Research Article

The Iranian Journal of Health Insurance | Volume 8, Issue 4, Winter 2026 | Pages: 311-318

journal.ihio.gov.ir

The Role of Motor Activity and Motor Skills in Predicting Health Services Utilization among Older Adults Covered by Health Insurance

Masoumeh Faghfouriazar[1*] **PhD**

[1] Department of Physical Education, Ga.C., Islamic Azad University, Garmsar, Iran

***Correspondence to:** Masoumeh Faghfouriazar, Email: m.faghfouriazar@iau.ac.ir

Received: August 26, 2025 **Revised:** December 2, 2025 **Accepted:** December 30, 2025 **Online Published:** February 3, 2026

Abstract

Introduction: The increasing population of older adults is accompanied by prevalence of non-communicable diseases and decline in motor function, which may elevate health services utilization and impose financial burden on insurance systems. This study aimed to examine the role of physical activity and motor function in predicting health services utilization among older adults covered by health insurance.

Methods: This cross-sectional, descriptive–analytical study included 250 men and women aged ≥60 years under health insurance coverage in Tehran, selected via multistage cluster sampling. Physical activity was assessed using the IPAQ-E questionnaire, motor function with the Timed Up and Go (TUG) test, and health services utilization with a self-reported form including general practitioner visits, specialist visits, hospital admissions and daily medication use. Data were analyzed using Pearson correlation and simultaneous multiple regression in SPSS version 20.

Results: Physical activity was significantly negatively correlated with all indices of health services utilization ($P<0.01$), while TUG time was significantly positively associated. Multiple regression analysis showed that 28% of the variance in health services utilization was explained by the predictor variables ($R^2=0.28$). Motor function was the strongest predictor ($\beta=0.38$, $P<0.001$), and physical activity was also a significant negative predictor ($\beta=-0.31$, $P<0.001$).

Conclusion: Higher levels of physical activity and better motor function are associated with reduced health services utilization among older adults. Investment in structured physical activity programs and routine motor function screening may be an effective strategy to decrease healthcare costs and improve quality of life in health-insured older populations.

Keywords: Motor Activity, Motor Skills, Health Services Utilization, Health insurance, Aged

Highlights:

1. The prevalence of non-communicable diseases and decline in motor function among older adults increases demand for healthcare services and imposes economic burden on insurance systems.
2. Regular physical activity and preventive interventions are key to maintaining functional independence and reducing care-related costs in older adults

Citation:
Faghfouriazar M. The Role of motor activity and motor skills in predicting health services utilization among older adults covered by health insurance. Iran J Health Insur. 2026;8(4):311-8.

Copyright © 2026 The Author(s); Published by National Center for Health Insurance Research. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

[DOI: 10.66224/ihio.8.4.311]

مقاله پژوهشی

فصلنامه علمی- پژوهشی بیمه سلامت ایران | دوره ۸، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۴ | صفحات ۳۱۱ تا ۳۱۸

نقش فعالیت بدنی و عملکرد حرکتی در پیش‌بینی استفاده از خدمات درمانی در سالمندان تحت بیمه سلامت

معصومه فغفوری‌آذر[1*] PhD

[1] گروه تربیت بدنی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران

* **نویسنده مسئول:** معصومه فغفوری‌آذر، پست الکترونیک: m.faghfouriazar@iau.ac.ir

دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۰۴ تصحیح: ۱۴۰۴/۰۹/۱۱ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۰۹ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۱۱/۱۴

چکیده

مقدمه: افزایش جمعیت سالمندان با شیوع بیماری‌های غیرواگیر و افت عملکرد حرکتی همراه است که می‌تواند استفاده از خدمات درمانی و بار مالی نظام‌های بیمه‌ای را افزایش دهد. پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش فعالیت بدنی و عملکرد حرکتی در پیش‌بینی استفاده از خدمات درمانی در سالمندان تحت بیمه سلامت انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی-تحلیلی و مقطعی بر روی ۲۵۰ سالمند بالای ۶۰ سال زن و مرد تحت پوشش بیمه سلامت شهر تهران انجام شد که به روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. فعالیت بدنی با پرسشنامه IPAQ-E، عملکرد حرکتی با آزمون زمان‌دار برخاستن و حرکت (TUG) و استفاده از خدمات درمانی با فرم خودگزارش‌دهی (مراجعه به پزشک عمومی، مراجعه به پزشک متخصص، تعداد بستری و تعداد مصرف روزانه دارو) ارزیابی شد. داده‌ها با ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه همزمان در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ تحلیل گردید.

