Volume 24, Issue 5 (September- October 2025)

PAYESH

Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

The role of political, economic and social factors on the burden of prevalent cancers in the world: a dynamic panel model

Alireza Hadipour[1], Sedighe Sadat Tabatabaei Far [2], Sahar Akrami[3], Mohsen Bayati[1*]

1. Health Human Resources Research Center, School of Health Management and Information Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
2. Student Research Committee, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
3. Institute of Biotechnology, Shiraz University, Shiraz, Iran

Received: 27 July 2024
Accepted for publication: 14 September
[EPub a head of print- 20 October 2025]
Payesh: 2025; 24(5): 617- 625

Abstract

Objective(s): To estimate the role of political, economic and social factors on the burden of prevalent cancers in the world.
Methods: Data related to the incidence and death rates of lung, colon, stomach, breast, and pancreatic cancers (dependent variables), exposure values to risk factors, institutional quality, education level, urbanization rate and total health expenditure (independent variables) were used for 158 countries from 2001 to 2020 (n=3160). The dynamic panel model using the generalized method of moments (GMM) by STATA17 was estimated.
Results: Institutional quality showed a positive relationship with the incidence of all cancers, but a negative relationship with cancer-related deaths ($P<0.05$). It has the highest impact on incidence and deaths from lung, breast and stomach cancer, respectively. exposure values to risk factors had a positive relationship with the incidence and deaths of all cancers ($P<0.05$). This effect on lung cancer was more than other cancers. The effect of education and total health expenditure on different cancers was different. The urbanization rate had a positive effect on the all cancers ($P<0.05$). Also, GDP showed a negative effect on the incidence and death rates of all cancers ($P<0.05$).
Conclusion: The findings showed that political, economic and social factors outside the health sector have the greatest impact on the incidence and deaths of cancers. Apart from exposure to risk factors, which as expected had the greatest impact on the incidence and deaths of cancers, institutional quality as an indicator of governance status, and GDP as an indicator of economic status showed the greatest impact on cancers. It is worth noting that health expenditure has not only had a negative impact on the incidence and deaths of cancers, but in some cases also had a positive impact. This suggests the inefficiency of resource allocation in the health sector.

Keywords: Social Determinants of Health, Neoplasms, Incidence, Mortality, Risk Factors

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61882/payesh.24.5.617]

* Corresponding author: School of Health Management and Information Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
E-mail: bayatim66@gmail.com

نقش عوامل سیاسی، اقتصادی و اجتماعی بر بار سرطان های شایع در دنیا: مدل پانل پویا

علیرضا هادی پور[۱]، صدیقه سادات طباطبایی فر[۲]، سحر اکرمی[۳]، محسن بیاتی[۱*]

۱. مرکز تحقیقات منابع انسانی سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
۳. پژوهشکده بیوتکنولوژی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۵/۶
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۶/۲۳
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۴ آبان ۱۴۰۴]
نشریه پایش: ۶۲۵- ۶۱۷ :(۵)۲۴؛ ۱۴۰۴

چکیده

مقدمه: سرطان یکی از اصلی ترین دلایل بیماری زایی و مرگ در دنیاست و بار مالی سنگینی را به نظام سلامت تحمیل می کند. علاوه بر وراثت، عوامل اقتصادی-اجتماعی نیز بر بار سرطان ها موثر هستند؛ از این رو مطالعه حاضر با هدف بررسی نقش تعیین کننده های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی بر بار سرطان های شایع در کشورهای جهان انجام شد.

مواد و روش کار: در این مطالعه از سامانه داده سازمان های بین المللی جهت جمع آوری داده های مربوط به میزان بروز و مرگ سرطان های ریه، روده بزرگ، معده، سینه و پانکراس (متغیرهای وابسته)، متغیر خطر سلامت، کیفیت نهادی، سطح تحصیلات، نرخ شهر نشینی و هزینه های کل سلامت (متغیرهای مستقل) برای ۱۵۸ کشور از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۲۰ (n=۳۱۶۰) استفاده شد. با توجه به درونزایی متغیرهای وابسته، با استفاده از مدل پانل پویا و برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته ضرایب برآورد گردید. از نرم افزار STATA17 جهت تخمین مدل استفاده شد.

یافته ها: کیفیت نهادی با بروز همه سرطان ها ارتباط مثبت اما با مرگ ناشی از سرطان ها ارتباط منفی نشان داد (P<۰/۰۵). کیفیت نهادی به ترتیب بر سرطان ریه، سینه و معده بالاترین تاثیر را داشت. شاخص خطر سلامت ارتباط مثبتی با بروز و مرگ همه سرطان ها داشت (P<۰/۰۵). این تاثیر بر سرطان ریه بیش از سایر سرطان ها بود. تاثیر تحصیلات و کل هزینه های سلامت بر سرطان های مختلف متفاوت بود. نرخ شهرنشینی تاثیر مثبتی بر برزو و مرگ همه سرطان ها داشت (P<۰/۰۵). همچنین تولید ناخالص داخلی تاثیر منفی بر نرخ بروز و مرگ همه سرطان ها نشان داد (P<۰/۰۵).

نتیجه گیری: یافته ها نشان داد عوامل سیاسی، اقتصادی و اجتماعی بیرون از بخش سلامت بیشترین تاثیر را بر بروز و مرگ سرطان دارند. غیر از میزان مواجهه با عوامل خطر سلامتی که طبق انتظار بیشترین تاثیر را بر بروز و مرگ سرطان ها داشتند، کیفیت نهادی به عنوان شاخصی از وضعیت حکمرانی، و تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخصی از وضعیت اقتصادی بیشترین تاثیر را بر سرطان ها نشان دادند. شایان ذکر است هزینه های سلامت نه تنها تاثیر منفی بر ابتلا و میرایی سرطان ها نداشته است بلکه در برخی موارد تاثیر مثبت نیز داشت. این نشان دهنده عدم کارایی تخصیص منابع در بخش سلامت است.

