازه نمونه بزرگ‌تر در قسمت بالاي نمودار نزديك به ميانگين اندازه اثر قرار مي‌گيرند. در نبود هيچ‌گونه خطايي، نمودار شبیه به يك قيف بر عكس مي‌شود و در صورت وجود خطا نمودار كيفي به صورت متقارن درمي‌آيد.

بعد از بررسي نمودار كيفي براي بررسي صحت آن از آزمون‌هاي egger و begg استفاده شد. همچنين مقدار آمارهاي امن از تخريب (FS-N) نيز پس از تحليل حساسيت در روش روزنتال ۵۴۴۶ و در روش اروين ۲۷۴ به دست آمد كه اين مقادير بسيار مطلوب بودند، چراكه اين آمارها حاكي از آن است كه در روش روزنتال پس از ورود ۵۴۴۶ و در روش اروين پس از ورود ۲۷۴ مطالعات غيرمعنادار به فرايند تحليل، اندازه اثر محاسبه شده غيرمعنادار خواهد شد.

پس از اطمینان از عدم سوگيري انتشار به منظور تعيين مدل نهايي فراتحليل يك مجموعه تحليل ناهمگنى انجام شد كه نتايج آن در جدول شماره ۵ ارائه شده است. با استناد به نتايج تحليل همگنى مقدار شاخص Q، ۳۲۵۴/۳۴۲ به دست آمد كه از لحاظ

6. Funnel Plot

جدول ۵. شاخص‌هاي ناهمگنى در اندازه‌هاي اثر عوامل مؤثر بر ورزش و فعاليت بدني سالمندان

مقدار Q	درجه آزادي	سطح معناداري	مجذور I
۳۲۵۴/۳۴۲	۷۲	۰/۰۰۱	۹۷/۷۸۸

سالمند

جدول ۷. اندازه اثر ترکیبی متغیرهای مشابه بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان

متغیر	نوع اثر	اندازه اثر r	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		مقدار Z	سطح معناداری	مقدار ناهمگنی
			حد پایین	حد بالا			
انگیزش	ثابت	۰/۵۷۳	۰/۵۳۶	۰/۶۰۷	۲۴/۴۴۹	۰/۰۰۱	۱۱۷/۲۴۰
عوامل بین فردی		۰/۴۳۱	۰/۳۸۶	۰/۴۷۳	۱۶/۹۷۲	۰/۰۰۱	۳۲/۱۳۴
عوامل اقتصادی		۰/۴۷۸	۰/۴۴۱	۰/۵۱۳	۲۱/۹۷۹	۰/۰۰۱	۲۸۷/۷۹۶
عوامل فردی		۰/۵۹۱	۰/۵۵۹	۰/۶۲۱	۲۷/۷۰۴	۰/۰۰۱	۲۴۲/۱۰۸
عوامل فرهنگی اجتماعی		۰/۶۲۲	۰/۵۹۰	۰/۶۵۳	۲۸/۱۰۴	۰/۰۰۱	۱۶۷/۰۹۱
عوامل محیطی		۰/۵۷۲	۰/۵۳۷	۰/۶۰۴	۲۵/۵۸۰	۰/۰۰۱	۴۶۹/۶۷۱

ناهمگنی کل = ۱۳۹۴/۲۹۴

سالمند

فرا تحلیل داشتند. بر اساس اطلاعات ارائه شده بیشترین تأثیر در بین عوامل مؤثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان در ایران با اندازه اثر ۰/۶۲۲ متعلق به عوامل فرهنگی اجتماعی بود و پس از آن عوامل فردی، انگیزش، محیطی، اقتصادی و بین فردی در رتبه های دوم تا ششم قرار داشتند. این اثرات از نوع مثبت بود به این معنا که با افزایش نمره متغیرهای مذکور میزان ورزش و فعالیت بدنی سالمندان افزایش پیدا می کند.

این یافته که عوامل فرهنگی اجتماعی تأثیر مثبت و معناداری بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان دارند با یافته های مطالعات منتشر شده در گذشته هم خوانی دارد [۳۰-۳۲، ۳۵، ۳۷]. دلیل این که عوامل فرهنگی اجتماعی مؤثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان ایرانی است این است که عوامل فرهنگی اجتماعی در تثبیت جایگاه ورزش نقش بسزایی دارند، چرا که ورزش پدیده ای فرهنگی، تربیتی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی است و پیوندی محکم با ساختارهای اجتماعی دارد.

