Volume 21, Issue 6 (November- December 2022)

PAYESH

Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1401.21.6.9.1]

[DOI: 10.52547/payesh.21.6.593]

The impact of financial development and environmental quality on health status: Evidence from the Middle East and North Africa (MENA) countries

Matin Gorgij[1], Mahdi Shahraki[1*]

1. Faculty of Management and Human Science, Chabahar Maritime University, Chabahar, Iran

Received: 17 May 2022
Accepted for publication: 24 December 2022
[EPub a head of print- 26 December 2022]
Payesh: 2022; 21(6): 593- 603

Objective (s): Financial development is an important factor in economic growth and health. It not only directly but also indirectly affects the health status through the quality of the environment; Therefore, this study aimed to determine the impact of financial development and environmental quality on health status in MENA member countries.

Methods: A descriptive study was performed at international level for the MENA member countries. The panel data for the years 1990-2019 was extracted from the World Bank databases. Im, Pesaran and Shin (IPS) and Levin, Lin, and Chu (LLC) tests for stationary; Pedroni and Kao tests for co-integration and Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS) and Dynamic Least Squares (DOLS) estimators were used to analyze the data using the Eviews 10 software.

Results: The mean (SD) life expectancy was 71.5 (5.05) years and the mean (SD) financial development index and carbon dioxide were 39.82 (25.09) and 81.91 (21.47) in the sample countries, respectively. The logarithm of financial development coefficient on logarithm of life expectancy in FMOLS and DOLS methods was equal to 0.02 and 0.03, respectively, and the logarithm of carbon dioxide coefficient in FMOLS and DOLS methods was -0.03 and -0.002, respectively. The logarithm of globalization in both methods had an effect coefficient of 0.30 on logarithm of life expectancy.

Conclusion: The expansion of financial development, globalization and GDP per capita had a positive effect and the increasing of carbon dioxide had a negative impact on health status. Therefore, policies to reduce environmental pollution and expand financial development and globalization seem necessary. In this regard, limiting the use of fossil fuels, replacing renewable energy, the use of air quality measuring instruments are proposed. It is also proposed to expand financial development in infrastructure, industries and technological services in the health sector and appropriate incentives for private sector investment.

Keyword: Health Status, Environment, Financial Development, Environmental Pollution

[*] Corresponding Author: Faculty of Management and Human Science, Chabahar Maritime University, Chabahar, Iran
E-mail: shahraki@cmu.ac.ir

تأثیر توسعه مالی و کیفیت محیط‌زیست بر وضعیت سلامت: شواهدی از کشورهای منا

متین گرگیج[۱]، مهدی شهرکی[۱*]

۱. دانشکده مدیریت و علوم انسانی، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۲/۲۷
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۳
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۵ دی ۱۴۰۱]
نشریه پایش: ۶۰۳- ۵۹۳ :(۶)۲۱؛ ۱۴۰۱

چکیده

مقدمه: توسعه مالی، عامل مهم در رشد اقتصادی و وضعیت سلامت است که نه‌تنها به‌طور مستقیم بلکه به‌طور غیرمستقیم از طریق کیفیت محیط‌زیست بر وضعیت سلامت تأثیرگذار است؛ از این‌رو هدف از انجام این مطالعه، تعیین میزان تأثیر توسعه مالی و کیفیت محیط‌زیست بر وضعیت سلامت در کشورهای عضو منا بود.