کلیدواژه ها: کیفیت نهادی، تعیین کننده های اقتصادی اجتماعی، سرطان، میزان مرگ، میزان بروز

کداخلاق: IR.SUMS.NUMIMG.REC.1402.021

* نویسنده پاسخگو: شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات منابع انسانی سلامت
E-mail: bayatim66@gmail.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61882/payesh.24.5.617]

مقدمه

یکی از بزرگترین چالش هایی که در قرن بیست و یکم، نظام های سلامت در سراسر جهان با آن مواجه هستند، افزایش بار ناشی از بیماری های مزمن و غیرواگیر است. افزایش طول عمر و امید به زندگی، مدرنیزه شدن سبک زندگی مردم همراه با افزایش تماس با بسیاری از عوامل خطر، بروز بیماری های مزمن و ارتقای مداخلات انجام شده به منظور حفظ زندگی مردمی که قبلا محکوم به مرگ بودند، همگی منجر به تغییر بار ناشی از بیماری ها شده است که نظام های سلامت با آن دست به گریبان هستند[۱].

درآمد، شغل و تحصیل که از مهم ترین ملاک های تعیین کننده طبقه اجتماعی هستند، ارتباط مستقیمی با سطح سلامت دارند. این عوامل که به عنوان عوامل اجتماعی موثر بر سلامت شناخته می شوند، بسیاری از شاخص های سلامتی مانند ابتلا و مرگ ناشی از بیماری ها را تحت تاثیر قرار می دهند. عوامل بسیاری ممکن است در این زمینه وجود داشته باشند که برخی از آن ها عبارت اند از: محیط فیزیکی، تفاوت در خدمات ارائه شده، منابع مادی، سطح تحصیلی، نگرش نسبت به بیماری[۲]. برای اکثر مردم جهان، وضعیت سلامت در درجه اول با میزان پیشرفت اقتصادی-اجتماعی یعنی درآمد سرانه، سطح آموزش، تغذیه، اشتغال، مسکن، نسبت سرباری، بعد خانوار، میزان افزایش جمعیت و غیره تعیین می شود. شواهد حاکی از آن است که بیشترین بار بیماری ها و قسمت اعظم نابرابری های سلامت در دنیا از عوامل اجتماعی ناشی می شود و بدون به دست آوردن موفقیت های چشم گیر در زمینه کاهش فقر، برقراری امنیت غذایی، امکان تحصیلات، توانمندسازی زنان و اصلاح شرایط زندگی در نواحی فقرنشین و پرجمعیت، دستیابی به اهداف سلامت مقدور نیست[۴-۲]. نظام های سلامت برای دستیابی به هدف عدالت در سلامت نیازمند توجه به تعیین کننده های سلامت که خود علت اصلی ایجاد کننده نابرابری های سلامت هستند، هستند[۵]. در هر سیستم اجتماعی، سیاسی و نیز در هر موقعیت جغرافیایی، تفاوت هایی در وضعیت سلامت گروه های مختلف اجتماعی به چشم می خورد؛ حتی در نواحی مختلف جغرافیایی داخل یک کشور نیز، این قبیل تفاوت ها کاملا مشهود هستند [۶]. شایان ذکر است عوامل سیاسی خود عوامل اقتصادی و اجتماعی را می توانند تحت تاثیر قرار دهند. تعیین‌کننده‌های سیاسی سلامت به شیوه ای که ساختارهای سیاسی، سیاست‌ها و حکمرانی، پیامدهای سلامت را در جمعیت شکل می‌دهند، اشاره دارد. این عوامل تعیین کننده شامل تخصیص منابع، قوانین حاکم بر دسترسی به مراقبت های سلامت و سیاست های اجتماعی است که بر سلامت تأثیر می گذارد. به عنوان مثال، تصمیمات دولت برای تأمین بودجه برخی برنامه های بخش سلامت یا قانون گذاری در مراقبت سلامت به طور مستقیم بر در دسترس بودن و کیفیت خدمات سلامت تأثیر می گذارد. علاوه بر این، ارزش های سیاسی می‌تواند بر اولویت‌های بودجه ای خدمات عمومی از جمله مراقبت‌های سلامت تأثیر بگذارند. نقش حمایت و سیاست عمومی در پرداختن به عوامل اجتماعی تعیین‌کننده سلامت، مانند آموزش، مسکن و نابرابری درآمد، بسیار مهم است، زیرا این عوامل با زمینه‌های سیاسی در شکل‌دهی به پیامدهای سلامت موثر هستند[۳]. اکثر سرطان ها نتیجه ژن های غیرطبیعی موروثی نیستند. آن ها پیامد عوامل محیطی هستند؛ وضعیت اقتصادی اجتماعی از جمله عوامل موثر بر سلامت انسان شناخته شده است. سرطان ها، طیف گسترده ای از بیماری ها هستند که در حال حاضر به عنوان یکی از علل اصلی مرگ در بسیاری از کشورهای جهان و در حال تبدیل شدن به اصلی ترین علت مرگ و میر در چند دهه آینده در تمام نقاط جهان، صرف نظر از سطح درآمد هستند[۷]. از آن جایی که به لحاظ نظری نقش تعیین کننده های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی در بار بیماری ها مخصوصا سرطان ها مشهود است، اما مطالعه جامعی در این زمینه در سطح دنیا انجام نشده است، لذا این پژوهش با هدف تعیین نقش عوامل سیاسی، اقتصادی و اجتماعی بر بار بیماری سرطان های شایع در کشورهای جهان طراحی و انجام شد.