(۰/۶۲۲) اختصاص داشت. سپس عوامل فردی، انگیزش، محیطی، اقتصادی و بین فردی در رتبه های دوم تا ششم قرار گرفتند.

بحث

هدف این تحقیق فراتحلیل عوامل مؤثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان در ایران بود. پس از بررسی ملاک های ورود و خروج، تعداد ۱۷ مطالعه که شرایط انجام فراتحلیل روی آن ها وجود داشت، انتخاب شدند. همچنین تعداد ۷۳ اندازه اثر محاسبه شد که از بین آن ها ۱۵ مورد اندازه اثر کم، ۳۷ مورد اندازه اثر متوسط و ۲۱ مورد نیز اندازه اثر زیاد داشتند. به منظور تشخیص این که بین تأثیر این عوامل بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان کدام یک اثر گذارتر است و کدام یک اثر گذاری کمتری دارد، فرضیاتی که بیش از ۵ مرتبه (جزء فرضیه های مرتبط با عوامل بین فردی) و بیشتر آزمون شده بودند، فراتحلیل شد.

در این بین، تنها ۶ متغیر انگیزش، عوامل بین فردی، اقتصادی، فردی، فرهنگی اجتماعی و محیطی شرایط لازم را برای انجام

جدول ۶. توزیع تعداد متغیرهای مشابه با تعداد دارای کفایت در مطالعات بررسی شده

متغیر مستقل	شماره مطالعه
انگیزش	۱۵-۱۲-۱۰-۳-۱
عوامل بین فردی	۱۷-۱۴-۲-۱۱
عوامل اقتصادی	۱۳-۵-۴-۹-۸-۱
عوامل فردی	۱۴-۱۱-۲-۸-۱۵
عوامل فرهنگی اجتماعی	۸-۱۳-۹-۱۵-۱۰
عوامل محیطی	۱۱-۹-۱-۸-۱۰

سالمند

برای مثال، در امر مشارکت ورزشی، انگیزه‌های مختلف نظیر تعامل اجتماعی، لذت و نشاط، کاهش فشارهای روانی، کنترل وزن، روابط شغلی و زندگی، سلامت، آمادگی جسمانی و غیره باعث گرایش به ورزش می‌شود؛ بنابراین می‌توان گفت سالمندان بنا به انگیزه‌های مختلفی که دارند، شرکت در ورزش و فعالیت بدنی را به عنوان یک فراغت فعال برمی‌گزینند. بر مبنای نظریه مبادله اجتماعی احتمال استمرار کنش‌های متقابل هنگام مبادله پاداش‌ها بیشتر وجود دارد و بر عکس کنش‌هایی که برای یک طرف یا هر دو طرف دربردارنده هزینه هستند، از احتمال بسیار اندکی برای تداوم برخوردار هستند.

علاوه بر این، این یافته که عوامل محیطی تأثیر مثبت و معناداری بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان دارند با یافته‌های مطالعات منتشرشده در گذشته هم‌خوانی دارد [۱۷، ۲۱، ۲۵، ۳۰-۳۳]. بر مبنای الگوی اکولوژیکی اجتماعی که یک رویکرد چند وجهی در مورد شرکت افراد در فعالیت بدنی و ورزش است، مشخص شده عوامل متعددی در مشارکت افراد به ورزش وجود دارد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها عوامل محیطی است، چرا که عوامل محیطی، عوامل فردی را احاطه می‌کنند [۳۳]. از طرفی، بی‌تردید امنیت محیط، وسایل و امکانات و محیط مناسب لازمه انجام فعالیت بدنی است و مادامی که محیط فراهم نباشد یا به اصطلاح زمینه ورزش کردن مهیا نباشد، امکان این که سالمندان به ورزش بپردازند، وجود ندارد.

