

Accepted Manuscript

Accepted Manuscript (Uncorrected Proof)

Title: The Influences of Population Ageing on Functions of Health System: A Systematic Review

Authors: Alireza Hajizadeh¹, Ahmed Hassan Albelbeisi², Maryam Tajvar^{3,*}

1. *Department of Health Management, Policy and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.*
2. *Medical Services Direction, Gaza Strip, Palestine.*
3. *Department of Health Management, Policy and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.*

***Corresponding Author:** Maryam Tajvar, Department of Health Management, Policy and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: mtajvar@sina.tums.ac.ir

To appear in: **Salmand: Iranian Journal of Ageing**

Received date: 2023/06/07

Revised date: 2023/12/23

Accepted date: 2023/12/24

First Online Published: 2024/01/05

This is a “Just Accepted” manuscript, which has been examined by the peer-review process and has been accepted for publication. A “Just Accepted” manuscript is published online shortly after its acceptance, which is prior to technical editing and formatting and author proofing. Salmand: Iranian Journal of Ageing provides “Just Accepted” as an optional service which allows authors to make their results available to the research community as soon as possible after acceptance. After a manuscript has been technically edited and formatted, it will be removed from the “Just Accepted” Website and published as a published article. Please note that technical editing may introduce minor changes to the manuscript text and/or graphics which may affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

Please cite this article as:

Hajizadeh A, Albelbeisi AH, Tajvar M. [The Influences of Population Ageing on Functions of Health System: A Systematic Review (Persian)]. Salmand: Iranian Journal of Ageing. Forthcoming 2024. Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3681.1>

Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3681.1>

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

عنوان: تاثیرات سالمندی جمعیت بر کارکردهای نظام سلامت: یک مرور نظام مند

نویسندگان: علیرضا حاجی زاده^۱، احمدحسن البلیسی^۲، مریم تاجور^{۳*}

۱. گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۲. گروه اداره خدمات پزشکی، نوار غزه، فلسطین.
۳. گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

***نویسنده مسئول:** مریم تاجور، گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
ایمیل: mtajvar@sina.tums.ac.ir

نشریه: سالمند: مجله سالمندی ایران

تاریخ دریافت: 1402/03/17

تاریخ ویرایش: 1402/10/02

تاریخ پذیرش: 1402/10/03

این نسخه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» مقاله است که پس از طی فرایند داوری، برای چاپ، قابل پذیرش تشخیص داده شده است. این نسخه در مدت کوتاهی پس از اعلام پذیرش به صورت آنلاین و قبل از فرایند ویراستاری منتشر می‌شود. نشریه سالمند گزینه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» را به عنوان خدمتی به نویسندگان ارائه می‌دهد تا نتایج آن‌ها در سریع‌ترین زمان ممکن پس از پذیرش برای جامعه علمی در دسترس باشد. پس از آنکه مقاله‌ای فرایند آماده‌سازی و انتشار نهایی را طی می‌کند، از نسخه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» خارج و در یک شماره مشخص در وبسایت نشریه منتشر می‌شود. شایان ذکر است صفحه آرای و ویراستاری فنی باعث ایجاد تغییرات صوری در متن مقاله می‌شود که ممکن است بر محتوای آن تأثیر بگذارد و این امر از حیطة مسئولیت دفتر نشریه خارج است.

لطفا این‌گونه استناد شود:

Hajizadeh A, Albelbeisi AH, Tajvar M. [The Influences of Population Ageing on Functions of Health System: A Systematic Review (Persian)]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. Forthcoming 2024. Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3681.1>

Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3681.1>

Abstract

Objectives: Considering the rapid growth of the proportion of elderly people in societies and since the elderly are the main consumers of health services and the main clients of the health system, it is important to address the effects of the ageing population on the health system. The main goal of this study was to review the evidence related to the influences of population ageing on various functions of the health system, including stewardship, financing, creating resources, and delivering of health services.

Materials and methods: This systematic review was conducted through searching databases including PubMed, Web of Science (WoS), ProQuest and Google Scholar search engines from 2000 to 2022. In this search, a combination of the keywords of *, Impact, role, Affect, Old*, Elderly, Aging, Ageing, Senior, "Population aging", "Population ageing", "ageing society", "aging society", "old society", "older adult*", "Health system", "Healthcare", "Health care", "Health service*", "Health delivery", "Health sector", "Health financ*", "Health cost", "Health resource*" and "Medic*". Quality evaluation of selected articles was done with STROBE checklist. To analyze the extracted data, the framework analysis method based on the health system model of the World Health Organization was used.

Findings: Among 1954 identified articles initially, 23 articles were selected after the screening process based on inclusion and exclusion criteria. In the function of stewardship, the influences related to the aspects of management and policy making and the increased need to respond to the growing needs of the health of the elderly. The influences of ageing in the function of financing included an increase in the financial burden and the need to provide financial resources. In the creating resource's function, the influences of ageing were classified in the categories related to human, information and physical resources. The influences on demand, the complexity of service provision and how to provide them to elderly were the main-themes of the function of providing health services.

Conclusion: The influences of the phenomenon of population ageing on all the functions of the health system, especially the function of financing, are inevitable, so that the increase in the aging of the population is associated with the increase in health costs. Policy makers and managers of the health system should use practical strategies to strengthen the health system against the effects of population ageing.

Keywords: Ageing population, Health system, Stewardship, Financing, Creating resource, Delivering services.

چکیده

اهداف: با توجه به رشد سریع نسبت سالمندان در جوامع و از آنجا که سالمندان، مصرف‌کنندگان اصلی خدمات سلامت و مشتریان عمده نظام سلامت می‌باشند، پرداختن به تاثیرات سالمندی جمعیت بر نظام سلامت حائز اهمیت است. هدف اصلی این پژوهش، مرور شواهد مربوط به تاثیرات سالمندی جمعیت بر کارکردهای مختلف نظام سلامت شامل تولیت، تامین مالی، تولید منابع و ارائه خدمات سلامت بود.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر از نوع مرور نظام‌مند بود که پایگاه‌های داده‌ای PubMed, ProQuest, Web Of Science, و موتور جستجوی Google Scholar از بازه زمانی سال ۲۰۰۰ تا انتهای ۲۰۲۲ میلادی جستجو شدند. در این جستجو از ترکیب کلیدواژه‌های Effect, Consequence, Association, Relation*, Impact, role, Affect, Old*, Elderly, Aging, Ageing, Senior, "Population aging", "Population ageing", "ageing Society", "aging Society", "old society", "older adult*", "Health system", "Healthcare", "Health care", "Health service*", "Health delivery", "Health sector", "Health financ*", "Health cost", "Health resource*" و "Medic*" استفاده شد. ارزیابی کیفیت مقالات انتخاب شده با چک‌لیست STROBE انجام شد. برای تحلیل داده‌های استخراج شده از روش تحلیل چارچوب براساس مدل نظام سلامت سازمان جهانی بهداشت (WHO) استفاده شد.

یافته‌ها: از بین ۱۹۵۴ مقاله شناسایی شده در ابتدا، ۲۳ مقاله پس از طی فرآیند غربالگری براساس معیارهای ورود و خروج انتخاب شدند. در کارکرد تولیت، تاثیرات مرتبط با جنبه‌های مدیریتی و سیاستگذاری و افزایش نیاز به پاسخگویی به نیازهای فرآیندهای سلامت سالمندان بود. تاثیرات سالمندی در کارکرد تامین مالی شامل افزایش بار مالی و نیاز به تامین منابع مالی بود. در کارکرد تولید منابع، تاثیرات سالمندی در دسته‌های مربوط به بعد منابع انسانی، اطلاعاتی و فیزیکی دسته‌بندی شدند. تاثیرات بر تقاضا، پیچیده شدن ارائه خدمات سلامت و نحوه ارائه آنها به سالمندان، درون‌مایه‌های اصلی کارکرد ارائه خدمات سلامت را تشکیل داد.