مواد و روش‌کار: این مطالعه توصیفی-تحلیلی حاضر در سطح بین‌المللی برای کشورهای عضو منا انجام شد. داده‌ها از نوع پانل‌دیتا برای سال‌های ۲۰۱۹-۱۹۹۰ بود که از پایگاه داده‌ای بانک جهانی استخراج شد. آزمون‌های ایم، پسران شین و لوین، لین و چو برای بررسی پایایی، آزمون‌های پدرونی و کائو برای بررسی هم‌جمعی و روش‌های حداقل مربعات معمولی کاملا اصلاح‌شده (FMOLS) و حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) برای برآورد مدل‌ها در نرم‌افزار Eviews 10 استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین (انحراف معیار) امید به زندگی (۵/۰۵) ۷۱/۵ سال و میانگین (انحراف معیار) شاخص توسعه مالی و دی‌اکسید کربن به ترتیب برابر با (۲۵/۰۹) ۳۹/۸۲ و (۲۱/۴۷) ۸۱/۹۱ در کشورهای نمونه بود. ضریب لگاریتم توسعه مالی بر لگاریتم امید به زندگی در روش‌های FMOLS و DOLS به ترتیب برابر با ۰/۰۲ و ۰/۰۳ و ضریب لگاریتم دی‌اکسید کربن در روش‌های FMOLS و DOLS به ترتیب برابر با ۰/۰۰۵- و ۰/۰۰۲- بود. متغیر لگاریتم جهانی‌شدن نیز در هر دو روش مذکور ضریب تأثیری برابر با ۰/۳۰ بر لگاریتم امید به زندگی داشت.

نتیجه‌گیری: گسترش توسعه مالی، جهانی‌شدن و تولید ناخالص داخلی سرانه تأثیر مثبت و افزایش تولید دی‌اکسید کربن تأثیر منفی بر وضعیت سلامت داشت؛ بنابراین سیاست‌هایی در جهت کاهش آلاینده‌های محیط‌زیست، گسترش توسعه مالی و جهانی‌شدنی ضروری به نظر می‌رسد که در این راستا محدود کردن استفاده از سوخت‌های فسیلی، جایگزینی انرژی‌های تجدید پذیر، استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری کیفیت هوا پیشنهاد می‌گردد؛ همچنین گسترش توسعه مالی در زیرساخت‌ها، صنایع و خدمات فناورانه حوزه سلامت و مشوق‌های مناسب برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی پیشنهاد می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: وضعیت سلامت، محیط‌زیست، توسعه مالی، آلودگی محیط‌زیست

کد اخلاق: IR. USB. REC. 1400. 115

* نویسنده پاسخگو: چابهار، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی، دانشکده مدیریت و علوم انسانی، گروه اقتصاد
E-mail: shahraki@cmu.ac.ir

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1401.21.6.9.1]
[DOI: 10.52547/payesh.21.6.593]

مقدمه

تلاش برای بهبود وضعیت سلامت جامعه، هدفی مهم و با ارزش محسوب می‌شود، از این‌جهت توجه زیادی به افزایش شاخص‌های سلامتی جامعه شده است. در سالیان اخیر این تلاش‌ها تأثیرات مثبتی بر رفاه و سلامتی بسیاری از کشورها داشته است [۱]. برای دسترسی به سطح بالایی از سلامت، شناسایی مهم‌ترین عواملی که بر آن تأثیر می‌گذارد لازم و ضروری است [۲]، زیرا شناسایی عوامل تأثیرگذار بر وضعیت سلامت می‌تواند در اتخاذ بهترین سیاست‌ها، کنترل و مدیریت حوزه سلامت مفید و مؤثر باشد. یکی از این عوامل مؤثر بر وضعیت سلامت، توسعه مالی (Financial Development (FD) است. جهانی که ما در آن زندگی می‌کنیم، روزبه‌روز با تبادل نیروی کار، سرمایه و فناوری به هم نزدیک می‌شود [۳] و نیاز به راه کاری مناسب برای تامین مالی دارد. توسعه مالی به معنای توسعه بخش مالی یک کشور است و به‌طور معمول با نسبت اعتبارات داخلی بخش خصوصی به‌عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی بیان می‌شود. توسعه مالی محدودیت های اعتباری را برطرف می کند و شرکت ها و دولت‌ها را قادر می سازد برای تامین مالی پروژه های خود از سایر شرکت ها و یا دولت‌ها قرض بگیرند [۴]. به عبارت دیگر توسعه مالی یک مفهوم چند بعدی است که علاوه بر توسعه بانک‌ها، توسعه بخش مالی غیربانکی، توسعه بخش پولی، سیاست و مقررات پولی، باز بودن بخش مالی و محیط نهادی را شامل می شود. توسعه مالی نقش مهمی در کاهش فقر از طریق رشد اقتصادی در سراسر جهان دارد. هنگامی‌که مردم بر وضعیت فقر خود غلبه می‌کنند، می‌توانند هزینه‌های بیشتری را صرف مراقبت‌های بهداشتی و غذاهای مغذی کنند. در نتیجه، وضعیت سلامت یک کشور به‌تدریج بهبود می‌یابد [۵]. توسعه مالی همچنین استطاعت مردم و در دسترس بودن مواد غذایی را افزایش می‌دهد و با بهبود سطح آموزش، به‌ویژه آموزش زنان، وضعیت سلامت را بهبود می‌بخشد [۳].