افزون بر این یافته‌ها نشان داد عوامل اقتصادی نیز بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان اثر دارد. این یافته با یافته‌های مطالعات منتشرشده در گذشته هم‌خوانی دارد [۲، ۲۵، ۳۰، ۳۱، ۳۵]. در مقابل این یافته با نتایج مطالعه [۲۸] مبنی بر این که گزارش کرده بودند عوامل اقتصادی بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان اثر معناداری ندارد، ناهم‌خوان است. بر مبنای شاخص اندازه اثر کوهن اندازه اثر عوامل اقتصادی در دسته اندازه اثر متوسط قرار دارد. به این معنا که عوامل اقتصادی نه به اندازه عوامل فرهنگی اجتماعی، فردی، انگیزه و محیطی، اما تا حدودی در تبیین ورزش و فعالیت بدنی سالمندان نقش دارد.

دلیل این که عوامل اقتصادی مؤثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان تشخیص داده شده، این است که سالمندان تحت تأثیر مسائل مالی و اقتصادی گاه تصمیم به انجام ورزش می‌گیرند، چرا که آن‌ها اغلب با حقوق بازنشستگی و هزینه‌های سنگین زندگی دست و پنجه نرم می‌کنند و فاقد شغل دیگری هستند و به موازات آن در صورتی که از توان مالی لازم برخوردار نباشند، امکان این که به فعالیت‌های ورزشی که با هزینه همراه است، بپردازند، وجود ندارد.

در نهایت، تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد عوامل بین فردی بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان اثر دارد. این یافته با یافته‌های مطالعات منتشرشده در گذشته هم‌خوانی دارد [۲۷، ۳۳، ۳۶، ۳۹].

از طرفی، بین فرهنگ و ورزش ارتباط متقابل وجود دارد. به این معنا که با فرهنگ‌سازی می‌توان زمینه انجام ورزش و فعالیت بدنی را فراهم کرد و در مقابل دستاوردهای ورزشی و فعالیت‌های مربوط به آن به‌طور کلی یک شاخص فرهنگی در زمینه‌های مختلف محسوب می‌شود. بر مبنای نظریه کارکردگرایی ورزش یکی از مسائل فرهنگی اجتماعی است که نقش مهمی در شناخت مشارکت و تشریح مساعی بین افراد، مسئولیت‌پذیری و بروز استعداد اجتماعی، تحکیم و گسترش ارتباطات اجتماعی، تقویت همبستگی و مشارکت اجتماعی، ارتقای سلامت روانی و جسمی، پرورش اخلاق انسانی و اجتماعی، تقویت و ارتقای سرمایه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و انسانی، گسترش ارتباطات میان فرهنگی، ایجاد نشاط اجتماعی، تعلق اجتماعی، آگاهی‌بخشی و غیره ایفا می‌کند. از این رو، لازم است گسترش ورزش در ابعاد مختلف اجتماعی و فرهنگی مبتنی بر کارکردهای فرهنگی و اجتماعی آن مورد توجه ویژه قرار گیرد، چرا که از طریق آن‌ها می‌توان میزان پرداختن به ورزش و فعالیت بدنی را توضیح داد.

همچنین این یافته که عوامل فردی تأثیر مثبت و معناداری بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان دارد با یافته‌های مطالعات منتشرشده در گذشته هم‌خوانی دارد [۲۷، ۱۴، ۳۳، ۳۶، ۳۷]. دلیل این که این عوامل ورزش و فعالیت بدنی سالمندان ایرانی را تبیین می‌کند، این است که باورها و اعتقادات نقش مهمی بر ارجحیت فعالیت‌های بدنی و ورزشی دارند و مادامی که سالمندان ورزش را مفید تشخیص دهند و آن را برای افزایش سلامت خود مؤثر بدانند به انجام آن مبادرت می‌ورزند. در تصدیق این استنباط می‌توان به مدل باور سلامت^۷ اشاره کرد. بر مبنای این مدل، احتمال این که یک فرد به رفتارهای مرتبط با سلامت روی آورد تا حدود زیادی به درک او از بزرگی موانع پیش‌رو و فواید مورد انتظار او از انجام این فعالیت‌ها بستگی دارد [۳۷].