نتیجه‌گیری: تاثیرات پدیده سالمندی جمعیت بر تمامی کارکردهای نظام سلامت به ویژه کارکرد تامین مالی اجتناب‌ناپذیر است، به طوری که افزایش سالمندی جمعیت با افزایش هزینه‌های سلامت همراه است. سیاستگذاران و مدیران نظام سلامت باید از راهکارهای عملی برای تقویت نظام سلامت در برابر تاثیرات سالمندی جمعیت استفاده کنند.

کلیدواژه‌ها: سالمندی جمعیت; نظام سلامت; تولیت; تامین مالی; تولید منابع; ارائه خدمات.

طبق برآوردهای جمعیت‌شناسی پیش‌بینی می‌شود که شمار سالمندان ایرانی در فاصله سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۴۱۰ دو برابر می‌شود که براساس این روند، جمعیت سالمندان کشور در سال ۱۴۲۹ تقریباً ۲۴ درصد از جمعیت کل کشور را تشکیل خواهد داد (۱). بررسی آهنگ سریع رشد سالمندی در ایران بسیار مهم است، زیرا تبیین‌گر این است که ایران نسبت به سایر کشورهای دیگر فرصت کمتری برای آمادگی و مقابله با عواقب پدیده سالمندی جمعیت دارد (۲).

افزایش روزافزون جمعیت سالمند، از جمله متغیرهای اصلی در برنامه‌ریزی‌های هر کشور است که در صورت عدم مدیریت و برنامه‌ریزی صحیح می‌تواند تهدیدی برای جامعه محسوب شود (۳). پدیده سالمندی جمعیت از جنبه‌های مختلفی بر وضعیت کشورها تأثیر می‌گذارد که در بخش سلامت این پدیده معمولاً همراه با افزایش ناتوانی و بیماری در جامعه بوده و هزینه‌های خدمات سلامت را بطور چشمگیری افزایش می‌دهد (۴). با ورود به مرحله سالمندی، هزینه‌های درمانی روند تصاعدی داشته و گاه هزینه‌های درمانی دو سال آخر عمر با هزینه مابقی دوران زندگی برابری می‌کند (۵). بنابراین، وجود جمعیت سالمند در جوامع از طریق افزایش نیاز و تقاضا برای خدمات سلامت و کاهش نیروی کار تأثیر مستقیم خود را بر رشد مخارج بخش بهداشت و درمان می‌گذارد و باعث کاهش رشد ناخالص داخلی می‌شود (۶).

اهمیت تغییرات جمعیتی اخیر تا حدی است که از سالمندی جمعیت به عنوان یک فوریت جهانی^۱ نام برده می‌شود و ایجاب می‌کند که افزایش جمعیت سالمند به خودی خود مهم نبوده، بلکه تبعات آن بر ابعاد مختلف بخش سلامت اهمیت توجه به آن را زیاد کرده است (۷). از مسائل دیگر مربوط به تغییرات جمعیتی در نظام سلامت، مساله نگهداری و مراقبت از سالمندان، تغییرات الگوی همه‌گیر شناختی بیماری‌ها و محدودیت در منابع است (۸).

از دیدگاه سازمان جهانی بهداشت (WHO)^۲، نظام سلامت شامل تمامی افراد، سازمان‌ها و فعالیت‌هایی است که هدف اولیه آن حفظ و ارتقاء سلامت می‌باشد (۹). این سازمان در گزارش سال ۲۰۰۰ میلادی، کارکردهای نظام سلامت را تولید^۳، تامین مالی^۴، تولید منابع^۵ و ارائه خدمات سلامت^۶، تعریف کرده است که سه هدف اصلی آن ارتقاء و حفظ سلامتی مردم جامعه، پاسخگویی به انتظارات و حمایت مالی از مردم در مقابله با هزینه‌های خدمات سلامت است (نمودار ۱) (۱۰).

تولیت بخشی از کارکرد یک حکومت است که مسئول تندرستی و رفاه جامعه بوده و به میزان اعتماد و مشروعیتی که شهروندان برای فعالیت‌های حکومت قائل هستند، اشاره می‌کند (۱۰). رویکردهای مربوط به جریان انداختن، تجهیز و بسیج اعتبارات برای مراقبت سلامت مفهوم کارکرد تامین مالی مراقبت‌های سلامت است که سه وظیفه فرعی آن شامل جمع‌آوری درآمد، انباشت سرمایه و خرید خدمات سلامت می‌باشد (۱۱).

¹ Global Emergency

² World Health Organization

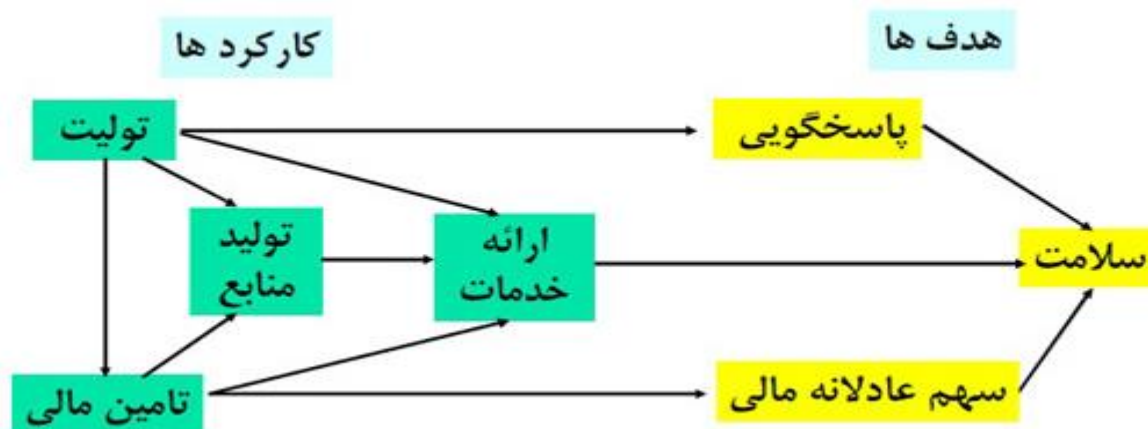
³ Stewardship

⁴ Financing

⁵ Creating resources

⁶ Delivering services

در کارکرد تولید منابع، نظام‌های سلامت علاوه بر موسسات تامین مالی، شامل گروه مختلفی از سازمان‌هایی هستند که تولید داده به ویژه منابع انسانی، مالی و فیزیکی (مانند تسهیلات، تجهیزات و دانش) برای خدمات سلامت را برعهده دارند (۱۲). کارکرد ارائه خدمات سلامت نیازمند برنامه‌ریزی هوشمندانه است تا با داشتن تعداد کافی پزشکان و سایر ارائه‌دهندگان، خدمات مناسب در زمان مناسب به جمعیت ارائه نماید (۱۳).



نمودار ۱. چارچوب مفهومی نظام سلامت براساس گزارش WHO ۲۰۰۰ (۱۰)

هدف اصلی این مطالعه، مرور شواهد مربوط به تأثیرات پدیده سالمندی جمعیت بر کارکردهای مختلف نظام سلامت شامل تولید، تامین مالی، تولید منابع و ارائه خدمات سلامت براساس مدل ارائه شده WHO بود (۹). هر ساله با برجسته‌تر شدن پدیده سالمندی جمعیت در کشورهای دنیا، به مطالعات این حوزه اضافه می‌شود و این افزایش مطالعات راه را برای محققان علاقه‌مند در جهت بررسی این موضوع هموارتر می‌کند. بنابراین، نیاز بود که شواهد منتشر شده در این زمینه مرور و خلاصه‌سازی شود تا بهتر بتوان به شکاف‌های دانشی در این زمینه واقف شد. پژوهش حاضر موجب تقویت دانش موجود و زمینه‌سازی برای مطالعات بیشتر در زمینه ارتباط سالمندی جمعیت و کارکردهای نظام سلامت خواهد شد^۷. بنابراین، این پژوهش می‌تواند مشارکت موثری در گسترش مرزهای دانش داشته باشد. همچنین، مدیران و سیاستگذاران نظام سلامت از طریق نتایج مطالعه مروری حاضر قادر به پاسخگویی بهتر به تغییرات سریع آینده در حوزه سلامت سالمندی خواهند بود که بیانگر نقش این پژوهش در عمل^۸ است.