یافته‌ها: فعالیت بدنی با شاخص‌های استفاده از خدمات درمانی رابطه منفی معنادار داشت (P<۰/۰۱). زمان آزمون TUG با این شاخص‌ها رابطه مثبت معنادار نشان داد. مدل رگرسیون نشان داد ۲۸ درصد از واریانس استفاده از خدمات درمانی توسط متغیرهای پیش‌بین تبیین می‌شود (R^2= ۰,۲۸). عملکرد حرکتی قوی‌ترین پیش‌بین بود (β=-۰/۳۸، P<۰/۰۰۱) و فعالیت بدنی نیز پیش‌بین منفی و معنادار محسوب شد (β=-۰/۳۱، P<۰/۰۰۱).

نتیجه‌گیری: سطح بالاتر فعالیت بدنی و عملکرد حرکتی بهتر با کاهش استفاده از خدمات درمانی در سالمندان همراه است. سرمایه‌گذاری در برنامه‌های ارتقای فعالیت بدنی و غربالگری عملکرد حرکتی می‌تواند راهبردی مؤثر در کاهش هزینه‌های بیمه سلامت و ارتقای کیفیت زندگی سالمندان باشد.

واژگان کلیدی: فعالیت بدنی، عملکرد حرکتی، استفاده از خدمات درمانی، بیمه سلامت، سالمند

نکات ویژه

۱- شیوع بیماری‌های غیرواگیر و کاهش عملکرد حرکتی در سالمندان، افزایش نیاز به خدمات درمانی و بار اقتصادی نظام‌های بیمه‌ای را به دنبال دارد.

۲- فعالیت بدنی منظم و مداخلات پیشگیرانه، کلید حفظ استقلال عملکردی و کاهش هزینه‌های مراقبت در سالمندان است.

مقدمه

افزایش امید به زندگی و تغییر ساختار جمعیتی در دهه‌های اخیر منجر به رشد قابل توجه جمعیت سالمندان در ایران و جهان شده است. سالمندی با تغییرات پیشرونده در ساختارهای فیزیولوژیکی، بیومکانیکی و شناختی همراه است که کاهش عملکرد جسمانی، ضعف عضلانی، اختلال در تعادل و مشکلات حرکتی را در پی دارد [۱]. این اختلالات می‌توانند استقلال عملکردی سالمندان را کاهش داده و نیاز آن‌ها به مراقبت‌های درمانی و خدمات بهداشتی را افزایش دهند که به نوبه خود پیامدهای اقتصادی مهمی بر نظام‌های سلامت و بیمه تحمیل می‌کند [۲].

بر اساس گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت، روند سالمندی جمعیت در بسیاری از کشورها با افزایش شیوع بیماری‌های غیرواگیر مانند بیماری‌های قلبی‌عروقی، دیابت نوع دو و اختلالات اسکلتی-عضلانی همراه است که بخش عمده بار بیماری‌ها در سنین بالا را تشکیل می‌دهند [۳].

[DOI: 10.66224/ihio.8.4.311]

همچنین داده‌های منتشرشده توسط سازمان ملل نشان می‌دهد که سرعت گذار جمعیتی در کشورهای در حال توسعه، از جمله ایران، به‌مراتب بیشتر از کشورهای توسعه‌یافته بوده و این امر فرصت سازگاری تدریجی نظام‌های سلامت با نیازهای سالمندان را محدود کرده است. در این میان، تغییرات فیزیولوژیک وابسته به سن، اختلالات شناختی خفیف همراه با شیوع بالاتر بیماری‌های غیرواگیر به‌عنوان چالش‌های شایع دوره سالمندی مطرح هستند که می‌توانند منجر به ناتوانی، بستری‌های مکرر و کاهش کیفیت زندگی شوند [۴]. از این رو تأکید بر رویکردهای پیشگیرانه شامل ارتقای فعالیت بدنی منظم، مداخلات تغذیه‌ای هدفمند، غربالگری‌های دوره‌ای و توسعه خدمات توانبخشی جامعه‌محور، به‌عنوان راهبردهایی مبتنی بر شواهد، نقش کلیدی در حفظ استقلال عملکردی و کاهش بار اقتصادی سالمندی بر نظام سلامت ایفا می‌کند [۵].