مواد و روش کار

در این مطالعه نقش عوامل اقتصادی-اجتماعی و سیاسی بر بروز و مرگ و میر سرطان های شایع در بین ۱۵۸ کشور و در یک بازه ۲۰ ساله (از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۲۰) مورد بررسی قرار گرفت (حجم نمونه = ۳۱۶۰). داده های مورد نیاز از سامانه داده سازمان سلامت جهانی[۸]، گزارش ها جهانی بار بیماری ها[۹] و داده های بانک جهانی [۱۰] استخراج شد. سرطان های ریه، روده بزرگ، معده، پستان و پانکراس به دلیل داشتن بیشترین بار بیماری ها به عنوان سرطان های شایع درنظر گرفته شدند.

در این مطالعه سه دسته متغیر وابسته، توضیحی و کنترلی به شرح زیر مورد استفاده قرار گرفت:

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]
[DOI: 10.61882/payesh.24.5.617]

متغیرهای وابسته: در این مطالعه نرخ بروز و مرگ و میر ناشی از سرطان های ریه، روده بزرگ، معده، پستان و پانکراس به عنوان متغیر وابسته مورد استفاده قرار گرفت.

متغیرهای توضیحی: در این مطالعه شاخص کیفیت نهادی، سطح تحصیلات، نرخ شهر نشینی و هزینه های کل سلامت کشورهای مورد مطالعه به عنوان متغیر توضیحی مورد استفاده قرار گرفت. کیفیت نهادی شاخصی از وضعیت حکمرانی است که توسط بانک جهانی منتشر می شود و از شش زیرشاخص‌های کنترل فساد، پاسخگویی، ثبات سیاسی و عدم وجود خشونت، حاکمیت قانون، کیفیت قانونگذاری، و اثربخشی دولت تشکیل شده است[۱۱]. با استفاده از تحلیل مؤلفه اصلی (PCA) این زیرشاخص‌ها به یک شاخص ترکیبی تبدیل شد.

شایان ذکر است شاخص کیفیت نهادی از مجموعه شاخص های جهانی حکمرانی (WGI)که الگوهای گسترده ای از کیفیت حکمرانی در سراسر کشورها و در طول زمان را توصیف می کند، نشات گرفته است. در این مطالعات که توسط بانک جهانی گزارش می شود، شاخص ها بر اساس منابع داده شامل بیش از ۳۰ اتاق فکر، سازمان بین المللی، سازمان های غیردولتی و شرکت های خصوصی در سراسر جهان تولید شده است. شاخص های شش بعد حکمرانی برای بیش از ۲۰۰ اقتصاد در دوره ۱۹۹۶-۲۰۲۳ محاسبه و گزارش شده است.

متغیر کنترلی: مطالعات متنوعی عوامل محیطی مختلفی مانند رژیم غذایی پرچرب، فرآوری شده و ناسالم، عدم مصرف سبزیجات و میوه، عدم تحرک بدنی کافی، چاقی و مصرف سیگار و مشروبات الکلی را به عنوان عوامل اصلی موثر بر سرطان های شایع مطرح کرده اند. در این مطالعه برای کنترل اثر آنها بر بروز و مرگ و میر ناشی از سرطان های مذکور، نرخ مواجهه کشورهای مورد مطالعه با عوامل خطر با استفاده از روش تحلیل مولفه های اساسی(PCA) به یک متغیر شاخص خطر سلامتی تبدیل و در مدل به عنوان متغیر کنترلی وارد شد. شاخص مقدار مواجهه کشورها با عوامل خطر توسط مطالعات بار جهانی بیماری ها منتشر می گردد.

مطالعه بار جهانی بیماری (Global Burden of Disease (GBD، که از سال ۱۹۹۰ آغاز شده، در سال های اخیر توسط مؤسسه سنجش و ارزیابی سلامت (IHME) انجام می‌شود و در آن بار بیماری های مختلف در سه دسته بیماری های واگیر، بیماری های غیرواگیر و حوادث گزارش می شود. در این گزارش بار بیماری ها با شاخص هایی همچون بروز، شیوع، مرگ، و سال های تطبیق یافته با ناتوانی (DALY) بصورت سالیانه و به تفکیک کشورهای مختلف و عوامل خطر مختلف محاسبه و ارائه می شود.

شاخص مواجهه با عوامل خطر نیز، توسط مطالعه بار جهانی بیماری ها گزارش می شود. در این شاخص با در نظر گرفتن شیوع عامل خطر و میزان تأثیرپذیری افراد از آن، میزان قرار گرفتن افراد در معرض عوامل خطر مختلف اندازه گیری می شود. این معیار امکان مقایسه بین عوامل خطر مختلف را از نظر تأثیر کلی آنها بر سلامت عمومی فراهم می کند.

پس از استخراج و پالایش داده ها، با توجه به پنلی بودن داده ها (ترکیب سری زمانی ۲۰ ساله و ۱۵۸ کشور به عنوان مقاطع) ابتدا با استفاده از آزمون **L**evin–Lin–Chu test عدم وجود ریشه واحد بررسی شد و سپس با استفاده آزمون های F Limer، Hausman و Breusch–Pagan الگوی تخمین پانل انتخاب شد. با توجه به اینکه در مطالعات متنوعی وجود درون زایی مابین بروز و مرگ و میر سرطان ها و عوامل اقتصادی-اجتماعی و سیاسی نشان داده شده است، از این رو برای بررسی جامع و با کمترین خطا از مدل گشتاورهای تعمیم یافته ((GMM) Generalized method of moments) برای براورد مدل استفاده شد.