روش مطالعه

در پژوهش حاضر، از روش مرور نظام‌مند^۹ استفاده گردید. با توجه به اهداف پژوهش و نتایج مطالعات نهایی، مضامین اصلی و فرعی از مطالعات یافته شده استخراج و به صورت کیفی دسته‌بندی و گزارش شدند.

⁷ Contribution to theory

⁸ Contribution to practice

⁹ Systematic Review

پایگاه‌های داده‌ای PubMed, ProQuest, Web Of Science (WoS) و موتور جستجوی Google Scholar به عنوان منابع اولیه و اصلی این مطالعه مورد جستجو قرار گرفتند. جستجوی دستی^{۱۰} و جستجوی رفرنس‌های مقالات مرتبط^{۱۱} نیز مورد بررسی قرار گرفت تا تمامی موارد مرتبط شناسایی و بررسی گردند. کلیدواژه‌ها و ترکیب آنها در پایگاه PubMed به صورت زیر بود که در پایگاه‌های دیگر نیز معادل‌سازی انجام گرفت. در پیوست ۱ راهبرد جستجو در تمامی پایگاه‌های انگلیسی زبان ارائه شده است.

جدول ۱. راهبرد جستجو در پایگاه داده‌ای Medline از درگاه PubMed

(((((Effect[Title]) OR (Consequence[Title])) OR (Association[Title])) OR (Relation*[Title])) OR (Impact[Title])) OR (role[Title])) OR (Affect[Title]) AND (((((((Old*[Title]) OR (Elderly[Title])) OR (Aging[Title])) OR (Ageing[Title])) OR (Senior[Title])) OR ("Population aging"[Title])) OR ("Population ageing"[Title])) OR ("ageing Society"[Title])) OR ("aging Society"[Title])) OR ("old society"[Title])) OR ("older adult*[Title]) AND (((((((("Health system"[Title]) OR ("Healthcare"[Title])) OR ("Health care"[Title])) OR ("Health service*[Title])) OR ("Health delivery"[Title])) OR ("Health sector"[Title])) OR ("Health financ*[Title])) OR ("Health cost"[Title])) OR ("Health resource*[Title]) OR ("Medic*[Title])

معیارهای ورود و خروج

معیارهای ورود شامل موارد زیر بود: ۱. مقالات اصیل و مروری که تاثیرات سالمندی جمعیت بر حداقل یکی از کارکردهای نظام سلامت را بررسی کرده باشد، وارد مرحله تحلیل شدند. ۲. مقالاتی که به زبان انگلیسی و در مجلات مرور همسان^{۱۲} به چاپ رسیده بودند.

معیارهای خروج شامل مقالات ارائه شده در کنفرانس‌ها، موردی و نامه به سردبیر بودند. تمرکز اصلی این مرور نظام‌مند بر پژوهش‌های چاپ شده در مجلات معتبر بود و اسناد دیگر مانند کتب و گزارشات سازمان‌ها خارج شدند.

انتخاب مقالات

مقالات شناسایی شده وارد نرم‌افزار EndNote (نسخه X8) شد. ابتدا مقالات تکراری حذف شد و مقالات باقی‌مانده براساس عنوان، چکیده و متن کامل غربالگری شدند. در موارد عدم دسترسی به متن مقالات، از طریق تماس با نویسندگان مسئول مقاله، متن کامل مقالات درخواست شد. تمامی مراحل این مرور نظام‌مند توسط دو نفر از نویسندگان به صورت مستقل انجام شده و اختلاف نظرها، با بحث و مشارکت نفر سوم حل گردید.

¹⁰ Manual search

¹¹ Reference by Reference

¹² Peered Reviewed Journals

ارزیابی کیفیت مقالات

برای ارزیابی کیفیت مقالات از ابزارهای نقادی متناسب با نوع مقاله استفاده شد. برای نقد مقالات از چکلیست STROBE^{۱۳} به صورت تعدیل شده استفاده گردید. مقالات انتخاب شده به لحاظ کیفیت به سه دسته خوب، متوسط و ضعیف تقسیم شدند که نمره‌دهی به صورت زیر بود:

علامت + نشان دهنده شفافیت کامل آیتم است، علامت \pm نشان دهنده مبهم بودن آیتم بود و علامت - نشان دهنده فقدان وجود آیتم در آن بود. اگر مقاله‌ای کمتر از ۳۰ درصد نمره چکلیست را دریافت می‌کرد به عنوان مقاله ضعیف و اگر بین ۳۰ تا ۷۰ درصد نمره را کسب می‌کرد به عنوان مقاله متوسط و اگر بیش از ۷۰ درصد نمره را کسب می‌کرد، به عنوان مقاله خوب دسته‌بندی می‌گردید. مقالاتی که نمره ضعیف کسب کردند در این مرحله حذف شده و وارد تحلیل داده نشدند.

استخراج داده‌ها

استخراج داده‌ها توسط نویسنده اول و با بررسی و تایید نویسنده دیگر در جدول استخراج داده^{۱۴} انجام شد. جدول استخراج داده شامل اسامی نویسندگان، سال انتشار مقاله، کشور، اهداف، نوع مطالعه، اطلاعات مرتبط با روش انجام پژوهش، کارکرد(های) مورد بررسی، نتایج مطالعه و نمره ارزیابی کیفیت بود.

تحلیل داده‌ها

برای تحلیل داده‌ها، از روش تحلیل چارچوب استفاده شد. چارچوب پایه مورد استفاده در این مطالعه مروری، چارچوب مفهومی ارائه شده توسط WHO در سال ۲۰۰۰ بود (۱۰). در این مرحله، مقالات نهایی توسط پژوهشگران بارها خوانده شد تا مضامین اصلی و فرعی آنها مشخص گردد. سپس، یافته‌های حاصل از مقالات ترجمه شده و مضامین هر مقاله شناسایی شده و در طبقه‌های مربوط به خود دسته‌بندی شدند. در مرحله بعد محققان عوامل شناسایی شده را در کنار هم قرار دادند و هر یک از عوامل را تفسیر کردند. در نهایت، مضامین اصلی و فرعی دسته‌بندی شده به ۴ کارکرد اصلی نظام سلامت براساس مدل پایه ارتباط داده شدند (۱۰).