عملکرد حرکتی به مجموعه توانایی‌های عصبی–عضلانی و بیومکانیکی اطلاق می‌شود که فرد را قادر می‌سازد فعالیت‌های روزمره مانند راه‌رفتن، برخاستن از صندلی، حفظ تعادل و جابه‌جایی را به‌صورت مستقل و ایمن انجام دهد و شامل مؤلفه‌هایی مانند قدرت و استقامت عضلانی، تعادل، سرعت حرکت، هماهنگی و انعطاف‌پذیری است. بر اساس چارچوب «ظرفیت ذاتی» مطرح‌شده توسط سازمان جهانی بهداشت، عملکرد حرکتی یکی از ارکان اصلی سلامت عملکردی در سالمندی محسوب می‌شود که در تعامل با عوامل محیطی و بیماری‌های مزمن، تعیین‌کننده سطح استقلال فرد است [۶]. در دوره سالمندی، تغییرات فیزیولوژیک وابسته به سن مانند سارکوپنیا (کاهش حجم عضله)، کاهش تراکم استخوان، کندی هدایت عصبی و اختلالات حسی–دهلیزی، بیماری‌های غیرواگیر، به افت تدریجی سرعت راه‌رفتن، کاهش تعادل و افزایش خطر سقوط منجر می‌شود. این اختلالات نه‌تنها کیفیت زندگی و توان انجام فعالیت‌های روزمره را کاهش می‌دهند، بلکه با افزایش بستری‌های مکرر، نیاز به خدمات توانبخشی، مراقبت‌های طولانی‌مدت و استفاده از وسایل کمکی، بار اقتصادی قابل توجهی بر نظام‌های سلامت و سازمان‌های بیمه‌گر تحمیل می‌کنند [۷]؛ به‌ویژه هزینه‌های مستقیم درمان شکستگی‌های ناشی از سقوط، جراحی‌های ارتوپدی، فیزیوتراپی و مراقبت‌های حمایتی، در کنار هزینه‌های غیرمستقیم ناشی از وابستگی عملکردی و ازکارافتادگی، می‌تواند پایداری مالی صندوق‌های بیمه‌ای را با چالش مواجه سازد؛ ازاین‌رو سرمایه‌گذاری در برنامه‌های پیشگیرانه و ارتقای فعالیت بدنی سالمندان، از منظر سلامت عمومی و مدیریت هزینه‌ها، راهبردی ضروری و مبتنی بر شواهد تلقی می‌شود [۸].

در یکی از متاتحلیل های اخیر مشخص شد که ویژگی‌های مرتبط با سارکوپنیا مانند سرعت راه‌رفتن و قدرت عضلانی، ارتباط قابل‌توجهی با خطر سقوط در سالمندان دارد؛ به‌طوری‌که افزایش سرعت راه‌رفتن با کاهش چشمگیر خطر سقوط همراه است [۹]. بررسی‌های اخیر نشان داده‌اند که وضعیت کاهش هم‌زمان تراکم استخوان و توده عضلانی با افزایش خطر سقوط، شکستگی و کاهش توانایی انجام فعالیت‌های روزمره در سالمندان همراه است [۱۰].

فعالیت بدنی منظم به عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی ارتقای سلامت در دوران سالمندی شناخته می‌شود. پژوهش‌های متعدد نشان داده‌اند که فعالیت بدنی، ارتباط مثبتی با بهبود قدرت عضلانی، تعادل، زمان واکنش و سایر ابعاد عملکرد جسمانی سالمندان دارد. در مطالعه ای نشان داده شد که فعالیت بدنی از طریق اثرات مثبت فیزیولوژیکی و روانی–حرکتی موجب بهبود زمان واکنش و پاسخ، قدرت عضلانی و تعادل در سالمندان می‌شود [۱۱-۱۴]. علاوه بر این، مقالات مروری و تحلیل‌ها نشان می‌دهند که سطوح پایین فعالیت بدنی با افزایش هزینه‌های مراقبت سلامت و نرخ استفاده از خدمات درمانی مرتبط است. بر اساس یک مرور سیستماتیک، عدم فعالیت بدنی با هزینه‌های بالاتر مراقبت‌های سلامت در جمعیت عمومی، مرتبط بوده است [۱۵]. همچنین ادبیات موجود نشان می‌دهد که شرکت سالمندان در مداخلات فعالیت بدنی می‌تواند منجر به بهبود عملکرد حرکتی و کاهش ناتوانی شود که به نوبه خود ممکن

[DOI: 10.66224/ihio.8.4.311]

است بار مالی بر خدمات درمانی را کاهش دهد [۱۶].