فرضیه اصلی مدل گشتاورهای تعمیم یافته وجود درون زایی ما بین متغیرهای وابسته و توضیحی است از این رو برای تخمین مدل این مطالعه از دقت بالاتری برخوردار است. همچنین برای صحت نتایج تخمین، از آزمون Abond برای بررسی الگوهای خودرگرسیونی از درجه اول و دوم و از آزمون Sargan برای بررسی کیفیت متغیرهای توضیحی استفاده شد.

بر اساس توضیحات داده شده، در این مطالعه مدل های زیر به تفکیک برای پنج سرطان منتخب با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته تخمین زده شد.

$$\text{Cancer Incidence}_{it} = \beta_1 + \beta_2\ \text{Cancer Incidence}_{it-1} + \beta_3\ SEV_{it} + \beta_4\ INS_{it} + \beta_5\ EDU_{it} + \beta_6\ URB_{it} + \beta_7\ GDP_{it} + \beta_8\ THE_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Cancer Death}_{it} = \beta_1 + \beta_2\ \text{Cancer Death}_{it-1} + \beta_3\ SEV_{it} + \beta_4\ INS_{it} + \beta_5\ EDU_{it} + \beta_6\ URB_{it} + \beta_7\ GDP_{it} + \beta_8\ THE_{it} + \varepsilon_{it}$$

در مدل های فوق بروز و مرگ ناشی از سرطان ها ($\text{Cancer Incidence}_{it}/\text{Death}_{it}$) به عنوان تابعی از متغیر وقفه بروز/مرگ سرطان ($\text{Cancer Incidence}_{it-1}/\text{Death}_{it-1}$)، شاخص مواجهه با عوامل خطر(Summary Exposure Values to risk factors) با

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]
[DOI: 10.61882/payesh.24.5.617]

نشانگر SEV_{it}، کیفیت نهادی (Institutional Quality) با نشانگر INS_{it}، سطح آموزش (Educational Level) با نشانگر EDU_{it}، میزان شهرنشینی (Urbanization Rate) با نشانگر URB_{it}، تولید ناخالص داخلی (Gross Domestic Product) با نشانگر GDP_{it} و کل مخارج سلامت (Total Health Expenditure) با نشانگر THE_{it} برآورد شد. شایان ذکر است طرح این مقاله دارای تاییده اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شیراز با کد IR.SUMS.NUMIMG.REC.1402.021 است.

یافته ها

نتایج آزمون لوین-لین و چو نشان داد متغیرهای مورد مطالعه در سطح مانا هستند. نتایج مربوط به برآورد مدل تعیین کننده های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی بروز سرطان های شایع در جدول ۱ و مدل تعیین کننده های مرگ و میر سرطان های شایع در جدول ۲ ارائه شده است. نتایج تخمین مدل گشتاورهای تعمیم یافته نشان داد کیفیت نهادی به طور معنادار با بروز همه سرطان ها ارتباط مستقیم اما با مرگ ناشی از سرطان ها ارتباط معکوس نشان داد ($P<۰/۰۵$). یافته ها نشان می دهد کیفیت نهادی با بروز سرطان ریه (۰/۵۵۵)، سینه (۰/۱۹۰) و معده (۰/۱۱۳) بیشترین ارتباط مستقیم را نشان داد. همچنین کیفیت نهادی به ترتیب با مرگ ناشی از سرطان ریه (۰/۳۹۶-)، و سینه (۰/۱۷۸-) بیشترین ارتباط معکوس را نشان داد.

شاخص خطر سلامت طبق انتظار ارتباط مثبت و معنادار با بروز و مرگ همه سرطان ها داشته است. اگرچه که این ارتباط با سرطان ریه بیش از سایر سرطان ها بوده است. همچنین، ارتباط تحصیلات و کل هزینه های سلامت با نرخ بروز و مرگ سرطان های مختلف متفاوت بود. بر اساس یافته ها، نرخ شهرنشینی ارتباط مستقیم و معنادار با برزو و مرگ همه سرطان ها داشته است. همچنین تولید ناخالص داخلی ارتباط معکوس و معنادار با نرخ بروز و مرگ همه سرطان ها داشته است، اما ارتباط بیشتری با کاهش بروز و مرگ ناشی از سرطان سینه، معده و روده بزرگ داشته است.

ضرایب مربوط به شاخص هزینه های سلامت نشان داد، هزینه های سلامت با بروز سرطان ریه ارتباط معکوس و با بروز سایر سرطان های مورد بررسی ارتباط مستقیم ضعیفی دارد. از سوی دیگر هزینه های سلامت با مرگ ناشی از سرطان معده ارتباط معکوس و با مرگ ناشی از سایر سرطان ها ارتباط مستقیم نشان داد که البته ضرایب نزدیک به صفر و ارتباط ها ضعیف بودند.

آزمون های آباند نیز نشان دادند مدل خودرگرسیونی از درجه اول ندارد اما از درجه دوم دارد و نتیجه مطلوبی برای این آزمون است، همچنین آزمون سارگان نیز نشان داد متغیرهای توضیحی با احتمال بالای ۸۰ درصد برای مدل تخمین زده شده مطلوبیت و کیفیت دارند و می‌توان به نتایج مدل اعتماد کرد.