یافته‌ها

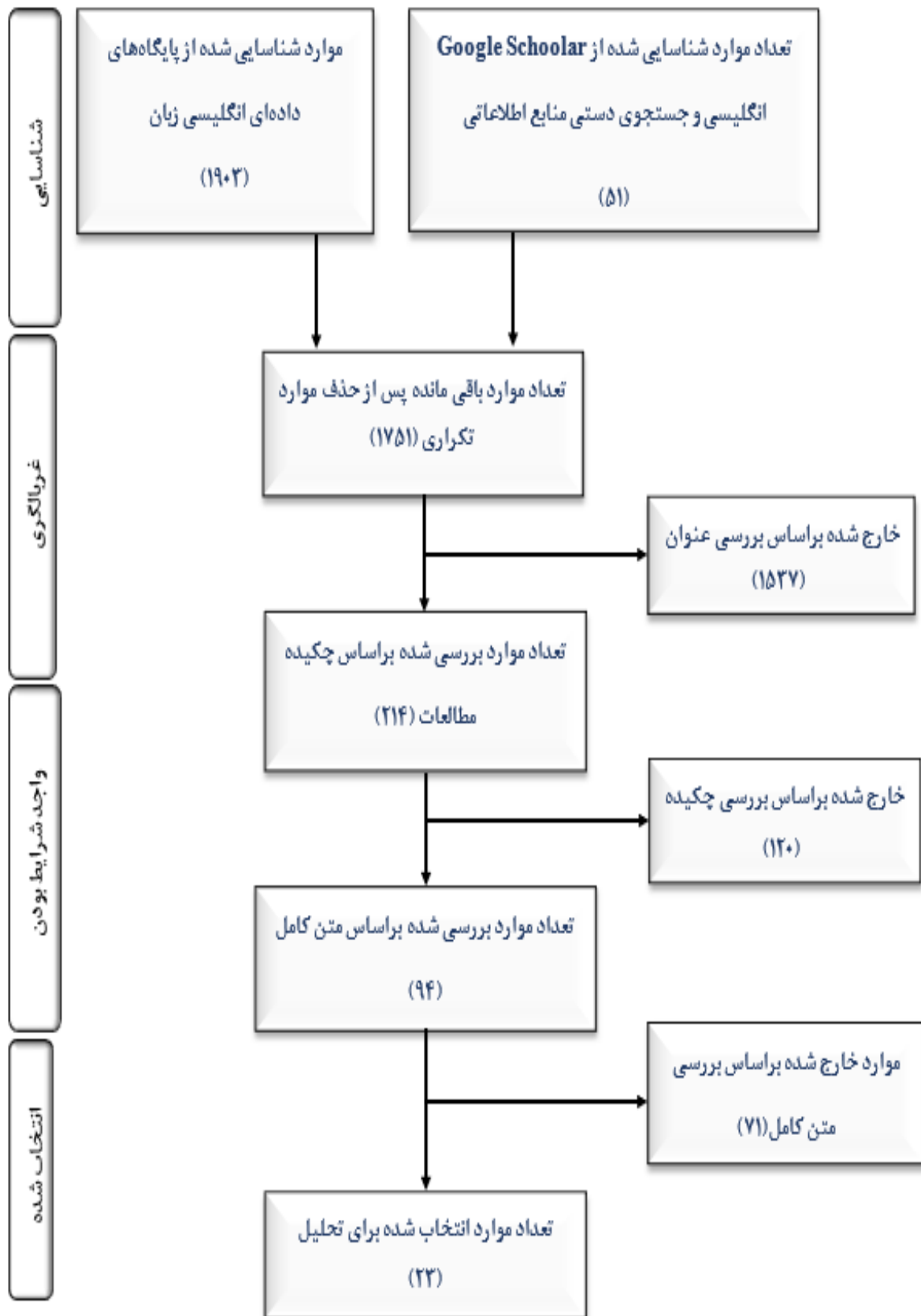
شناسایی مقالات

از ۱۹۵۴ مقاله شناسایی شده، ۲۰۳ مقاله به دلیل تکراری بودن حذف گردید که پس از حذف این مقالات تکراری، ۱۷۵۱ مقاله برای غربالگری باقی ماندند. پس از بررسی عنوان و چکیده مقالات باقی مانده، ۹۴ مقاله مورد مطالعه متن کامل قرار گرفتند و در نهایت ۲۳ مقاله برای مرحله ارزیابی کیفیت باقی ماند که معیارهای ورود برای انجام تحلیل را کسب کردند (نمودار ۲). نتایج ارزیابی کیفیت نشان داد که ۱۹ (۸۳٪) مقاله دارای کیفیت خوب بود، ۴ (۱۷٪) مقاله کیفیت متوسطی داشت و در نهایت هیچ مقاله‌ای از کیفیت ضعیفی برخوردار نبود (پیوست ۲). خلاصه اطلاعات مقالات یافته شده در پیوست ۳ ارائه شده است.

¹³ Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology

¹⁴ Data Extraction Table

نمودار ۲. روند بررسی پایگاه‌های اطلاعاتی و انتخاب مقالات

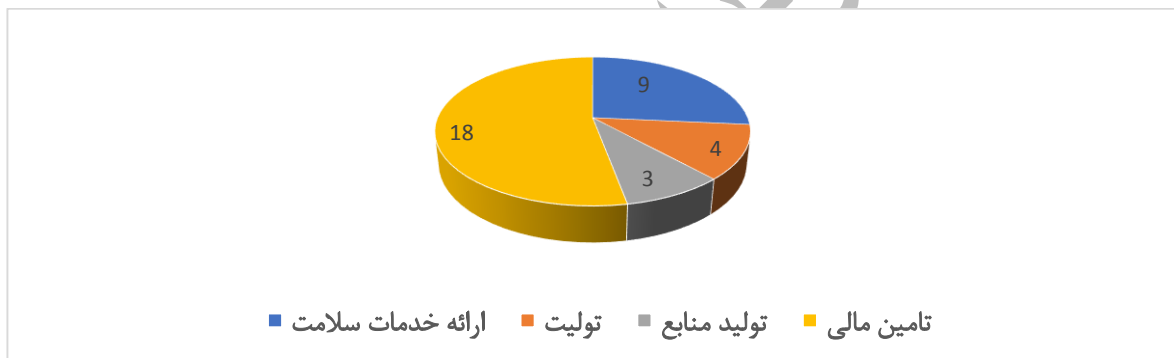


مشخصات توصیفی مقالات وارد شده

بیشترین تعداد مطالعات انجام شده در کشور چین (۳ مورد) بود. همچنین، یک مطالعه به صورت مشترک در بین ۴۵ کشور جهان و دو مطالعه نیز به صورت مشترک در بین کشورهای اتحادیه اروپا انجام شده بود. یک مطالعه دیگر نیز به صورت مشترک در بین ۱۶۵ کشور دنیا انجام شده است. بیشترین نوع طراحی مطالعه مربوط به تحلیل ثانویه داده و مدل سازی برای انجام پیش بینی های لازم بود (۱۲ مطالعه). مقالات یافته شده بین سال های ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۱ انجام شده بودند که به طور کلی، نتایج نشان دهنده صعودی بودن انتشار مقالات در سال های مورد بررسی است.

تاثیرات سالمندی جمعیت بر کارکردهای نظام سلامت

مقالات یافته شده به طور ضمنی به حداقل یکی از کارکردهای نظام سلامت و تاثیرات سالمندی جمعیت بر آن اشاره کرده بودند. اکثر مقالات در مورد تاثیرات سالمندی جمعیت بر هزینه های نظام سلامت انجام شده بودند (کارکرد تامین مالی). فراوانی مقالات در ارتباط با تقسیم بندی انجام شده برای تاثیرات سالمندی جمعیت بر کارکردهای نظام سلامت در نمودار ۳ نشان داده شده است. علت تفاوت بین مجموع مقالات یافته شده با تعداد کارکردهای اشاره شده آن است که برخی از مقالات به چندین کارکرد به صورت همزمان پرداخته بودند.



نمودار ۳. فراوانی مقالات در هر یک از کارکردهای نظام سلامت

تاثیرات سالمندی جمعیت بر روی کارکرد تولید نظام سلامت

در بین مقالات یافته شده، چهار مقاله به تاثیرات سالمندی جمعیت بر روی کارکرد تولید اشاره کرد بود (۱۴-۱۷). سنتز این مقالات در ارتباط با تولید نظام سلامت و تاثیرات سالمندی بر آن در جدول ۴ به صورت دسته بندی شده ارائه شده است.