اگرچه در ادبیات پیرامون سالمندی و فعالیت بدنی مطالعات متعددی به بررسی اثرات فعالیت بدنی بر جنبه‌های جسمانی و کیفیت زندگی سالمندان پرداخته‌اند، بررسی‌های متعددی که به‌طور همزمان نقش فعالیت بدنی و عملکرد حرکتی را در پیش‌بینی میزان استفاده از خدمات درمانی در سالمندان مورد مطالعه قرار دهند، نسبتاً محدود هستند. برخی مرورها ارتباط بین فعالیت بدنی و کاهش مصرف خدمات درمانی را گزارش می‌کنند، اما به دلیل تنوع روش‌ها و ابزارهای اندازه‌گیری، شواهد کلی هنوز نیاز به تکمیل دارند [۱۷]. با توجه به اهمیت این موضوع در سیاست‌گذاری‌های نظام بیمه سلامت، شناخت بهتر نقش همزمان فعالیت بدنی و عملکرد حرکتی سالمندان در پیش‌بینی استفاده از خدمات درمانی می‌تواند به برنامه‌ریزی بهتر در جهت کاهش هزینه‌ها و بهبود سلامت جمعیت سالمندان کمک کند. از این رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش فعالیت بدنی و عملکرد حرکتی در پیش‌بینی استفاده از خدمات درمانی در سالمندان تحت بیمه سلامت طراحی شده است.

روش بررسی

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی و مقطعی بود که با هدف بررسی نقش فعالیت بدنی و عملکرد حرکتی در پیش‌بینی استفاده از خدمات درمانی در سالمندان تحت بیمه سلامت تهران انجام شد. جامعه آماری شامل کلیه سالمندان ۶۰ سال به بالای زن و مرد تحت پوشش بیمه سلامت ساکن شهر تهران بود. به منظور افزایش نمایندگی نمونه از سطح شهر تهران، از نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شد: تقسیم شهر تهران به پنج قسمت شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز؛ انتخاب یک منطقه شهرداری تهران از هر یک از این نواحی؛ انتخاب تصادفی مراکز خدمات سلامت، خانه‌های سلامت، کانون‌های بازنشستگی یا پایگاه‌های بیمه سلامت در هر منطقه؛ انتخاب سالمندان داوطلب واجد شرایط به روش در دسترس از میان مراجعان. بر اساس فرمول پیشنهادی گرین برای تحلیل رگرسیون، حجم نمونه ۲۵۰ نفر در نظر گرفته شد [۱۸]. میانگین سن شرکت کنندگان ۶/۷ ± ۶۸/۹ سال بود.

معیارهای ورود: سن ۶۰ سال و بالاتر، تحت پوشش بیمه سلامت، توانایی پاسخ‌گویی به پرسشنامه، رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش. معیارهای خروج: ابتلا به اختلالات شناختی شدید (بر اساس خودگزارش یا همراه)، ناتوانی شدید حرکتی که مانع پاسخ‌گویی شود، عدم تکمیل پرسشنامه.

ابزارهای اندازه‌گیری

الف) پرسشنامه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی.شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال و مدت پوشش بیمه.

ب)پرسشنامه فعالیت بدنی (IPAQ-E). برای سنجش سطح فعالیت بدنی از نسخه سالمندان پرسشنامه بین‌المللی فعالیت بدنی استفاده شد. این پرسشنامه میزان فعالیت بدنی در هفت روز گذشته را در سه سطح شدت (سبک، متوسط، شدید) ارزیابی می‌کند [۱۹]. ج) برای ارزیابی عملکرد حرکتی از آزمون «زمان‌دار برخاستن و حرکت» (TUG) استفاده شد. در این آزمون، زمان برخاستن از صندلی، راه رفتن سه متر، چرخش و بازگشت و نشستن مجدد اندازه‌گیری می‌شود و هدف آن ارزیابی عملکرد حرکتی، تعادل و توانایی جابه‌جایی در سالمندان و بررسی توانایی فرد در انجام حرکات روزمره است. زمان بیشتر نشان‌دهنده عملکرد حرکتی ضعیف‌تر است [۲۰]. د) پرسشنامه استفاده از خدمات درمانی. برای سنجش استفاده از خدمات درمانی، یک فرم خودگزارش‌دهی طراحی شد که شامل موارد: تعداد مراجعه به پزشک عمومی در شش ماه گذشته، تعداد مراجعه به پزشک متخصص، تعداد بستری در سال گذشته و مصرف روزانه دارو (تعداد اقلام) بود. این شاخص‌ها به عنوان نمایه‌های غیرمستقیم هزینه‌های درمانی در نظر گرفته شدند [۲۱].

روش اجرا: پس از اخذ مجوزهای لازم، با مراجعه به مراکز منتخب در مناطق مختلف تهران، اهداف پژوهش برای سالمندان توضیح داده و پس از اخذ رضایت آگاهانه

[DOI: 10.66224/ihio.8.4.311]

کتبی، پرسشنامه‌ها به صورت حضوری تکمیل شد. در موارد بی‌سوادی یا مشکلات بینایی، پرسشنامه به صورت مصاحبه ساختاریافته توسط آزمونگران تکمیل گردید. آزمون عملکرد حرکتی نیز در محیطی امن و با رعایت ملاحظات مربوط به شرایط فردی شرکت‌کنندگان انجام شد.