با این حال، نباید فراموش کرد که شرکت‌پذیری در ورزش و فعالیت بدنی به مثابه یک فعالیت پویا و پیچیده تحت تأثیر عوامل متعددی است و صرفاً بهبود باور به سلامت نمی‌تواند زمینه‌ساز مشارکت در ورزش و فعالیت بدنی برای سالمندان باشد، هر چند که بخش زیادی از شرکت‌پذیری سالمندان در ورزش تابع این ستاده قرار دارد.

همچنین این یافته که انگیزش تأثیر مثبت و معناداری بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان دارند با یافته‌های مطالعات منتشرشده در گذشته هم‌خوانی دارد [۲۵، ۲۶، ۳۲، ۳۴، ۳۵]. در تبیین این یافته می‌توان گفت که انگیزه‌ها کلید انجام هر کار و فعالیتی به شمار می‌روند و می‌توانند رفتارهای افراد را تحریک، تقویت و هدایت کنند و باعث کنترل و توقف آن شوند. به زعم [۲۸] عموم روان‌شناسان ورزشی بر این عقیده‌اند که تنها یک عامل یا انگیزه سبب بروز رفتار نیست.

7. Health Belief Model (HBM)

سالمندان در ورزش به‌طور خاص پارک‌ها و فضاهای سبز که قابلیت انجام ورزش را دارند، فراهم کنند.

این تحقیق با محدودیت‌های همراه بوده که در تعمیم‌دهی نتایج لازم است به آن‌ها توجه شود. محدودیت اول این که در این تحقیق صرفاً مطالعات مشابهی که ۵ بار و بیشتر تکرار شده بودند برای محاسبه اندازه اثر ترکیبی انتخاب شدند. در این تحقیق، نقش متغیرهای تعدیل‌گر و میانجی در ارتباط بین عوامل مؤثر و متغیر ورزش و فعالیت بدنی محاسبه نشد. افزون بر این، به جهت عدم دسترسی به مقالات تمام متن خارجی صرفاً مقالات داخلی فراتحلیل شد و نمی‌توان نتایج حاصل‌شده را مقالات خارجی تعمیم داد.

بر این مبنای پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود قلمرو مکانی پژوهش را به مطالعات خارجی انجام‌شده نیز گسترش دهند و همچنین پیشنهاد می‌شود در ارتباط بین ستاده‌های ورزش و فعالیت بدنی سالمندان نقش متغیرهای تعدیل‌گر و میانجی را محاسبه و ارزیابی کنند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه توسط کمیته اخلاق تحقیقات پژوهشگاه تربیت‌بندی و علوم ورزشی ایران (کد: IR.SSRI.REC1401.1776) تایید شده است.

حامی مالی

این مقاله برگرفته از رساله دکتری خانم لیلا اسمی در رشته مدیریت ورزشی واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی است و توسط واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی تامین شده است.

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان در نگارش این مقاله مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

دلیل این که عوامل بین‌فردی بر ورزش و فعالیت‌بدنی سالمندان اثر دارد، این است که همراهی کردن سالمندان با یکدیگر که نتیجه تعاملات و روابط حاصل‌شده از ورزش است، زمینه مشارکت آن‌ها در ورزش را افزایش دهد و مادامی که سالمندان همراه داشته باشند با اعضای خانواده و گروه‌های همسن خود معاشرت و تعامل بیشتری داشته باشند، انتظار می‌رود بیشتر در ورزش و فعالیت بدنی مشارکت کنند. مطابق نظریه شناخت اجتماعی عوامل شخصی، رفتاری و موقعیتی به طرز پیوسته جهت تعیین آنچه ما فکر می‌کنیم و انجام می‌دهیم، در تعامل هستند. در این نظریه بر فرایند جامعه‌پذیری افراد تأکید شده و مشخص شده است که رفتار، تنها متأثر از تجربه فرد نیست، بلکه با مشاهده رفتار دیگران نیز یادگیری انجام می‌شود [۴۰].