طبق مبانی نظری انتظار می‌رود توسعه مالی به‌طور مثبت و مستقیم منجر به بهبود وضعیت سلامت شود، زیرا دسترسی به امور مالی به مردم کمک می‌کند تا به خدمات بهداشتی بهتری دسترسی داشته باشند. همچنین انتخاب‌های بهتر و سالم‌تر از غذاها، محل اقامت، درمان و شیوه زندگی داشته باشند [۶]، همچنین ممکن است توسعه مالی از طریق عوامل غیرمستقیم مانند سرانه تولید ناخالص داخلی، آموزش، زیرساخت‌ها، برابری جنسیتی و کیفیت محیط‌زیست بر امید به زندگی و وضعیت سلامت تأثیرگذار باشد [۶, ۳] که این روابط در نمودار ۱ ارائه شده است. رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی در دو دهه گذشته شدیدا موردتوجه قرار گرفته و در قرن بیستم به اوج خود رسیده است [۷] در سال‌های اخیر نیز جنبه‌های دیگر تأثیر توسعه مالی از جمله کاهش فقر، کاهش نابرابری، آموزش و پیامدهای بهداشتی و سلامت مورد توجه اقتصاددانان قرارگرفته است؛ اما با این‌حال رابطه بین توسعه مالی و سلامت از طریق کیفیت محیط‌زیست، کمتر موردتوجه سیاستمداران و محققان حوزه سلامت بوده است؛ که بررسی این موضوع را بسیار با اهمیت و ضروری کرده است.

میزان آلودگی‌های محیط‌زیست در کشورهای درحال‌توسعه معمولاً چندبرابر بزرگ‌تر از کشورهای توسعه‌یافته شده است [۸]. تخریب محیط‌زیست منجر به بیماری‌های مزمن ریوی، کاهش بازده فکری و کاری و تنش‌های عصبی و روحی می‌شود که سلامت و هزینه‌های درمانی جامعه را متأثر می‌سازد. همچنین تغییرات محیط‌زیست مانند تغییرات آب‌وهوا بر عملکرد اکوسیستم‌ها و همچنین سلامت انسان تأثیرگذار است [۹]. از طرفی بهبود عملکرد محیط‌زیست منجر به بهبود وضعیت سلامت افراد از طریق هوای پاک و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و همچنین افزایش بهره‌وری و کارایی نیروی کار می‌گردد [۱۰]. بنابراین بررسی ارتباط بین وضعیت سلامت و کیفیت محیط‌زیست به یک ضرورت تبدیل‌شده است، به‌خصوص وقتی توسعه مالی می تواند بر کیفیت محیط‌زیست تاثیرگذار باشد.

در مطالعات پیشین احمد و همکاران [۱۱]، اصغر پور و همکاران [۱۲]، جین‌کائو و همکاران [۱۳] و اکزو و همکاران [۱۴] توسعه مالی را به‌عنوان یک عامل مهم اثرگذار بر ترجیحات زیست‌محیطی بیان کرده اند. توسعه بخش مالی سرمایه‌گذاری با هزینه‌های پایین، به‌خصوص سرمایه‌گذاری در پروژه‌های زیست‌محیطی را آسان می‌کند. افزایش این سرمایه‌گذاری‌ها می‌تواند برای دولت‌ها در سطوح مختلف مهم باشد. همچنین بخش مالی توسعه‌یافته می‌تواند نوآوری‌های فنّاورانه را در بخش انرژی افزایش دهد و به‌طور قابل‌توجهی باعث کاهش انتشار آلودگی شود [۱۴]. مطالعات تجربی فراوانی نیز اثر آلودگی هوا بر وضعیت سلامت افراد را مورد بررسی قرار داده‌اند که از مطالعات اخیر می‌توان به مطالعات هیل و همکاران برای ایالات‌متحده امریکا [۱۵]، کولاسا و سوزانوویچ برای کشورهای اروپایی [۱۶]، وانگ و همکاران برای پاکستان [۱۷]، وو و