روش‌های آماری: داده‌ها پس از ورود به نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ تحلیل شدند. از آمار توصیفی برای محاسبه میانگین و انحراف معیار، فراوانی و درصد استفاده شد. از آمار استنباطی و آزمون کولموگروف–اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن داده ها، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه همزمان برای ارتباط سنجی و پیش‌بینی استفاده از خدمات درمانی بر اساس فعالیت بدنی و عملکرد حرکتی استفاده شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این پژوهش ۲۵۰ سالمند تحت پوشش بیمه سلامت شهر تهران شرکت کردند. یافته‌ها در قالب آمار توصیفی و استنباطی به شرح زیر ارائه می‌شود.

در تحلیل رگرسیون چندگانه: (R) ضریب همبستگی چندگانه بین مجموعه پیش‌بین‌ها و متغیر وابسته است و (R2) مجذور آن است که نشان می‌دهد چه نسبتی از تغییرات (واریانس) متغیر وابسته توسط متغیرهای پیش‌بین توضیح داده می‌شود.

مطابق با جدول شماره (۵) نتایج نشان داد مقدار R برابر با ۰/۵۳ است که بیانگر ارتباط متوسط بین متغیرهای پیش‌بین (فعالیت بدنی، عملکرد حرکتی، سن و جنس) با استفاده از خدمات درمانی است. مقدار R^2 برابر با ۰/۲۸ به دست آمد؛ بدین معنا که ۲۸ درصد از تغییرات مربوط به استفاده از خدمات درمانی در سالمندان شرکت کننده توسط متغیرهای پیش بین واردشده در مدل قابل توضیح است. در میان متغیرهای پیش‌بین، عملکرد حرکتی (TUG) قوی‌ترین پیش‌بین استفاده از خدمات درمانی بود

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان (n=250)

متغیر	طبقه	فراوانی	درصد
جنس	مرد	۱۱۵	۴۶
	زن	۱۳۵	۵۴
وضعیت تأهل	متأهل	۱۷۰	۶۸
	همسر فوت‌شده	۶۰	۲۴
	مجرد/مطلقه	۲۰	۸
سطح تحصیلات	بی‌سواد/ابتدایی	۱۰۲	۴۱
	دیپلم	۹۲	۳۷
	دانشگاهی	۵۶	۲۲

جدول ۲- شاخص‌های فعالیت بدنی، عملکرد حرکتی و استفاده از خدمات درمانی

متغیر	میانگین ± انحراف معیار
فعالیت بدنی (MET-دقیقه/هفته)	۱۶۴۰ ± ۸۹۰
آزمون TUG (ثانیه)	۸/۱۱ ± ۱/۳
مراجعه به پزشک عمومی (۶ ماه)	۶/۳ ± ۱/۲
مراجعه به متخصص (۶ ماه)	۴/۲ ± ۸/۱
تعداد بستری (سال گذشته)	۴۲/۰ ± ۷۱/۰
تعداد داروهای مصرفی روزانه	۹/۳ ± ۳/۲

جدول ۳- توزیع سطح فعالیت بدنی شرکت‌کنندگان

سطح فعالیت بدنی	فراوانی	درصد
پایین	۸۰	۳۲
متوسط	۱۱۰	۴۴
بالا	۶۰	۲۴

متغیر وابسته: شاخص ترکیبی استفاده از خدمات درمانی (مراجعات پزشکی، بستری و مصرف دارو)
متغیر پیش بین: فعالیت بدنی، عملکرد حرکتی، سن و جنس

جدول ۴- ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	مراجعه پزشک عمومی	مراجعه متخصص	بستری	مصرف دارو
فعالیت بدنی	-۰/۳۶**	-۰/۲۹**	-۰/۳۱**	-۰/۳۳**
TUG	۰/۳۹**	۰/۳۵**	۰/۳۴**	۰/۴۱**

سطح معنی‌داری: P<۰/۰۱

جدول ۵- نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه همزمان برای پیش‌بینی استفاده از خدمات درمانی

متغیر پیش‌بین	B	Beta (β)	t	سطح معنی‌داری
فعالیت بدنی	-۰/۲۷	-۰/۳۱	-۵/۱۲	<۰/۰۰۱
TUG	۰/۳۴	۰/۳۸	۶/۰۸	<۰/۰۰۱
سن	۰/۱۱	۰/۱۴	۲/۲۱	۰/۲۸
جنس	۰/۰۸	۰/۰۹	۱/۵۴	۰/۱۲

متغیر وابسته: شاخص ترکیبی استفاده از خدمات درمانی (مراجعات پزشکی، بستری و مصرف دارو)
متغیر پیش بین: فعالیت بدنی، عملکرد حرکتی، سن و جنس