نتیجه‌گیری نهایی

به‌طور کلی فراتحلیل عوامل مؤثر بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان در ایران نشان داد، بخش عمده‌ای از مقالات فارسی نگاشته شده پیرامون ورزش و فعالیت بدنی سالمندان به عوامل فرهنگی اجتماعی، فردی، انگیزش، محیطی، اقتصادی و بین‌فردی اختصاص دارد که نشان از بااهمیت بودن نقش آن‌ها و همچنین اثرگذاری این عوامل در تبیین ورزش و فعالیت بدنی سالمندان دارد. بر مبنای نتایج حاصل‌شده اثر این عوامل به یک اندازه نیست. برای مثال، عوامل فرهنگی اجتماعی با اندازه اثر ۰/۶۲۲ بیشترین و عوامل بین‌فردی با اندازه اثر ۰/۴۳۱ کمترین سهم را در تبیین ورزش و فعالیت بدنی سالمندان داشتند.

از این رو، نمی‌توان صرفاً با تأکید بر یکی از عوامل میزان ورزش و فعالیت بدنی سالمندان را ارتقا داد. در مقابل، لازم است راهبرد شبکه‌سازی این عوامل برای تقویت ورزش و فعالیت‌بدنی سالمندان در دستور کار سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان مربوطه قرار گیرد. فقط تأکید بر عوامل مذکور نیز نمی‌تواند تمام واریانس ورزش و فعالیت بدنی سالمندان را توضیح دهد، چرا که بر مبنای یافته‌های این تحقیق به‌طور کلی در تبیین پدیده مورد نظر ۷۳ اندازه اثر به ثبت رسیده است که هر کدام به نوعی اثرگذار بر ورزش و فعالیت بدنی سالمندان هستند. با این حال، اندازه اثر عوامل ۶ گانه فوق جزء گزاره‌های پرتکرار بوده است که نشان می‌دهد بیشتر مشکلات و چالش‌های ورزش سالمندی ایران متأثر از این عوامل است و صرفاً با تأکید بر این عوامل می‌توان تا حدود زیادی ورزش و فعالیت بدنی را در سالمندان ایرانی افزایش داد.

بر این مبنای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران حوزه ورزش سالمندی پیشنهاد می‌شود با فرهنگ‌سازی اهمیت ورزش نزد سالمندان و برگزاری دوره‌های آموزشی و رایگان کردن محیط‌های ورزشی برای سالمندان زمینه مشارکت آن‌ها در ورزش را بیش از پیش فراهم کنند. بسترهای محیطی لازم برای مشارکت