جدول ۲. سنتز مقالات یافته شده در ارتباط با تاثیرات سالمندی جمعیت بر روی کارکرد تولید نظام سلامت

| مضامین اصلی | مضامین فرعی |
|---|--|
| تاثیرات بر جنبه‌های مدیریتی و سیاستگذاری نظام سلامت | <ul style="list-style-type: none"> ❖ افزایش نیاز به تاسیس برنامه بیمه ملی سلامت برای پاسخگویی به نیازهای سالمندان ❖ افزایش نیاز به سیستم ملی اعتباربخشی مراکز بلندمدت برای اطمینان از کیفیت مراقبت‌ها ❖ افزایش نیاز به بهبود مدل مراقبت بین‌رشته‌ای در میان تخصص‌ها و محیط‌های بالینی ❖ افزایش نیاز به توسعه برنامه‌های آموزشی حوزه سالمندی ❖ نیاز به تقویت سیستم‌های مراقبت اولیه سلامت (PHC^{۱۵}) ❖ لزوم استفاده از برنامه‌های بازنشستگی برای حمایت از سالمندان ❖ افزایش نیاز به ایجاد یکپارچگی گسترده بین تخصص‌های پزشکی ❖ نیاز به مشارکت سالمندان در سیاستگذاری سلامت ❖ لزوم توجه به افراد مسن در چارچوب سیاست‌ها و برنامه‌های سلامت ❖ کاهش اعتماد جامعه نسبت به تولید سلامت ❖ افزایش نیاز به بسترسازی برای دوستدار سالمند شدن نظام سلامت |
| افزایش نیاز به پاسخگویی به نیازهای فزاینده سلامت سالمندان | <ul style="list-style-type: none"> ❖ بدتر شدن وضعیت روحی و جسمی سالمندان (افزایش بیماری) ❖ مواجهه با کمبود امکانات مراقبت‌های سلامت ❖ افزایش وابستگی سالمندان به خدمات بخش دولتی سلامت ❖ افزایش مدت زمان ناتوانی و ضعف سالمندان ❖ افزایش تقاضا برای خدمات سلامت ❖ افزایش نیاز به تدوین سیاست‌های مناسب در پاسخگویی به تقاضاهای فزاینده ❖ کاهش درآمد مالیاتی دولت با افزایش سالمندی ❖ کاهش مشارکت افراد مسن در نیروی کار سلامت ❖ کاهش ایمنی محیط زندگی سالمندان ❖ افزایش ناهماهنگی در بین سازمان‌های مرتبط با سالمند |

تاثیرات سالمندی جمعیت در ارتباط با کارکرد تامین مالی نظام سلامت

در تفکیک مقالات یافته شده، کارکرد تامین مالی بیشترین تعداد مقاله را به خود اختصاص داده بود (۱۸ مقاله) که اکثر مقالات این کارکرد در ارتباط با هزینه‌های خدمات سلامت سالمندان بود (۱۶، ۱۸-۳۳). سنتز نتایج مقالات این کارکرد در جدول ۲ ارائه گردیده است.

جدول ۳. سنتز مقالات یافته شده در ارتباط با تاثیرات سالمندی جمعیت بر کارکرد تامین مالی نظام سلامت

| مضامین اصلی | مضامین فرعی |
|--|---|
| افزایش بار مالی نظام سلامت ناشی از سالمندی جمعیت | <ul style="list-style-type: none"> ❖ بالا رفتن هزینه‌های سرانه بیمارستانی و خدمات بهداشتی سالمندان ❖ افزایش هزینه سرانه برای گروه سنی ۶۵ سال و بالاتر ❖ افزایش نسبت هزینه‌های ملی اختصاص یافته به جمعیت ۶۵ ساله و بالاتر در اکثر کشورها ❖ سه برابر شدن هزینه سلامت گروه سنی ۶۵ سال و بالاتر در مقایسه با گروه سنی ۴ تا ۶۵ سال ❖ افزایش میزان پرداخت از جیب در بین سالمندان بالای ۶۰ سال ❖ بیشتر شدن میانگین هزینه‌های مراقبت‌های سلامت در جمعیت مردان سالمند ❖ افزایشی بودن روند هزینه‌های غیرحاد بیماری در بین سالمندان ❖ کاهش استقلال مالی سالمندان در دریافت خدمات سلامت ❖ افزایش هزینه‌های خدمات پرستاری |
| نیاز به گردآوری منابع مالی | <ul style="list-style-type: none"> ❖ افزایش ناهماهنگی در گردآوری منابع در جهت پاسخگویی به نیازهای سالمندان ❖ ناکارآمدی فعالیت صندوق‌های تامین مالی ❖ ناپایداری تامین مالی برای هزینه‌های خدمات سلامت سالمندان ❖ نامناسب بودن خرید خدمات سلامت برای سالمندان |

تاثیرات سالمندی جمعیت در ارتباط با کارکرد تولید منابع نظام سلامت

در ارتباط با کارکرد تولید منابع، سه مقاله در این قسمت مورد تحلیل قرار گرفت (۲۱، ۲۷، ۳۰) که نتایج تاثیرات پدیده سالمندی جمعیت بر این کارکرد در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۴. سنتز مقالات در ارتباط با تاثیرات سالمندی جمعیت بر کارکرد تولید منابع نظام سلامت

| مضامین اصلی | مضامین فرعی |
|-------------------------------|--|
| تاثیرات بر بعد منابع انسانی | <ul style="list-style-type: none"> ❖ افزایش نیاز به تربیت متخصصان طب سالمندی، سالمندشناسی، پرستاری سالمندان و غیره ❖ افزایش بار کاری کارکنان نظام سلامت ❖ ضرورت افزایش همکاری‌های بین بخشی در بعد منابع انسانی ❖ افزایش نیاز به تیم‌های مراقبتی سالمندی با عملکرد بالا |
| تاثیرات بر بعد منابع اطلاعاتی | <ul style="list-style-type: none"> ❖ افزایش نیاز به تحقیقات در حوزه سالمندی ❖ لزوم توجه به تحقیق، توسعه سیاست و برنامه‌ریزی برای رسیدگی به چالش‌ها ❖ افزایش نیاز به داده‌های بهتر برای مدیریت بهتر حوزه سالمندی ❖ کاهش اجرای مناسب دستورالعمل‌های ارائه خدمات به سالمندان |
| تاثیرات بر بعد منابع فیزیکی | <ul style="list-style-type: none"> ❖ کاهش تجهیزات پزشکی در دسترس برای ارائه خدمات سلامت ❖ پایین بودن دسترسی سالمندان به تجهیزات کمکی ❖ افزایش قیمت تجهیزات پزشکی در حوزه سالمندی ❖ نیاز به افزایش سازگاری بیمارستان‌ها با نیازهای سالمندان ❖ لزوم حل مشکلات در زمینه تولید و عرضه دارو ❖ نیاز به ایجاد مراکز بهداشتی و درمانی دوستدار سالمند ❖ افزایش ناعدالتی در تکنولوژی مورد استفاده در بین سالمندان |

تاثیرات سالمندی جمعیت در ارتباط با کارکرد ارائه خدمات سلامت نظام سلامت

براساس نتایج، ۹ مقاله به تاثیرات سالمندی جمعیت بر ارائه خدمات سلامت به این گروه سنی اشاره کرده بود (۱۹، ۲۱، ۲۷، ۳۳-۳۸) که تحلیل نتایج این مقالات در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵. سنتز مقالات مربوط به تاثیرات سالمندی جمعیت بر کارکرد ارائه خدمات سلامت نظام سلامت