[DOI: 10.66224/ihio.8.4.311]

(β=۰/۳۸، P<۰/۰۰۱)، به‌طوری‌که افزایش زمان آزمون (عملکرد ضعیف‌تر) با افزایش استفاده از خدمات درمانی همراه بود. فعالیت بدنی نیز پیش‌بین منفی و معنادار استفاده از خدمات درمانی بود (β=-۰/۳۱، P<۰/۰۰۱)، به این معنا که سالمندان با سطح فعالیت بدنی بالاتر، استفاده کمتری از خدمات درمانی داشتند. سن، اثر معنادار اما ضعیف‌تری نشان داد و جنس نقش معناداری در مدل نداشت.

بحث

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش فعالیت بدنی و عملکرد حرکتی در پیش‌بینی استفاده از خدمات درمانی در سالمندان تحت بیمه سلامت بود. یافته‌ها نشان دادند که سطح بالاتر فعالیت بدنی با کاهش مراجعات پزشکی، بستری و مصرف دارو همراه است و در مقابل، عملکرد حرکتی ضعیف‌تر (زمان بالاتر TUG) با افزایش استفاده از خدمات درمانی ارتباط دارد. این نتایج با گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت همسو است که فعالیت بدنی را یکی از مؤثرترین راهبردهای پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر و کاهش بار خدمات درمانی در سالمندان معرفی می‌کند[۲۲]. همچنین سازمان جهانی بهداشت تأکید دارد که عملکرد حرکتی یکی از ارکان اصلی حفظ استقلال سالمندان است؛ یافته‌های این پژوهش نیز نشان داد که افت عملکرد حرکتی مستقیماً با افزایش مصرف خدمات سلامت مرتبط است.

سالمندان به دلیل ضعف عملکرد جسمی و بیومکانیکی در تعادل و راه رفتن، مستعد سقوط و ناتوانی هستند که می‌تواند نیاز به خدمات درمانی را افزایش دهد [۲۳]. از طرفی تحقیقات نشان داده‌اند که فعالیت بدنی منظم باعث بهبود شاخص‌های تعادلی و عملکرد راه رفتن می‌شود [۲۴، ۲۵].

یافته‌ها نشان داد حدود یک‌سوم سالمندان، دارای فعالیت بدنی پایین بودند. این مسئله با توجه به سبک زندگی شهری، محدودیت فضاهای مناسب برای فعالیت سالمندان و کاهش مشارکت اجتماعی پس از بازنشستگی در کلان‌شهری مانند تهران قابل انتظار است. کاهش فعالیت بدنی می‌تواند منجر به تشدید سارکوپنیا، اختلال تعادل و افزایش خطر سقوط شود که در نهایت هزینه‌های درمانی مستقیم (بستری، جراحی، توانبخشی) و غیرمستقیم (وابستگی عملکردی) را افزایش می‌دهد [۲۶].

نتایج رگرسیون نشان داد عملکرد حرکتی، پیش‌بین قوی‌تری نسبت به فعالیت بدنی بود. این امر منطقی به نظر می‌رسد زیرا عملکرد حرکتی، شاخص عینی‌تری از وضعیت عملکردی فرد است و مستقیماً با توانایی انجام فعالیت‌های روزمره و پیشگیری از سقوط مرتبط است. در واقع، فعالیت بدنی احتمالاً از طریق بهبود عملکرد حرکتی، به کاهش استفاده از خدمات درمانی منجر می‌شود [۲۷]. فعالیت بدنی با جنبه‌های کیفیت زندگی، سلامت اجتماعی و روانی سالمندان ارتباط معناداری داشته که می‌تواند در تحلیل افزایش یا کاهش استفاده از منابع درمانی اثرگذار باشد [۲۸]. مطالعات مروری نشان داده‌اند که سطح بالاتر فعالیت بدنی به کاهش مصرف خدمات درمانی و هزینه‌های مراقبت مرتبط است [۲۹، ۳۰].

از منظر سیاست‌گذاری بیمه سلامت، این یافته‌ها اهمیت سرمایه‌گذاری در برنامه‌های ارتقای فعالیت بدنی سالمندان را برجسته می‌کند. اجرای برنامه‌های ورزشی جامعه‌محور، غربالگری دوره‌ای عملکرد حرکتی (مثلاً با آزمون TUG در مراکز خدمات سلامت) و پوشش بیمه‌ای و مداخلات پیشگیرانه می‌تواند در بلندمدت به کاهش هزینه‌های درمانی منجر شود.