جدول ۱: تاثیر عوامل اقتصادی-اجتماعی و شاخص ریسک های سلامت بر بروز سرطان های شایع در کشورهای جهان، نتایج مدل سیستمی گشتاورهای تعمیم یافته

متغیرها		سرطان معده	سرطان ریه	سرطان پانکراس	سرطان روده بزرگ	سرطان سینه
عرض از مبدا		۹/۲۴۱۹	۵/۰۹۸۷	۲/۶۳۱۰	۵/۳۸۳۴	۱۸/۴۷۲
وقفه بروز سرطان معده		۰/۸۰۴۳ **	*	*	*	*
وقفه بروز سرطان ریه		*	۰/۹۳۲۵ **	*	*	*
وقفه بروز سرطان پانکراس		*	*	۰/۹۳۴۱ **	*	*
وقفه بروز سرطان روده بزرگ		*	*	*	۰/۷۷۳۲ **	*
وقفه بروز سرطان سینه		*	*	*	*	۰/۸۹۸۳ **
شاخص خطر سلامت		۰/۳۶۰۴ **	۱/۳۷۷ **	۰/۱۹۴۱ **	۰/۱۳۴۴ **	۱/۲۸۰۸ **
کیفیت نهادی		۰/۱۱۳۱ **	۰/۵۵۵۲ **	۰/۰۵۷۵ **	۰/۰۰۳۹ **	۰/۱۹۰۵ **
تحصیلات		-۰/۰۷۵۸ **	-۰/۲۲۰۴ **	۰/۰۹۴۴ **	۰/۰۷۷۹ **	۰/۲۱۰۴ **
نرخ شهر نشینی		۰/۰۳۴۵ **	۰/۰۵۶۷ **	۰/۰۰۶۸ **	۰/۰۱۶۸ **	۰/۰۲۸۷ **
لگاریتم تولید ناخالص داخلی		-۰/۳۳۱۵ **	-۰/۱۸۲۴ **	-۰/۱۲۹۹ **	-۰/۱۹۹۲ **	-۰/۷۴۰۸ **
کل هزینه های سلامت		۰/۰۰۱۲ **	-۰/۰۱۷۵ **	۰/۰۱۲۵ **	۰/۰۰۷۶ **	۰/۰۱۳۰ **
آزمون سارگان		۰/۷۷۹۶	۰/۹۶۳۸	۰/۹۵۵۰	۰/۸۰۵۴	۰/۸۳۰۵
آزمون آباند	AR (۱)	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
	AR (۲)	۰/۱۲۶۳	۰/۱۰۵۶	۰/۰۶۳۲	۰/۵۴۴۱	۰/۵۴۲۹
آماره والد		۳/۴۱*۱۰ ۷**	۲/۷۵*۱۰ ۷**	۱/۵۴*۱۰ ۸**	۶/۴۹*۱۰ ۶**	۶/۳۸*۱۰ ۷**

*، **، و *** به ترتیب سطح معنی داری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ را نشان می دهد.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61882/payesh.24.5.617]

جدول ۲: تاثیر عوامل اقتصادی-اجتماعی و شاخص ریسک های سلامت بر مرگ سرطان های شایع در کشورهای جهان، نتایج مدل سیستمی گشتاورهای تعمیم یافته

متغیرها		سرطان معده	سرطان ریه	سرطان پانکراس	سرطان روده بزرگ	سرطان سینه
عرض از مبدا		۱۳/۴۹۵۸	۰/۵۱۹۰	۲/۷۲۱۶	۳/۴۴۳۰	۲/۲۱۱۷
مرگ بروز سرطان معده			۰/۸۰۶۳**	*	*	*
مرگ بروز سرطان ریه		*		*	*	*
مرگ بروز سرطان پانکراس		*	*		*	*
مرگ بروز سرطان روده بزرگ		*	*	*		۰/۷۶۹۵**
مرگ بروز سرطان سینه		*	*	*	۰/۸۸۰۸**	
شاخص خطر سلامت		۰/۳۳۱۹**	۱/۳۰۴۰**	۰/۱۶۷۶**	۰/۰۴۹۵**	۰/۱۴۹۴**
کیفیت نهادی		-۰/۰۳۱۲**	-۰/۳۹۶۵**	-۰/۰۴۸۷**	-۰/۰۳۵۹**	-۰/۱۷۸۰**
تحصیلات		-۰/۰۳۳۶**	-۰/۳۶۵۵**	۰/۰۹۶۰**	۰/۰۲۴۵**	۰/۰۸۶۵**
نرخ شهر نشینی		۰/۰۳۰۳**	۰/۰۳۸۷**	۰/۰۰۹۷**	۰/۰۰۷۰**	۰/۰۱۳۶**
لگاریتم تولید ناخالص داخلی		-۰/۵۱۵۱**	-۰/۰۵۳۲**	-۰/۱۴۱۳**	-۰/۱۲۰۰۵**	-۰/۰۹۷۲**
کل هزینه های سلامت		-۰/۰۰۵۸**	۰/۰۱۳۵**	۰/۰۰۹۶**	۰/۰۰۰۸**	۰/۰۱۴۹۱**
آزمون سارگان		۰/۸۱۵۰	۰/۹۶۱۶	۰/۹۴۸۶	۰/۷۷۸۷	۰/۸۱۱۷
آزمون اباند	AR (۱)	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
	AR (۲)	۰/۰۷۷۱	۰/۴۲۹۶	۰/۲۶۲۸	۰/۵۰۷۷	۰/۴۳۶۶
آماره والد		۱/۸*۱۰^۷**	۱/۹۹*۱۰^۷**	۲/۹۲*۱۰^۸**	۲/۹*۱۰^۷**	۱/۶۷*۱۰^۷**

*، **، و *** به ترتیب سطح معنی داری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ را نشان می دهد.