| مضامین اصلی | مضامین فرعی |
|-----------------------------------|---|
| تاثیرات بر تقاضا برای خدمات سلامت | <ul style="list-style-type: none"> ❖ افزایش تقاضا برای خدمات سلامت ❖ افزایش میزان بیماری و درخواست خدمات در بین سالمندان ❖ نیاز به جراحی بیشتر در بین سالمندان نسبت به گروه‌های سنی دیگر ❖ افزایش روزهای بستری در بیمارستان ❖ افزایش تعداد میانگین نسخه‌های دارویی برای سالمندان ❖ افزایش نیاز به برنامه‌های غربالگری در بین سالمندان ❖ لزوم بهبود دسترسی سالمندان به مشاوره‌های سلامت |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ افزایش تقاضا برای مراقبت‌های طولانی مدت (LTC)^{۱۶} ❖ افزایش سرانه ویزیت متخصصان بعد از سن ۶۰ سالگی | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ کاهش منابع مالی در اکثر نظام‌های سلامت ❖ کاهش تعداد نیروی انسانی در ارائه خدمات سلامت ❖ افزایش بیماری‌های مزمن در بین سالمندان ❖ افزایش تعداد سالمندان دارای چند بیماری به طور همزمان^{۱۷} ❖ بالا رفتن میانگین درصد تست‌های آزمایشگاهی و تشخیصی ❖ افزایش تعداد بستری و مدت اقامت در بیمارستان ❖ کاهش سبک زندگی سالم در بین اکثریت سالمندان ❖ کاهش فرهنگ خودمراقبتی در بین سالمندان ❖ کاهش ایمنی خدمات سلامت ارائه شده | <p>پیچیده شدن ارائه خدمات سلامت به سالمندان</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ پایین آمدن مشارکت زنان در ارائه خدمات سلامت ❖ افزایش نیاز به سازماندهی مجدد بخش‌های بیمارستانی ❖ نیاز به افزایش مراقبت‌های حرفه‌ای در منزل ❖ نیاز به افزایش انطباق سالمندان در پذیرش نوآوری‌های بخش سلامت ❖ نیاز به استفاده از رویکرد یکپارچه در ارائه خدمات ❖ نیاز به مراکز مراقبت تسکینی برای پوشش چندین بیماری غیرسرطانی در مرحله پایانی ❖ لزوم توجه به توسعه طب سالمندان ❖ افزایش نیاز به گسترش مراکز مراقبت‌های بهداشتی اولیه ❖ نیاز به ادغام خدمات بهداشتی، درمانی و اجتماعی در یکدیگر ❖ افزایش نیاز به مراقبت‌های جامع و خدمات عمومی ❖ افزایش نیاز به استفاده از پزشکان مراقبت‌های اولیه ❖ لزوم استفاده از الگوهای موفق جهانی در ارائه خدمات سلامت | <p>تاثیرات بر چگونگی ارائه خدمات سلامت به سالمندان</p> |

بحث

هدف از مرور نظام‌مند حاضر خلاصه‌سازی و ترکیب شواهد مربوط به تاثیرات پدیده سالمندی جمعیت بر کارکردهای مختلف نظام سلامت بود. نتایج حاصل از تحلیل ۲۳ مقاله وارد شده منجر به دسته‌بندی تاثیرات

¹⁶ Long-term care

¹⁷ Comorbidity

سالمندی در ۴ کارکرد اصلی نظام سلامت شامل تولید، تامین مالی، تولید منابع و ارائه خدمات براساس مدل ارائه شده در سال ۲۰۰۰ میلادی WHO گردید (۱۰).

تولیت از کارکردهای اصلی نظام سلامت بوده که بر سه کارکرد دیگر و همچنین، پاسخگویی به انتظارات مردم تاثیرگذار است. تاثیرات بر جنبه‌های مدیریتی و سیاستگذاری نظام سلامت و افزایش نیاز به پاسخگویی به نیازهای فزاینده سلامت سالمندان مضامین اصلی مربوط به کارکرد تولید بود. بیمه سلامت دسترسی به خدمات با کیفیت را در بین سالمندان افزایش می‌دهد، که در این راستا نتایج پژوهشی در سال ۲۰۱۰ نشان داد که برای مقابله با افزایش سریع جمعیت سالمندان و نیازهای مراقبت درازمدت، یک بیمه ملی مراقبت طولانی مدت در سال ۲۰۱۲ در کشور تایوان راه‌اندازی شد تا مراقبت‌های یکپارچه برای سالمندان، از مراقبت‌های بهداشتی گرفته تا رفاه اجتماعی را ارائه دهد (۱۵). برای مدیریت بهتر سالمندی در جامعه، حاکمیت نقش کلیدی دارد که با یک خط‌مشی بهداشتی و درمانی اختصاصی در سطح کلان برای سالمندان می‌تواند با به حداقل رساندن هزینه‌های مراقبت‌های سلامت مانند آموزش پزشکان مراقبت‌های اولیه در سالمندان و ارائه مراقبت‌های خانگی کمک‌کننده باشد (۱۷).

براساس نتایج این مطالعه، تاثیرات پدیده سالمندی بر بعد تامین مالی شامل افزایش بار مالی ناشی از سالمندی جمعیت و تاثیرات بر نیاز به گردآوری منابع مالی بود. تامین مالی پایدار ارتباط عمیقی با ارائه خدمات سلامت و تولید منابع دارد که می‌تواند موجب محافظت مالی سالمندان در برابر هزینه‌های سلامت گردد. تاثیرات سالمندی جمعیت بر میزان هزینه‌ها مساله اساسی است که نتایج پژوهشی نشان داد که نسبت هزینه‌های ملی اختصاص یافته به جمعیت ۶۵ ساله و بالاتر در همه کشورهای مورد مطالعه روند صعودی دارد، به طوری که از ۳۶ تا ۴۶ درصد در ژاپن، ۳۴ تا ۳۹ درصد در کانادا و ۲۰ تا ۲۵ درصد در استرالیا افزایش یافته است (۳۹). همچنین، نتایج پژوهشی در سال ۲۰۲۱ بیان کرد که اثر بار سلامت سالمندان بر صندوق‌های سلامت به طور معنی‌داری مثبت و اثر صندوق‌های بهداشت و درمان بر تراز مالی به طور معنی‌داری منفی است که نشان می‌دهد، افزایش بار سلامتی جمعیت سالمندان باعث افزایش هزینه‌های سلامت و در نتیجه کاهش تراز مالی می‌شود (۴۰).

عوامل متعددی بر افزایش هزینه‌های نظام سلامت با شیوع سالمندی در کشورها نقش دارند که در این راستا نتایج پژوهشی در کشور ایتالیا در سال ۲۰۱۷ بیان کرد که هزینه مراقبت‌های سلامت با افزایش سن و امید به زندگی (¹⁸LE) افزایش می‌یابد (۱۶). نتایج پژوهشی دیگر بیانگر تفاوت بین هزینه‌های گروه‌های سنی و جنسیت بود، به طوری که تفاوت معنی‌داری را در هزینه مراقبت‌های سلامت برای تمام مراحل زندگی انسان مشاهده گردید. در این پژوهش (۲۰۱۴)، بیشترین هزینه سلامت در مورد مردان (۶۹،۷ دلار آمریکا) با سن ۶۵ تا ۶۹ سال و در مورد زنان (۲۳،۴ دلار آمریکا) با سن ۷۵ تا ۷۹ سال مشاهده شد. هزینه بستری شدن در بیمارستان به طور قابل توجهی (۲۳،۷ دلار آمریکا) برای زنان بیشتر از مردان (۲۱،۱ دلار آمریکا) بود. نتایج این پژوهش آشکار ساخت که میانگین هزینه مراقبت‌های سلامت در مردان بیشتر از زنان و جمعیت سالمندان بیشتر از جوانان است (۴۱).

¹⁸ Life Expectancy

سنتز مقالات تحلیل شده در ارتباط با کارکرد تولید منابع منجر به شناسایی اثرات سالمندی جمعیت بر بعد منابع انسانی، منابع اطلاعاتی و منابع فیزیکی موردنیاز گردید. در بعد منابع انسانی، نتایج پژوهشی در ۴۵ کشور در سال ۲۰۲۱ نشان داد که بار سلامتی جمعیت سالمندان تأثیر مثبت و معناداری بر کار مراقبت‌های سلامت دارد، در حالی که نتایج نشان‌دهنده اثر منفی قابل توجهی کار مراقبت‌های سلامت بر تراز مالی است، که نشان می‌دهد افزایش بار سلامت سالمندان مستلزم افزایش کار کارکنان مراقبت‌های سلامت و در نتیجه کاهش تراز مالی است (۴۰). تأمین منابع اطلاعاتی بموقع و کافی نیازمند برنامه‌ریزی و دوراندیشی است که مشکلات در تأمین هزینه‌های تحقیقاتی در حوزه سالمندان تقریباً جهانی است. در این زمینه، نتایج پژوهشی در کشور تایوان بیان کرد که چالش اصلی برای متخصصان سالمندی در این کشور توجه ناکافی به تحقیقات است و نیاز به افزایش فعالیت‌های تحقیقاتی برای اطمینان از آینده طب سالمندی وجود دارد (۱۵).