با توجه به روند سریع سالمندی جمعیت و محدودیت منابع مالی نظام بیمه‌ای، تمرکز بر راهبردهای پیشگیرانه نه‌تنها یک ضرورت سلامت عمومی بلکه یک اقدام اقتصادی هوشمندانه محسوب می‌شود.

نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که سطح فعالیت بدنی بالاتر و عملکرد حرکتی بهتر با کاهش معنادار استفاده از خدمات درمانی در سالمندان بیمه‌شده همراه است. فعالیت بدنی و عملکرد حرکتی به‌طور مشترک بخش قابل توجهی از واریانس

[DOI: 10.66224/ihio.8.4.311]

استفاده از خدمات درمانی را تبیین کردند.

با توجه به روند فزاینده سالمندی جمعیت ایران، توسعه برنامه‌های ساختاریافته فعالیت بدنی و حمایت بیمه‌ای از مداخلات پیشگیرانه می‌تواند راهبردی مؤثر در کاهش بار اقتصادی خدمات درمانی و ارتقای کیفیت زندگی سالمندان باشد. به‌طور کلی، ارتقای تحرک و حفظ ظرفیت عملکردی سالمندان، نه‌تنها یک مداخله سلامت‌محور، بلکه یک سیاست راهبردی در مدیریت پایدار منابع بیمه سلامت محسوب می‌شود.

تشکر و قدردانی: از سالمندان تحت بیمه سلامت که داوطلبانه در این پژوهش شرکت کردند تشکر و قدردانی می گردد.

تأییدیه اخلاقی: پژوهش حاضر با رعایت اصول اخلاق پژوهش بر روی انسان‌ها انجام شد. شرکت‌کنندگان داوطلب قبل از تکمیل پرسشنامه ها و انجام آزمون، رضایت آگاهانه کتبی یا شفاهی خود را ارائه کردند. تمامی اطلاعات جمع‌آوری‌شده محرمانه نگه داشته شد و هیچ‌گونه اطلاعات شناسایی‌کننده شخصی در گزارش نتایج منتشر نشده است.

تعارض منافع: در مطالعه حاضر هیچ گونه تعارض منافعی وجود ندارد.

منابع مالی: این پژوهش با هزینه شخصی پژوهشگر انجام شده است.

References

1. Azadian E, Taheri Torbati H, saberi Kakhki A. Muscles activity in the elderly with balance impairments in walking under dual tasks. J Sport Biomech. 2016;2(2):5-15. [Persian]
2. Soleimani Kebria F, Sum S, Tirgar A, Pourhadi S, Delbari A, Shati M et al. Explanation of the structural-functional challenges of comprehensive health centers in Babol city, Iran, based on the guidelines of the world health organization's elderly-friendly centers. Salmand: Iranian Journal of Ageing. 2023;18(1):14-31. [Persian]
3. Gianfredi V, Nucci D, Pennisi F, Maggi S, Veronese N, Soysal P. Aging, longevity, and healthy aging: the public health approach. Aging Clin Exp Res. 2025;37(1):125.
4. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World population ageing: 1950-2050 [Internet]. New York: United Nations; 2002 [cited 2026 Feb 21]. Available from: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2021/Nov/undesa_pd_2002_wpa_1950-2050_web.pdf
5. Panahi R, Sharifi AM, Amjadian M. The factors of predicting the adoption of preventive nutritional behaviors from osteoporosis: Applying the integrated health belief model with health literacy. Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences. 2022;27(5 (122)):126-38. [Persian]
6. Ahmadpour M, Tatar S, Bragazzi NL. Aging, Exercise, and Injury: Integrative Approaches for Maintaining Mobility and Preventing Falls. International Journal of Sport Studies for Health. 2025;8(2):71-84.
7. Larsson L, Degens H, Li M, Salviati L, Lee YI, Thompson W, et al. Sarcopenia: Aging-related loss of muscle mass and function. Physiol Rev. 2019;99(1):427-511.
8. Maisenbacher TC, Rollmann MF, Menger MM, Braun NR, Braun BJ, Herath SC, et al. Direct and indirect costs of long bone fracture nonunions of the lower limb : The economic burden on the German healthcare system. Bone Joint Res. 2025;14(4):341-350.
9. Yang H, Jiang Y, Liang D, et al. Sarcopenia-related traits and risk of falls in older adults: results from meta-analysis of cohort studies and Mendelian randomization analyses. Aging Clin Exp Res. 2025; 37:106. doi: 10.1007/s40520-025-02997-7
10. Nguyen BTT, Lin AP, Yang WW, et al. Impacts of osteosarcopenia on musculoskeletal health, risks of falls and fractures, and activities of daily living among population aged 50 and above: an age- and sex-matched cross-sectional analysis. Aging Clin Exp Res. 2025;37:8.
11. Khezri A, Arab Ameri E, Hemayattalab R, Ebrahimi R. The effect of sports and physical activity on elderly reaction time and response time. Salmand: Iranian Journal of Ageing. 2014;9(2):106-13. [Persian]
12. Karimimoghadam H, Azmoun-Cavan M, Mohamadi-Bolbanabad S, Karbasi G. Exercise effectiveness on reaction and response times in older people: Reaction and response times in older people. Chron Dis J. 2023;10(4):247-52.
13. Martin-Rodriguez A, Dalamitros AA, Madrigal-Cerezo R., Sanchez-Conde P, Clemente Suarez VJ, Tornero Aguilera JF. Move to remember: The role of physical activity and exercise in preserving and enhancing cognitive function in aging—A Narrative Review. Geriatrics. 2025;10(6):143.
14. Nguyen HM, Nguyen LT, Ngo TTN. The impact of physical exercises on balance ability, lower body strength, and risk of fall in sedentary older adults: a randomized controlled trial. Ann Appl Sport Sci. 2025;13(1).
15. Duijvestijn M, de Wit GA, van Gils PF, Wendel-Vos GCW. Impact of physical activity on healthcare costs: a systematic review. BMC Health Serv Res. 2023:23(1):572.
16. Snowsill TM, Stathi A, Green C, Withall J, Greaves CJ, Thompson JL, et al. Cost-effectiveness of a physical activity and behavior maintenance programme on functional mobility decline in older adults: an economic evaluation of the REACT (Retirement in Action) trial. The Lancet Public Health. 2022;7(4):e327-34.