بحث و نتیجه گیری

هدف از این مطالعه، بررسی نقش تعیین کننده های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی بر بار بیماری سرطان های شایع در کشورهای جهان بود. این مطالعه به بررسی تاثیر شش شاخص خطر سلامت، کیفیت نهادی، تحصیلات، نرخ شهر نشینی، لگاریتم تولید ناخالص داخلی، کل هزینه های سلامت بر بروز و مرگ ناشی از پنج سرطان شایع معده، ریه، پانکراس، روده بزرگ و سینه پرداخته است.

براساس یافته ها، کیفیت نهادی به طور معنادار با بروز همه سرطان ها ارتباط مستقیم اما با مرگ ناشی از سرطان ها ارتباط معکوس نشان داد. در این زمینه مطالعه کاملا مشابهی یافت نشد، اما در مطالعه هادی پور و همراهان که ارتباط بین کیفیت نهادی و پیامدهای سلامت را در ۱۵۸ کشور بررسی کرده اند به این نتیجه رسیدند که کیفیت نهادی تاثیر مثبت و معنادار بر امید به زندگی داشت. یافته جالب آن مطالعه این بود که از بین اجزای کیفیت نهادی بیشترین تاثیر مربوط به کیفیت قانونگذاری و حاکمیت قانون بود[۱۲]. یکی از نکات قابل توجه این است که کیفیت نهادی با بروز سرطان ها رابطه مثبت و با مرگ و میر سرطان رابطه منفی داشت. به نظر می رسد در کشورهایی که از نظر کیفیت نهادی وضعیت مناسبی دارند اگرچه بروز سرطان بیشتر است اما به دلیل حکمرانی و تولیت مناسب نظام سلامت وضعیت درمان از نظر استفاده از فناوری های نوین و کیفیت بالای خدمات مناسب است و این موجب شده است که مرگ و میر ناشی از سرطان ها پایین باشد. شاخص خطر سلامت ارتباط مستقیم و معنادار با بروز و مرگ همه سرطان ها داشته است. این ارتباط با سرطان ریه بیش از سایر سرطان ها بوده است. این یافته ها کاملا مطابق با انتظار است. بابایی و همکاران نشان داد بین بروز سرطان معده و تغییرات آلودگی هوا رابطه مثبت و معنادار وجود دارد[۱۳]. بر اساس مطالعه بار جهانی بیماری ها بین ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ عوامل خطر اصلی برای مرگ و میر ناشی از سرطان و سال های زندگی تطبیق یافته با ناتوانی در سال ۲۰۱۹ برای هر دو جنسیت، سیگار کشیدن و به دنبال آن مصرف الکل و BMI بالا بود[۱۴]؛ این با افزایش مواجهه با این عوامل که در شاخص خطر سلامت نیز به آن اشاره شده است مرگ ناشی از سرطان بیشتر شده است. Hovanec و همکاران نشان دادند شانس سرطان ریه با وضعیت اقتصادی اجتماعی پایین ارتباط معنی دار دارد، اما پس از کنترل کردن تاثیر سیگار کشیدن به طور قابل ملاحظه ای کاهش یافت [۱۵]. در مطالعه ای دیگر نشان داده شد، بروز سرطان معده با عواملی چون بهداشت محیطی، نگهداری مواد غذایی، و عادات غذایی مرتبط است [۱۶].

براساس یافته ها، ارتباط تحصیلات با نرخ بروز و مرگ سرطان های مختلف متفاوت بود. به طوری که سطح تحصیلات با بروز و مرگ ناشی از سرطان ریه و معده ارتباط معکوس و با سرطان پانکراس، روده بزرگ و سینه ارتباط مستقیم داشت. سایر مطالعات نیز یافته

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61882/payesh.24.5.617]

های مشابهی در این زمینه گزارش کرده اند. Kuo و همکاران در بیماران دارای سرطان روده بزرگ نشان دادند کسانی که سطح تحصیلات پایین تری دارند خطر درگیری و حاد شدن بیماری بالاتری نسبت به افراد با سطح تحصیلات بالاتر دارند [۱۷]. عبدالرحمان نشان داد وضعیت اجتماعی- اقتصادی پایین تر که سطح تحصیلات افراد یکی از تعیین کننده های آن است، خطر بالاتری از عدم تشخیص به موقع، درمان و مرگ ناشی از سرطان به دنبال دارد [۱۸]. همچنین بیان شده است که بی عدالتی درآمدی و تحصیلاتی و عدم حمایت های مناسب اجتماعی و طرد کردن افراد درگیر با سرطان خطر حاد شدن بیماری و مرگ و میر ناشی از سرطان را افزایش می‌دهد و از طرف دیگر بهبود تعیین کننده های اجتماعی در درمان سرطان نقش کلیدی را ایفا می‌کند[۱۹].