در بعد منابع اطلاعاتی برای مدیریت بهتر چالش‌های سالمندی، کشورها به داده‌های معتبر، همکاری‌های بین بخشی، آموزش بهتر کارکنان سلامت، و به رسمیت شناختن افراد سالمند در چارچوب سیاست‌های بین بخشی نیاز دارند (۴۲). همچنین، کمبود تجهیزات پزشکی موردنیاز، دسترسی پایین سالمندان به این تجهیزات، بالا بودن قیمت تجهیزات، سازگاری پایین بیمارستان‌ها با نیازهای سالمندان، اختلال در تولید و عرضه دارو از مهمترین تأثیرات سالمند شدن جامعه بر بعد فیزیکی منابع بود که باید موردتوجه قرار گیرد. WHO بر ایجاد مراکز سلامت دوستدار سالمند در راستای ارتقاء سلامت همه‌جانبه سالمندان تأکید کرده است که در این راستا حرکت به سمت نظام سلامت دوستدار سالمند برای رفع نیازهای این افراد حائز اهمیت است (۴۳).

تأثیرات سالمندی جمعیت بر تقاضای خدمات، پیچیده شدن ارائه خدمات و نحوه ارائه خدمات سلامت به این گروه سنی از نتایج اصلی مرور نظام‌مند حاضر در ارتباط با کارکرد ارائه خدمات سلامت بود. نتایج پژوهشی در سال ۲۰۱۹ نشان داد که سالمندی جمعیت کشور آفریقای جنوبی خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن و چندگانه را افزایش می‌دهد و این احتمالاً تأثیر قابل توجهی بر نیازهای سیستم مراقبت‌های سلامت دارد (۴۲). از تأثیرات مهم دیگر پدیده سالمندی بر بعد ارائه خدمات سلامت می‌توان به افزایش بستری شدن در بیمارستان، مدت اقامت در بیمارستان، افزایش استفاده از LTC و استفاده بیشتر از مراقبت‌های سرپایی اشاره کرد (۴۴).

در سال ۲۰۲۰ در ایران نتایج پژوهشی نشان داد که مهم‌ترین علت عدم تمایل به بستری شدن در بیمارستان در بین سالمندان مربوط به هزینه بالای خدمات و عدم پوشش بیمه درمانی است که باید سالمندان و افراد بدون بیمه در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی استفاده از خدمات سلامت، در اولویت قرار گیرند (۴۵). لزوم استفاده از پزشکان مراقبت‌های اولیه، استفاده از رویکرد یکپارچه در ارائه خدمات، سازماندهی مجدد و تجدید ساختار بخش‌های بیمارستانی و نیاز به افزایش مراقبت‌های حرفه‌ای در منزل از نتایج این مطالعه در زمینه تأثیرات پدیده سالمندی جمعیت بر کارکرد ارائه خدمات سلامت است (۱۶، ۳۸).

استفاده از راهبرد جستجوی گسترده، براساس جستجوی مقالات منتشرشده و استفاده از نظرات کارشناسان در این زمینه از نقاط قوت پژوهش حاضر است. تمامی مراحل این پژوهش از جمله جستجو، غربالگری، ارزیابی کیفیت، استخراج و تحلیل داده توسط حداقل دو نفر از پژوهشگران به صورت مستقل انجام شد.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر، عدم دسترسی به پایگاه داده‌ای Scopus در زمان انجام جستجو بود. همچنین، متن کامل برخی از مقالات نیز در دسترس نبود که با وجود ارسال ایمیل به نویسندگان مسئول، از تحلیل خارج شدند. با توجه به اینکه در برخی از مقالات، روش انجام مقاله شفاف نبود، روش کار آنها توسط تیم تحقیق بررسی شده و جمع‌بندی و توافق در این زمینه حاصل شد.

نتیجه‌گیری نهایی

تاثیرات پدیده سالمندی جمعیت بر تمامی کارکردهای نظام سلامت بخصوص کارکرد تامین مالی امری اجتناب‌ناپذیر است، به طوری که افزایش سالمندی موجب بالا رفتن هزینه‌های خدمات سلامت گردیده است. در مدل WHO ارتباط بین کارکردها و اهداف بیان شده است که این اجزاء باهم در ارتباط بوده و از هم تاثیر می‌پذیرند. براساس نتایج پژوهش حاضر، این تاثیرات در زمینه‌های مدیریتی و سیاست‌گذاری، افزایش نیاز به پاسخگویی به نیازهای فرآیندهای سلامت سالمندان، افزایش بار مالی، گردآوری منابع مالی و ابعاد منابع انسانی، اطلاعاتی و فیزیکی نظام‌های سلامت است. در کارکرد ارائه خدمات سلامت، سالمندی جمعیت بر میزان تقاضا، پیچیده شدن ارائه خدمات و نحوه ارائه خدمات سلامت موثر است. یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند اطلاعات مناسبی را در اختیار متولیان سلامت قرار دهد تا از طریق مدیریت بهتر موجب بهبود عملکرد نظام سلامت در مواجهه با سالمندی جمعیت گردند و همچنین، دستیابی به سلامت بهتر، پاسخگویی به انتظارات و مشارکت مالی عادلانه برای سالمندان در نظام سلامت را تسهیل سازند.

نیاز است، پژوهشی در زمینه پیش‌بینی وضعیت آینده از نظر منابع موردنیاز انجام گردد تا برنامه‌ریزی‌های لازم برای مقابله با مخاطرات سالمندی جمعیت صورت پذیرد. همچنین، به محققان حوزه سالمندی پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آتی از رویکرد آینده‌پژوهی استفاده کنند، تا با ترسیم سناریوها و مدل‌های مختلف به فهم آسان تبعات سالمندی و مدیریت بهتر آن در نظام‌های سلامت کمک کنند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

از معاونت پژوهشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران کد اخلاق به شماره (IR.TUMS.SPH.REC.1401.044) اخذ گردید.

حامی مالی

پژوهش حاضر توسط دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران تأمین مالی مختصری شده است. این مقاله بخشی از رساله‌ی دکتری رشته مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران است (کد پایاننامه: ۹۹۲۱۳۸۳۰۰۴).

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان در طراحی مطالعه، روش کار و نگارش همه بخش‌های پژوهش حاضر مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنا به اظهار نویسندگان، در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

از جناب دکتر علی اکبری ساری، دکتر رضا حافظی و دکتر فاطمه ترابی برای مشاوره ارزشمندشان سپاسگزاریم. همچنین از مساعدت خانم دکتر رونا بحرینی در انجام این پژوهش قدردانی می‌شود. نظرات سازنده داوران محترم این مقاله نیز موجب امتنان و سپاسگذاری است.