[DOI: 10.66224/ihio.8.4.311]

17. Sari N. Exercise, physical activity and healthcare utilization: A review of literature for older adults. Maturitas. 2011;70(3):285-9.
18. Green SB. How many subjects does it take to do a regression analysis. Multivariate Behav Res. 1991;26(3):499-510.
19. Tomioka K, Iwamoto J, Saeki K, Okamoto N. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in elderly adults: The Fujiwara-kyo Study. J Epidemiol. 2011;21(6):459-65.
20. Kear BM, Guck TP, Mc Gaha AL. Timed Up and Go (TUG) Test: Normative reference values for ages 20 to 59 years and relationships with physical and mental health risk factors. J Prim Care Community Health. 2017;8(1):9-13.
21. Faraji-Khiavi F, Jalilian H, Heydari S, Sadeghi R, Saduqi M, Razavinasab SA, et al. Utilization of health services among the elderly in Iran during the COVID-19 outbreak: A cross-sectional study. Health Sci Rep. 2022;5(5):e839.
22. World Health Organization. Physical activity [Internet]. Geneva: World Health Organization; [updated 2026; cited 2026 Feb 24]. Available from: https://www.who.int/health-topics/physical-activity#tab=tab_1
23. Treacy D, Hassett L, Schurr K, Fairhall NJ, Cameron ID, Sherrington C. Mobility training for increasing mobility and functioning in older people with frailty. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2022;6:CD010494.
24. Donyapour H, Mohammadzade H, Abedini M, Rezaye S, Safari H. The impacts of Pilates trainings on improvements of dynamic balance and gait performance in elderly men with falling background. The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine. 2013;2(3):11-8. [Persian]
25. Park JH, Prochnow T, Smith ML, Lee JM, Amo C. Effects of exercise on balance, gait speed, quality of life, and symptom relief among older adults with parkinson's disease: A meta-analysis of randomized controlled trials (RCTs). Healthcare (Basel). 2025;13(17):2212.
26. Hamalainen O, Tirkkonen A, Savikangas T, Alen M, Sipila S, Hautala A. Low physical activity is a risk factor for sarcopenia: a cross-sectional analysis of two exercise trials on community-dwelling older adults. BMC Geriatr. 2024;24(1):212.
27. Langhammer B, Bergland A, Rydwik E. The importance of physical activity exercise among older people. Biomed Res Int. 2018;2018:7856823.
28. Khodaparast S, Karimi Pashaki H, Bakhshalipour V, Motlaghzadeh S. Relationship between physical activity with social health components and quality of life indicators of the elderly. Caspian Journal of Health and Aging. 2021;6(1):87-96. [Persian]
29. Duijvestijn M, de Wit GA, van Gils PF, Wendel-Vos GCW. Impact of physical activity on healthcare costs: a systematic review. BMC Health Serv Res. 2023;23(1):572.
30. Su CL, Wang L, Ho CC, Nfor ON, Hsu SY, Lee CT, et al. Physical activity is associated with lower health care costs among Taiwanese individuals with diabetes mellitus. Medicine (Baltimore). 2020;99(14):e19613.

[DOI: 10.66224/ihio.8.4.311]