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1401.21.6.9.1]
[DOI: 10.52547/payesh.21.6.593]

همکاران برای چین [۱۸]، شهرکی و قادری برای کشورهای با شاخص توسعه انسانی بالا [۲] نام برد.

از مطالعات اخیر در زمینه تأثیر توسعه مالی بر سلامت، آکتر و همکاران [۳] و آلام و همکاران [۶] نشان داده اند که توسعه مالی رابطه مثبتی با امید به زندگی دارد. همچنین مطالعه رانا و همکاران [۱۹] نشان داده که توسعه مالی به‌طور کاهنده بر هزینه‌های سرانه سلامت تأثیرگذار است. بررسی مطالعات پیشین نشان داده افزایش توسعه مالی و جهانی شدن باعث کاهش آلایندگی زیست‌محیطی می‌شود [۱۴, ۱۳, ۱۱] و این کاهش آلاینده‌های زیست‌محیطی نیز یکی از عوامل ارتقا کیفیت سلامت است [۱۸-۱۵]؛ لذا توسعه مالی از طریق بهبود کیفیت محیط‌زیست و کاهش تخریب‌های زیست‌محیطی اثرات مثبت و قابل‌توجهی بر سطح سلامت خواهد داشت و بررسی آن برای کشورهای منا که استفاده از سوخت‌های فسیلی و افزایش آلاینده‌های محیط زیستی در سطح بالایی است، بسیار ضروری و با اهمیت است.

به‌طورکل، توسعه مالی یک عامل مهم در رشد اقتصادی و سلامت جامعه است و از طرق مختلف می‌تواند بر وضعیت سلامت جامعه تأثیرگذار باشد. توسعه مالی ضمن اثر مستقیم بر وضعیت سلامت، به‌طور غیرمستقیم از طریق کیفیت محیط‌زیست نیز بر وضعیت سلامت جامعه مؤثر است که بررسی تأثیر این ارتباطات بر وضعیت سلامت جهت اتخاذ سیاست مناسب، برای کشورها بسیار ضروری است؛ لذا هدف اصلی این مطالعه، تعیین میزان تأثیر توسعه مالی و کیفیت محیط‌زیست بر وضعیت سلامت در کشورهای عضو منا بود.

مواد و روش کار

این مطالعه به روش توصیفی-تحلیلی و در سطح بین‌المللی انجام شد. جامعه آماری کشورهای عضو منا (شامل ایران) بود. کشورهای الجزایر، بحرین، جیبوتی، مصر، عراق، ایران، فلسطین اشغالی، اردن، کویت، لبنان، لیبی، مالت، مراکش، عمان، عربستان سعودی، تونس، امارات متحده عربی، کرانه باختری رود اردن و یمن به عنوان نمونه انتخاب شدند. داده‌های مورد نیاز به صورت پانل‌دیتای سالانه بود و برای کشورهای نمونه طی سال‌های ۲۰۱۹-۱۹۹۰ از پایگاه داده‌ای بانک جهانی استخراج شد. برای برآورد مدل‌های مطالعه از آزمون‌های حداقل مربعات معمولی کاملاً اصلاح‌شده Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS)) و حداقل مربعات معمولی پویا (Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS))استفاده شد و تمام آزمون‌های مورد نیاز در نرم‌افزار Eviews 10 انجام شد. مدل این مطالعه برای بررسی تأثیر توسعه مالی و کیفیت محیط‌زیست بر وضعیت سلامت از مطالعات آکتر و همکاران [۳]، آلام و همکاران [۶] و رانا و همکاران [۱۹] انتخاب شد که فرم کلی آن به شرح زیر است.

$$LE_{it} = \alpha + \beta_1 GLO_{it} + \beta_2 GDP_{it} + \beta_3 co_{2_{it}} + \beta_4 FD_{it} + \varepsilon_{it}$$

اندیس i بیانگر کشورها و اندیس t بیانگر سال است.