یافته ها همچنین نشان داد، کل هزینه های سلامت ارتباط مستقیم و معنادار با مرگ همه سرطان ها به غیر از سرطان معده داشت. Choi و همکاران نشان داد که پیامد سرطان به طور قابل توجهی با شاخص های اقتصادی و میزان هزینه های سلامت سرانه به طور فزاینده افزایش یافت[۲۰]. در برخی از مطالعاتی که تاثیر مخارج سلامت بر پیامدهای سلامت را سنجیده اند نیز تاثیر ناچیز و یا معکوس هزینه های سلامت بر امید به زندگی نشان داده شده است، در حالی که تاثیر بر مرگ مادران یا نوزادان معمولا قابل توجه و قابل دفاع است. به عنوان مثال بیاتی و همکاران نشان دادند مخارج سلامت تاثیر معنادار بر امید به زندگی در منطقه مدیترانه شرقی نداشته است، در حالی که موجب کاهش مرگ و میر مادران در این منطقه شده است[۲۱،۲۲]. یافته های مطالعات پیشین و یافته مطالعه حاضر نشان می دهد که به دلیل عدم کارایی در تخصیص هزینه های سلامت، افزایش منابع در بخش سلامت الزاما موجب بهبود پیامدهای سلامت و به طور خاص کاهش بروز و مرگ ناشی از سرطان نشده است. به نظر می رسد سایر عوامل خارج از بخش سلامت مانند نحوه حکمرانی، درآمد سرانه و عوامل محیطی بیشتر از هزینه کرد در بخش سلامت بر پیامدهای سلامت موثر است. علاوه بر این شاید بتوان گفت افزایش منابع در بخش مراقبت های اولیه و بهداشتی موثرتر است و عمدتا موجب کاهش شاخص هایی چون مرگ و میر مادران یا نوزادان می شود.

نرخ شهرنشینی ارتباط مستقیم و معنادار با بروز و مرگ همه سرطان ها داشته است. در همین راستا Chen و همکاران در چین نشان دادند بیشترین میزان بروز خام و میزان مرگ و میر سرطان در مناطق با شهرنشینی بالا رخ داده است. به طوری که در مناطق با شهرنشینی بالا بروز خام سرطان سینه و کولورکتال در مناطق دو برابر بیشتر از مناطق با شهرنشینی پایین بود. در مورد مرگ نیز در مناطق با شهرنشینی بالا، میزان مرگ ناشی از سرطان ریه، کولورکتال و سینه بیشتر بود[۲۳]. شهرنشینی بالا احتمال مواجهه افراد با عوامل استرس زا، آلودگی هوا، و فشارهای کاری را افزایش می دهد و بنابراین احتمال بروز و مرگ سرطان ها را افزایش می دهد.

تولید ناخالص داخلی ارتباط معکوس و معنادار با نرخ بروز و مرگ همه سرطان ها داشته است، اما ارتباط بیشتری با کاهش بروز و مرگ ناشی از سرطان سینه، معده و روده بزرگ داشته است. نتایج مطالعات مختلف در این زمینه متفاوت بوده است. بر اساس مطالعه Tsai مرگ و میر رتبه تولید ناخالص داخلی بالا به طور قابل توجهی با نسبت مرگ و میر و بروز های پایین سرطان معده در ۵۷ کشور مرتبط بود[۲۴]. در مطالعه ای دیگر نشان داده شد، افرادی که درآمد بالاتری در طول سال دارند وضعیت سلامت بهتر و درگیری کمتری با سرطان روده بزرگ داشته اند[۱۷]. اما Coccia در ۵۲ کشور در مناطق معتدل جغرافیایی نشان داد که یک ارتباط مثبت بین بروز سرطان پستان و سرانه تولید ناخالص داخلی وجود دارد[۲۵]. یکی از محدودیت های این مطالعه عدم دسترسی به تمام اطلاعات مربوط به عوامل اثرگذار بر بروز و مرگ و میر سرطان های شایع بود. در عین حال نقطه قوت این مطالعه استفاده از متغیرهای نسبتا جدید بود که تا حد زیادی نشان دهنده وضعیت سیاسی، اقتصادی و محیطی کشورها بود. به عنوان مثال استفاده از متغیر کیفیت نهادی که خود از شش زیرشاخص تشکیل شده است به خوبی وضعیت سیاسی و اقتصادی کشورها را نشان می دهد. یا با استفاده از شاخص خطر سلامت که شاخصی خلاصه از میزان مواجهه افراد با عوامل خطر است، به خوبی توانستیم اثر این متغیر مهم در بروز و مرگ سرطان ها را کنترل کنیم. علاوه بر این با استفاده از مدل پانل پویا توانستیم مدل متغیرهایی که درونزایی دارند را بهتر و دقیق تر برآورد کنیم. یافته ها نشان داد عوامل سیاسی، اقتصادی و اجتماعی بیرون از بخش سلامت بیشترین تاثیر را بر بروز و مرگ سرطان ها دارند. غیر از میزان مواجهه با عوامل خطر سلامتی که طبق انتظار بیشترین تاثیر را بر بروز و مرگ سرطان ها داشتند، کیفیت نهادی به عنوان شاخصی از وضعیت حکمرانی، و تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخصی از وضعیت اقتصادی بیشترین تاثیر را بر بروز و مرگ سرطان ها نشان دادند.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]
[DOI: 10.61882/payesh.24.5.617]

شایان ذکر است هزینه های سلامت نه تنها تاثیر منفی بر ابتلا و میرایی سرطان ها نداشته است که در برخی موارد تاثیر مثبت نیز بوده است. این نشان دهنده عدم کارایی تخصیص منابع در بخش سلامت دارد.