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

References

۱. Nikookar R, Ghaffari S, Akbari Kamrani AA, Sahaf R, Moghadam M, Ghadimi MR. Assessing the duration of unnecessary hospitalization and expenses in older individuals suffering from cerebral vascular accident in the chronic care unit. *Iran J Age*. 2015;10-۱۸۰:(۲)
۲. Tajvar M, Yaseri M, Karami B, Mohammadi M. Pattern of outpatient health service utilization by older people in Iran. *Iranian Journal of Ageing*. 2021;15(4):410-27.
۳. Zeinalhajlu AA, Amini A, Tabrizi JS. Consequences of Population Aging in Iran with Emphasis on its Increasing Challenges on the Health System (Literature Review). *Depiction of Health*. 2015;6(1):54.-
۴. Soltani MH, Sahaf R, Mohammadi Shahbolaghi F, Ghaffari S, Khosravi A, Gohari MR. Elderly, duration of hospitalization and Hospital cost in Milad Hospital in Iran. *Iranian Journal of Ageing*. 2012;6:58-65.
۵. Shoaee F, Nejati V. Elderly-caring service pattern in USA comparing with IRAN. *Iranian Journal of Ageing*. 2008;3(1):68-77.
۶. Colombier C. Healthcare expenditure and fiscal sustainability: evidence from Switzerland. *Public Sector Economics*. 2018;42(3):279-301.
۷. Kalache A, Aboderin I, Hoskins I. Compression of morbidity and active ageing: key priorities for public health policy in the 21st century. *Bulletin of the world health organization*. 2002;80:243-4.
۸. Nooraiee Motlagh S, Saber Mahani A, Barooni M, Asadi Lari M, Vaez Mahdavi MR, Hadian M. Determining Factors related to health services utilization. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2015;21(127):61-72.
۹. Organization WH. *The world health report 2000: health systems: improving performance*: World Health Organization; 2000.
۱۰. Murray CJ, Frenk J. A framework for assessing the performance of health systems. *Bulletin of the world Health Organization*. 2000;78:717-31.
۱۱. Shahri S, Tabibi SJ, Nasiripour AA, Ghaffari F. Effect functions on goals of health system in Iran. *Payavard Salamat*. 2017;11(3):247-58.
۱۲. Pakdaman M, Geravandi S, Askari R, Askarishahi M, Afzali HR. The effect of macroeconomic indicators on health-care expenditure in Iran. *Journal of Education and Health Promotion*. 2019;8.
۱۳. Nasrollahpour Shirvani S, Moudi S. *Evidence-based policy-making in the health system and its achievements and challenges of publishing in Iran*. Babol: Babol University of Medical Sciences and Health Services. 2013;22.
۱۴. Sapelli C. *Chile: effects of old age on health services utilization and consequences on system design*. 2003.
۱۵. Lin M-H, Chou M-Y, Liang C-K, Peng L-N, Chen L-K. Population aging and its impacts: strategies of the health-care system in Taipei. *Ageing research reviews*. 2010;9:S23-S7.
۱۶. Loppreite M, Mauro M. The effects of population ageing on health care expenditure: a Bayesian VAR analysis using data from Italy. *Health policy*. 2017;121(6):663-74.
۱۷. Shakoor U, Rashid M, Baloch AA, Husnain MI, Saboor A. How aging population affects health care expenditures in Pakistan? A bayesian VAR analysis. *Social Indicators Research*. 2021;153:585-607.
۱۸. Seshamani M, Gray A. The impact of ageing on expenditures in the National Health Service. *Age and ageing*. 2002;31(4):287-94.
۱۹. Sapelli C. *Chile: Effects of Old Age on Health Services Utilization and Consequences on System Design*. St. Louis: Federal Reserve Bank of St Louis; 2003.

- .۲۰ Martini EM, Garrett N, Lindquist T, Isham GJ. The boomers are coming: a total cost of care model of the impact of population aging on health care costs in the United States by Major Practice Category. *Health services research*. 2007;42(1 Pt 1):201-18.
- .۲۱ Lin MH, Chou MY, Liang CK, Peng LN, Chen LK. Population aging and its impacts: Strategies of the health-care system in Taipei. *Ageing Research Reviews*. 2010;9:S23-S7.
- .۲۲ Gregersen FA. The impact of ageing on health care expenditures: a study of steepening. *The European journal of health economics : HEPAC : health economics in prevention and care*. 2014;15(9):979-89.
- .۲۳ Sarker AR, Mahumud RA, Sultana M, Ahmed S, Ahmed W, Khan JAM. The impact of age and sex on healthcare expenditure of households in Bangladesh. *SpringerPlus*. 2014;3.
- .۲۴ Kocot E. The impact of aging on different types of health care: The example of the Polish health insurance system. *The International journal of health planning and management*. 2018;33(2):e557-e68.
- .۲۵ Wang C, Li F, Wang L, Zhou W, Zhu B, Zhang X, et al. The impact of population aging on medical expenses: A big data study based on the life table. *Bioscience trends*. 2018;11(6):619-31.
- .۲۶ Agustin K, Shou-Yan C. Impact of an Ageing Society on Healthcare Expenditure of National Health Insurance in Taiwan. *Jurnal Teknik Industri*. 2019;21(2):49-56.
- .۲۷ Solanki G, Kelly G, Cornell J, Daviaud E, Geffen L. Population ageing in South Africa: trends, impact, and challenges for the health sector. *South African health review*. 2019;2019(1):175-82.
- .۲۸ Lele L, Du T, Hu Y. The Effect of Population Aging on Healthcare Expenditure from a Healthcare Demand Perspective Among Different Age Groups: Evidence from Beijing City in the People's Republic of China. *Risk management and healthcare policy*. 2020;13:1403-12.
- .۲۹ Shakoor U, Rashid M, Baloch AA, ul Husnain MI, Saboor A. How Aging Population Affects Health Care Expenditures in Pakistan? A Bayesian VAR Analysis. *Social Indicators Research*. 2021;153(2):585-607.
- .۳۰ Tang B, Li Z. A Country-Level Empirical Study on the Fiscal Effect of Elderly Population Health: The Mediating Role of Healthcare Resources. *Healthcare (Basel, Switzerland)*. 2021;10.(۱)
- .۳۱ Lorenz N, Ihle P, Breyer F. Aging and health care expenditures: a non-parametric approach. 2020.
- .۳۲ Bech M, Christiansen T, Khoman E, Lauridsen J, Weale M. Ageing and health care expenditure in EU-15. *The European Journal of Health Economics*. 2011;12:469-78.
- .۳۳ Meng X, Yeo C. Ageing and health-care expenditure in urban China. Department of Economics, Research School of Pacific and Asian Studies, Australian National University. 2005.
- .۳۴ Costa-Font J, Vilaplana-Prieto C. 'More than one red herring'? Heterogeneous effects of ageing on health care utilisation. *Health economics*. 2020;29:8-29.
- .۳۵ Holecki T, Rogalska A, Sobczyk K, Wozniak-Holecka J, Romaniuk P. Global Elderly Migrations and Their Impact on Health Care Systems. *Frontiers in public health*. 2020;8.
- .۳۶ Atella V, Piano Mortari A, Kopinska J, Belotti F, Lapi F, Cricelli C, et al. Trends in age-related disease burden and healthcare utilization. *Ageing cell*. 2019;18(1):e12861.
- .۳۷ Dall TM, Gallo PD, Chakrabarti R, West T, Semilla AP, Storm MV. An aging population and growing disease burden will require large and specialized health care workforce by 2025. *Health affairs*. 2013;32(11):۲۰۰۰-۲۰۱۳:(
- .۳۸ Schulz E, Leidl R, König H-H. The impact of ageing on hospital care and long-term care—the example of Germany. *Health Policy*. 2004;67(1):57-74.
- .۳۹ Seshamani M, Gray A. The impact of ageing on expenditures in the National Health Service. *Age and Ageing*. 2002;31(4):287-94.

- .٤٠ Tang B, Li Z, editors. A country-level empirical study on the fiscal effect of elderly population health: the mediating role of healthcare resources. *Healthcare*; 2021: MDPI.
- .٤١ Sarker AR, Mahumud RA, Sultana M, Ahmed S, Ahmed W, Khan JA. The impact of age and sex on healthcare expenditure of households in Bangladesh. *Springerplus*. 2014;3:1-5.
- .٤٢ Daviaud E, Kelly G, Cornell J, Geffen L, Solanki G. Population ageing in South Africa: trends, impact, and challenges for the health sector. *South African health review*. 2019;2019(1):175-82.
- .٤٣ Karami B, Ostad-Taghizadeh A, Rashidian A, Tajvar M. Developing a Conceptual Framework for an Age-Friendly Health System: A Scoping Review. *International Journal of Health Policy and Management*. 2023.
- .٤٤ Costa- Font J, Vilaplana- Prieto C. 'More than one red herring'? Heterogeneous effects of ageing on health care utilisation. *Health Economics*. 2020;29:8-29.
- .٤٥ Tajvar M, Mosadeghrad A, Yaseri M, Mohammadi M. Utilization of inpatient services by older people in Iran and its determinants. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*. 2020;17(4):337-50.

پاییز فته شاه پیش از انتشار