LE: لگاریتم امید به زندگی و متغیر وابسته که به‌عنوان شاخصی از وضعیت سلامت در نظر گرفته شد.

Glo: لگاریتم شاخص جهانی‌شدن است.

GDP: لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه به‌عنوان شاخصی از رشد اقتصادی است.

FD: لگاریتم نسبت اعتبارات داخلی بخش خصوصی به‌عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی به‌عنوان شاخص توسعه مالی است.

CO2: لگاریتم میزان انتشار دی‌اکسید کربن (هزار تن) به‌عنوان پروکسی معکوس از کیفیت محیط‌زیست است.

در این مطالعه متغیر کیفیت محیط‌زیست برونزا درنظر گرفته شد که فرض درونزایی آن لحاظ نشد. همچنین برای بررسی اثرات متقابل توسعه مالی و کیفیت محیط زیست بر وضعیت سلامت، متغیر حاصلضرب توسعه مالی و کیفیت محیط زیست در مدل لحاظ شد اما به دلیل بی معنی بودن ضریب آن و همچنین از بین رفتن ثبات سایر ضرایب مدل، این متغیر از مدل حذف شد. برای بررسی ارتباط بین متغیرهای مدل ابتدا بایستی پایایی و ناپایایی متغیرها بررسی شود که برای آزمون پایایی متغیرها از آزمون‌های ریشه واحد پانل‌دیتا؛ ایم پسران و شین (Im, Pesaran and Shin(IPS) و لوین، لین و چو Levin,Lin and Cho (LLC) استفاده شد. در این آزمون‌ها صفر بیانگر ناپایایی است، لذا اگر مقدار محاسبه‌شده آزمون بزرگ‌تر از مقدار بحرانی آن باشد فرضیه صفر مبنی بر ناپایایی متغیر در سطح معنی‌داری مورد نظر رد می‌شود و متغیر ایستا است. اگر متغیرها ایستا باشند می‌توان از سطح متغیرها برای برآورد ضرایب مدل استفاده کرد اما اگر متغیرها در سطح ناپایا باشند فقط در صورتی‌که رابطه هم‌جمعی و بلندمدت بین متغیرها تائید شود می‌توان از سطح متغیرها برای برآورد مدل استفاده کرد. در این مطالعه برای بررسی وجود هم‌جمعی و رابطه بلندمدت بین متغیرها از آزمون‌های هم‌جمعی پانل‌دیتا مانند پدرونی (Pedroni) و کائو (kao) استفاده شد [۲, ۲۰, ۲۱]. در این

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1401.21.6.9.1]
[DOI: 10.52547/payesh.21.6.593]

آزمون‌ها فرض صفر عدم وجود هم‌جمعی است و اگر احتمال محاسبه‌شده برای آماره‌ها کمتر از ۰/۰۵ باشد فرض صفر رد می شود و وجود رابطه بلندمدت تائید می شود. در این آزمون‌ها تعداد وقفه‌های بهینه بر اساس معیار شوارتز تعیین شد. برای برآورد مدل‌های مطالعه با توجه به اینکه هم‌جمعی بین متغیرها تائید شد از آزمون‌های FMOLS و DOLS استفاده شد. نتایج این آزمون‌ها بسیار سازگارند (Consistent)، به‌طور مجانبی بدون تورش هستند و اجزای اخلال آنها نرمال توزیع‌شده‌اند. در میان همه تخمین زننده‌های رگرسیون، بردار هم‌جمعی برآورد شده از مجذور میانگین مربعات خطاهای کمتری برخوردار است. همچنین پسماندهای حاصل از این روش با هیچ‌یک از متغیرهای مستقل همبستگی ندارد و برای تصحیح مشکل درون‌زایی و خودهمبستگی مناسب است [۲۲]. این مطالعه مستخرج از پایان نامه کارشناسی است که با کد اخلاق IR. USB. REC. 1400. 115 در کمیته اخلاق دانشگاه سیستان و بلوچستان به ثبت رسید.