سهم نویسندگان

علیرضا هادی پور: ایده، نگارش پروپوزال، جمع آوری داده ها، تحلیل اقتصادسنجی، نوشتن پیش نویس اولیه مقاله، بررسی متن نهایی مقاله

صدیقه سادات طباطبایی فر: نگارش پروپوزال، جمع آوری داده ها، نوشتن پیش نویس اولیه مقاله، بررسی متن نهایی مقاله

سحر اکرمی: ایده، نگارش پروپوزال، جمع آوری داده ها، تحلیل اقتصادسنجی، بررسی متن نهایی مقاله

محسن بیاتی: ایده، مجری اصلی و نویسنده مسئول، نگارش پروپوزال، نوشتن پیش نویس اولیه مقاله، بررسی متن نهایی مقاله

تشکر و قدردانی

از حمایت مادی و معنوی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در انجام این مطالعه تشکر می شود.

منابع

1. Nolte E, McKee M. Caring for People with Chronic Conditions: a Health System Perspective. 1st Edition, Open University Press: New York, 2008
2. Vettore MV, Faerstein E, Baker SR. Social Position, Social Ties and Adult's Oral Health: 13 Year Cohort Study. Journal of Dentistry 2016;44:50-6
3. Marmot MG. Understanding Social Inequalities in Health. Perspectives in Biology and Medicine 2003;46:9-23
4. Eberle A, Luttmann S, Foraita R, Pohlabeln H. Socioeconomic Inequalities in Cancer Incidence and Mortality - A Spatial Analysis in Bremen, Germany. Journal of Public Health 2010;18:227-235
5. Beheshtian M, Oliaiemanesh A, Malek Afzali H, Khosravi A, Hoseini Ghavamabad L, Zakeri M, et al. Equalities in health indicators. 1st Edition, Ministry of Health and Medical Education of Iran Press: Tehran, 2013 [in Persian]
6. Rohani Rasaf M, Rohani Rasaf M, Rahimi F, Mehrazma M, Golmohammadi A, Motiedoost R, et al. Distribution of Cancer Incidence in Districts and Neighbourhoods of a Number of Tehran Districts in 1386. Razi Journal of Medical Sciences 2011;18:34-45 [Persian]
7. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2016. A Cancer Journal for Clinicians 2016;66:7-30
8. World Health Organization, The Global Health Observatory, Available at: https://www.who.int/data/gho
9. Institute for Health Metrics and Evaluation, Global Burden of Disease. Available at: https://www.healthdata.org/research-analysis/gbd-data
10. World Bank, World Bank Open Data, Available at: https://data.worldbank.org/
11. Worldwide Governance Indicators [Internet]. 2023 [cited 2023]. Available from: https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators.
12. Hadipour A, Delavari S, Bayati M. What is the role of institutional quality in health outcomes? A panel data analysis on 158 countries from 2001-2020. Heliyon 2023;9:23-30
13. Babaei M, Pirnejad H, Rezaie J, Roshandel G, Hoseini R. Association between Socioeconomic Factors and the Risk of Gastric Cancer Incidence: Results from an Ecological Study. Iranian Journal of Public Health 2023;52:1739-48
14. GBD 2019 Cancer Risk Factors Collaborators. The Global Burden of Cancer Attributable to Risk Factors, 2010-19: a Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet 2022;400:563-91
15. Hovanec J, Siemiatycki J, Conway DI, Olsson A, Stücker I, Guida F, et al. Lung Cancer and Socioeconomic Status in a Pooled Analysis of Case-control Studies. PloS One 2018;13:e0192999
16. Seo JY, Jin EH, Jo HJ, Yoon H, Shin CM, Park YS, et al. Clinicopathologic and Molecular Features Associated with Patient Age in Gastric Cancer. World Journal of Gastroenterology 2015;21:6905-13
17. Kuo WY, Hsu HS, Kung PT, Tsai WC. Impact of Socioeconomic Status on Cancer Incidence Risk, Cancer Staging, and Survival of Patients with Colorectal Cancer under Universal Health Insurance Coverage in Taiwan. International Journal of Environmental Research and Public Health 2021;18:1-17
18. Abdel-Rahman O. Impact of Socioeconomic Status on Presentation, Treatment and Outcomes of

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]
[DOI: 10.61882/payesh.24.5.617]

Patients with Pancreatic Cancer. Journal of Comparative Effectiveness Research 2020;9:1233-41
19. Coughlin SS. A Review of Social Determinants of Prostate Cancer Risk, Stage, and Survival. Prostate International 2020;8:49-54
20. Choi HCW, Lam KO, Pang HHM, Tsang SKC, Ngan RKC, Lee AWM. Global Comparison of Cancer Outcomes: Standardization and Correlation with Healthcare Expenditures. BMC Public Health 2019;19:1065
21. Bayati M, Akbarian R, Kavosi Z. Determinants of life expectancy in eastern mediterranean region: a health production function. International Journal of Health Policy and Management 2013;1:57–61
22. Bayati M, Vahedi S, Esmaeilzadeh F, Kavosi Z, Jamali Z, Rajabi A, et al. Determinants of maternal 22. mortality in Eastern Mediterranean region: A panel data analysis. Medical Journal of The Islamic Republic of Iran 2016;30:415-420
23. Chen W, Zheng R, Zhang S, Zeng H, Zuo T, Xia C, et al. Cancer Incidence and Mortality in China in 2013: an Analysis based on Urbanization Level. Beijing Institute for Cancer Research 2017;29:1-10
24. Tsai MC, Wang CC, Lee HL, Peng CM, Yang TW, Chen HY, et al. Health Disparities are Associated with Gastric Cancer Mortality-to-Incidence Ratios in 57 Countries. World Journal of Gastroenterology 2017;23:7881-7
25. Coccia M. The Effect of Country Wealth on Incidence of Breast Cancer. Breast Cancer Research and Treatment 2013;141:225-9

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]
[DOI: 10.61882/payesh.24.5.617]