References

- [1] Abdi MM, Abbaszadeh M, Koochi K. [The elderly and physical activity: A qualitative method (Persian)]. *Sociological Studies*. 2021. 14(52):27-44. [DOI:10.30495/jss.2021.1930695.1335]
- [2] Rahmanzadeh S, Hashemozhi N, Hashemi S. [Explain the relationship between the media used and leisure and sports among the elderly in Tehran (Persian)]. *Journal of Olympic Socio-Cultural Studies*, 2020. 1(2):83-107. [Link]
- [3] Ghasemi Pirbalouti M, Shariat A, Ghazanfari A. [A meta-analysis of exercise therapy on reducing depression among older adults in Iran (Persian)]. *Health Psychology*. 2019; 8(30):69-80. [DOI:10.30473/hpj.2019.40010.3982]
- [4] Adib Roshan F, Peymani Zad H, Talebpour M, Pourazzat A. [A. images of the future of Iranian elders with regard to sport status (Persian)]. *Sport Management and Development*. 2020; 9(3):53-70. [DOI:10.22124/jsmd.2020.4499]
- [5] Nejati H, Idrisi A, Rahmani Khalili E. [Aging the future age structure of iran and a meta-analysis of sports for the elderly (Persian)]. *Sociological Research*. 2011; 5(4):165-88. [Link]
- [6] Nakamura M, Hashizume H, Nomura S, Kono R, Utsunomiya H. The relationship between locomotive syndrome and depression in community-dwelling elderly people. *Current Gerontology and Geriatrics Research*. 2017; 2017:4104802. [DOI:10.1155/2017/4104802] [PMID] [PMCID]
- [7] Mohammadi Z, Keshkar S, Shahlaee Bagheri J. [The role of social targeting, customer segmentation, and physical activity positioning for the development of sports among the Iranian elderly (Persian)]. *Social Welfare Quarterly*. 2020; 20(77):329-55. [Link]
- [8] Middleton R, Moxham L, Parrish D. Inhibitors to exercise and health promotion programs for the older person with diabetes. *Australian Nursing and Midwifery Journal*. 2017. 24(7):42-5. [Link]
- [9] Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet*. 2016; 388(10051):1302-10. [DOI:10.1016/S0140-6736(16)30370-1] [PMID]
- [10] Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: A pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *The Lancet. Global Health*. 2018; 6(10):e1077-86. [DOI:10.1016/S2214-109X(18)30357-7] [PMID]
- [11] Stehr P, Rossmann C, Kremer T, Geppert J. Determinants of physical activity in older adults: Integrating self-concordance into the theory of planned behavior. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(11):5759. [DOI:10.3390/ijerph18115759] [PMID] [PMCID]
- [12] van Stralen MM, De Vries H, Mudde AN, Bolman C, Lechner L. Determinants of initiation and maintenance of physical activity among older adults: A literature review. *Health Psychology Review*. 2009; 3(2):147-207. [DOI:10.1080/17437190903229462]
- [13] Chastin SF, Buck C, Freiburger E, Murphy M, Brug J, Cardon G, et al. Systematic literature review of determinants of sedentary behaviour in older adults: A DEDIPAC study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2015; 12:127. [DOI:10.1186/s12966-015-0292-3] [PMID] [PMCID]
- [14] Barahmand R, Safania AM, Baqerian Farahabadi M, Honari H. [Identifying and prioritizing the effective factors in the development of games and sports for elderly (Persian)]. *Journal of Gerontology*. 2021; 6(3):6-18. [Link]
- [15] Mohammadi A, Seyed Ali Nejad A, Ahmadi S. [Identifying model the factors influencing the increase in the participation of the elderly in sports (Persian)]. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2020; 15(5):71-83. [Link]
- [16] Jorkesh S, Nazari R, Taheri M. [Iranian aging sports model: Foundation data approach (Persian)]. *Sports Management Studies*. 2019; 11(55):35-58. [DOI:10.22089/smj.2018.6281.2277]
- [17] Rambaldini-Gooding D, Molloy L, Parrish AM, Strahilevitz M, Clarke R, Dubrau JM, et al. Exploring the impact of public transport including free and subsidised on the physical, mental and social well-being of older adults: A literature review. *Transport Reviews*. 2021; 41(5):600-16. [DOI:10.1080/01441647.2021.1872731]
- [18] Di Lorito C, Long A, Byrne A, Harwood RH, Gladman JRF, Schneider S, et al. Exercise interventions for older adults: A systematic review of meta-analyses. *Journal of Sport and Health Science*. 2021; 10(1):29-47. [DOI:10.1016/j.jshs.2020.06.003] [PMID] [PMCID]
- [19] Sebastião E, Mirda D. Group-based physical activity as a means to reduce social isolation and loneliness among older adults. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2021; 33(7):2003-6. [DOI:10.1007/s40520-020-01722-w] [PMID]
- [20] Stenner BJ, Buckley JD, Mosewich AD. Reasons why older adults play sport: A systematic review. *Journal of Sport and Health Science*. 2020; 9(6):530-41. [DOI:10.1016/j.jshs.2019.11.003] [PMID] [PMCID]
- [21] Martín-Moya R, Ruiz-Montero PJ, García ER, Leeson G. Psychological and environmental factors for older adults to exercise: A systematic review. *Revista de Psicología del Deporte*. 2020; 29(2):93-104. [Link]
- [22] Amireault S, Baier JM, Spencer JR. Physical activity preferences among older adults: A systematic review. *Journal of Aging and Physical Activity*. 2018; 1-12. [DOI:10.1123/japa.2017-0234] [PMID]
- [23] Krok-Schoen JL, Pisegna J, Arthur E, Ridgway E, Stephens C, Rosko AE. Prevalence of lifestyle behaviors and associations with health-related quality of life among older female cancer survivors. *Supportive Care in Cancer*. 2021; 29(6):3049-59. [DOI:10.1007/s00520-020-05812-3] [PMID]
- [24] Laddu DR, Lavie CJ, Phillips SA, Arena R. Physical activity for immunity protection: Inoculating populations with healthy living medicine in preparation for the next pandemic. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2021; 64:102-4. [DOI:10.1016/j.pcad.2020.04.006] [PMID] [PMCID]
- [25] Amiri SMM, Jamshidain L, Torkfar A, Arvin H. [Factors affecting the persistence of sports culture in the elderly following the outbreak of COVID-19 virus (Persian)]. *Research on Educational Sport*. 2021; 8(21):139-60. [DOI:10.22089/res.2020.9225.1928]
- [26] Hoseini T, Heydari Nezhad S, Azmsha T. [The role of motivation on the rate of participation elders in sport for all (Persian)]. *Journal of Research in Sport Management & Motor Behavior*. 2018; 8(16):103-11. [DOI:10.29252/JRSM.8.16.103]