یافته‌ها

بررسی آمار توصیفی متغیرهای مورد مطالعه نشان داد میانگین (انحراف معیار) شاخص وضعیت سلامت کشورهای نمونه (۵/۰۵±) ۷۱/۵ سال بود. بهترین وضعیت سلامت در بین کشورهای مورد مطالعه متعلق به کشور قطر در سال ۲۰۱۹ بود که به بیش از ۸۰ سال رسیده است. میانگین شاخص توسعه مالی (۲۵/۰۹±) ۳۹/۸۲ بود که بیشترین میزان این شاخص متعلق به کشور لبنان در سال ۲۰۱۹ معادل ۱۱۰/۴۵۸ بود. کشور یمن در سال ۱۹۹۶ کمترین میزان این شاخص معادل ۳/۰۱۴ را دارا بود. میانگین تولید دی‌اکسید کربن (۲۱/۴۷±) ۸۱/۹۱ بود، ایران در سال ۲۰۱۹ بیشترین و یمن کمترین میزان آلودگی را ایجاد کرده‌اند. سایر متغیرهای توصیفی در جدول (۱) ارائه شده است.

برای بررسی پایایی متغیرها از آزمون‌های ریشه واحد IPS و LLC استفاده شد. نتایج به‌دست‌آمده در جدول (۲) نشان داد با استفاده از هر دو آزمون IPS و LLC متغیرهای جهانی‌شدن و امید به زندگی در سطح (امید به زندگی با داده های واقعی خودش و بدون گرفتن تفاضل مرتبه اول) و با سطح اطمینان ۹۵٪ پایا بودند درحالی‌که سایر متغیرها در سطح اطمینان ۹۵٪ ناپایا بودند. به‌منظور پایا شدن این متغیرها از آن‌ها یک دوره تفاضل گیری صورت گرفت که نتایج آزمون ریشه واحد پس از تفاضل گیری مرحله اول نشان از پایایی متغیرها در سطح اطمینان ۹۵٪ داشت.

برای بررسی هم‌جمعی بین متغیرها از آزمون‌های پدرونی و کائو استفاده شد که نتایج در جدول (۳) ارائه شد.

نتایج آزمون هم‌جمعی پدرونی و کائو نشان داد که فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه هم‌جمعی رد می‌شود بنابراین بر اساس هر دو آزمون یک بردار هم‌جمعی و رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل وجود دارد و دیگر نگرانی از وجود نتایج رگرسیون کاذب نیست. برای برآورد این بردار از روش‌های هم‌جمعی DOLS و FMOLD استفاده شد که نتایج در جدول ۴ ارائه شده است. هر کدام از روش های مذکور به تنهایی برای برآورد مدل مطالعه مناسب است اما برای استحکام و قدرت تعمیم بیشتر نتایج ابتدا مدل با روش DOLS و سپس با روش FMOLD برآورد شد و همچنین آزمون‌های ثبات و تشخیص بعد از برآورد مدل‌ها نیز انجام شد. مقدار آماره R-squared برای هر دو روش مذکور بالای ۰/۹۵ بود که نشانی از خوبی برازش مدل داشت؛ همچنین آماره Jarque-bera نیز نشان از نرمال بودن اجرای اخلال داشت. آزمون پایایی اجزای اخلال نیز انجام شد که نتایج آزمون‌های لوین، لین و چو و ایم، پسران و شین نشان دادند که فرض ریشه واحد اجزای اخلال در هر دو روش رد شد بنابراین اجزای اخلال مدل پایا بودند؛ بنابراین ضرایب رگرسیون کاذب وجود نداشت و ضرایب برآورد شده مدل کارا بودند.