- [27] Saffari M, Qara MA. [Factors inhibiting the participation of the elderly in active sports and recreation (Persian)]. *Journal of Sports Management and Motor Behavior*. 2017; 13(26):129-40. [DOI:10.22080/JSMB.2017.1872]
- [28] Hoseini T, Heydari Nejad S, Azmsha T. [The role of socio-economic status on the rate of elders in sport for all (Persian)]. *Journal of Geriatric Nursing*. 2018; 4(2):80-92. [Link]
- [29] khodaparast S, Bakhshalipour V, Monfared Fatideh F. [The relationship between social capital and sport participation in elderly men of Lahijan city in 2019 (Persian)]. *Journal of Gerontology*. 2020; 5(2):13-23. [Link]
- [30] Sohrabi M, Abedanzade R, Shetab Boushehri N, Parsaei S, Jahanbakhsh H. [The relationship between psychological well-being and mental toughness among elders: Mediator role of physical activity (Persian)]. *Salmad*. 2017; 11(4):538-49. [DOI:10.21859/sija-1104538]
- [31] Ghamati H, Ehsani M, Kuzechian H, Saffari M. [An identification of factors affecting the continuous participation of the elderly in physical activities of leisure time (Persian)]. *Sport Physiology & Management Investigations*. 2021; 13(1):41-59. [Link]
- [32] Rahmani I, Baseri A, Afarinesh Khaki A, Ghadimi B. [Identifying and prioritizing the factors of sociological analysis of public sports for the elderly in parks (Persian)]. *Iranian Social Science Studies*. 2019; 16(63):42-57. [Link]
- [33] Ahmadi B, Amini Sanii N, Bani F, Bakhtari F. Predictors of physical activity in older adults in Northwest of Iran. *Elderly Health Journal*. 2018; 4(2):75-80. [Link]
- [34] Ahmadi Chenarfaryabi Z. [Perspectives of the elderly participating in leisure activities towards the sports programs of Sima and the motivation for participating in it (Case study of Shiraz) (Persian)] [Ma thesis]. Qom: Qom University; 2018.
- [35] Jalali F. [The relationship between socio-economic status and motivation to participate in sports (Persian)] [MA thesis]. Guilan: University of Guilan; 2011.
- [36] Jalali AZ. [Factors preventing and facilitating the participation of the elderly in Susangard in physical activities (Persian)]. Ahvaz: Shahid Chamran University of Ahvaz; 2018.
- [37] Saqib A. [Investigating the effective motivations and barriers in the way of spending sports leisure time of the elderly in Bojnourd (Persian)] [Master thesis]. Babolsar: Mazandaran University; 2017. [Link]
- [38] Ahmadi Z, Nedayi T. [Communication of television sport programs with sports participation of elderly people of Shiraz city (Persian)]. *Journal of Gerontology*. 2018; 3(3):70-77. [DOI:10.29252/joge.3.2.70]
- [39] Esmi L, Nikbakhsh R, Zargar T, Ghasmalipour H. [Meta-Analysis of factors affecting sports and physical activity of the older adults in Iran (Persian)]. *Salmad: Iranian Journal of Ageing*. Forthcoming, 2023; 1-22. [Link]
- [40] Mesrabadi J. [Meta-analysis of concepts, software and reporting (Persian)]. Tabriz: Publications of Shahid Madani; 2016. [Link]
- [41] Moradi S, Khaledian M, Mostafai F. [The role of sports in developing intercultural and social communication (Persian)]. *Management of Communication in Sports Media*. 2015; 1(4):56-60. [Link]
- [42] Fathi S. [Sociological explanation of sports participation of students (Persian)]. *Research Paper of Social Sciences*. 2011; 3(4):145-73. [Link]