طبق نتایج جدول (۴)، ضرایب به‌دست‌آمده تمامی متغیرها در هر دو روش، در بلندمدت در سطح خطای ۰/۰۵ تأثیر معناداری بر متغیر وابسته (لگاریتم امید به زندگی) داشتند. متغیر لگاریتم جهانی‌شدن در روش‌های FMOLS و DOLS به ترتیب با ضرایب ۰/۳۰۹ و ۰/۳۰۲ تأثیر معنی‌دار و مثبت در بلندمدت بر امید به زندگی داشت. متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه در هر دو روش تأثیر مثبتی در بلندمدت بر امید به زندگی داشت ولی این اثرگذاری در مدل DOLS بیشتر از مدل FMOLS بود. ضرایب متغیر لگاریتم توسعه مالی در روش‌های FMOLS و DOLS به ترتیب با ضرایب ۰/۰۲ و ۰/۰۳ تأثیر مثبت و معنی‌داری بر لگاریتم امید به زندگی داشت درنهایت متغیر لگاریتم دی‌اکسید کربن نیز در روش‌های FMOLS و DOLS به ترتیب با ضرایب ۰/۰۰۵ و ۰/۰۰۲ تأثیر منفی و معنی‌داری بر لگاریتم امید به زندگی داشت.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1401.21.6.9.1]
[DOI: 10.52547/payesh.21.6.593]

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای مدل

	امید به زندگی	جهانی‌سازی	تولید ناخالص داخلی سرانه	توسعه مالی	دی‌اکسید کربن
میانگین ایران	۷۱/۶۱	۴۴	۵۵۱۵/۴۰	۳۹/۶۰	۳۹۵/۵۰
میانگین کل	۷۱/۵۷	۵۵/۴۹	۱۳۰۹۵/۱۲	۳۹/۸۲	۸۱/۹۱
میانه	۷۲/۵۳	۵۶	۴۷۸۴/۱۳	۳۵/۱۹	۳۳/۲۵
بیشترین	۸۰/۱۱	۷۵	۶۹۶۷۹/۰۹	۱۱۰/۴۵	۵۷۹/۶۰
کمترین	۵۶/۶۷	۲۸	۶۳۱/۴۸	۳/۰۱	۳/۱۰
انحراف معیار	۵/۰۵	۱۰/۹۲	۱۶۸۴۰/۵۹	۲۵/۰۹	۲۱/۴۷
مشاهدات	۴۸۰	۴۸۰	۴۸۰	۴۸۰	۴۸۰

جدول ۲: نتایج آزمون‌های ریشه واحد لوین، لین و چو (LLC) و ایم، پسران و شین (IPS)

	ایم، پسران و شین			لوین، لین و چو		
متغیر	آماره	احتمال	نتیجه	آماره	احتمال	نتیجه
لگاریتم دی‌اکسید کربن	۸/۰۵	<۰/۰۰۱	پایا در تفاضل مرتبه اول	-۱۳/۷۹	<۰/۰۰۱	پایا در تفاضل مرتبه اول
جهانی‌شدن	-۸/۲۴	<۰/۰۰۱	پایا در سطح	-۳/۵۰	<۰/۰۰۱	پایا در سطح
لگاریتم امید به زندگی	-۲/۹۸	۰/۰۴	پایا در سطح	-۸/۰۱	<۰/۰۰۱	پایا در سطح
لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه	-۶/۴۶	<۰/۰۰۱	پایا در تفاضل مرتبه اول	-۳/۳۸	<۰/۰۰۱	پایا در تفاضل مرتبه اول
لگاریتم توسعه مالی	-۱۲/۱۶	<۰/۰۰۱	پایا در تفاضل مرتبه اول	-۹/۳۰	<۰/۰۰۱	پایا در تفاضل مرتبه اول

جدول ۳: نتایج آزمون هم انباشتگی پدرونی و کائو

آزمون هم انباشتگی پدرونی					
احتمال	مقدار	آزمون‌های برون گروهی	احتمال	مقدار	آزمون‌های درون‌گروهی
۰/۹۹	۲/۶۱	آماره گروهRho	۰/۰۰۰۲	۳/۵۱	آماره پانل V
۰/۰۰۶	-۲/۳۴	آماره گروه PP	۰/۹۱	۱/۳۷	آماره پانل Rho
۰/۰۰۰۶	-۳/۲۲	آماره گروه ADF	۰/۰۴	-۱/۷۳	آماره پانلPP
			۰/۰۰۴	-۲/۵۹	آماره پانل ADF

آزمون کائو

احتمال	مقدار آماره	آماره آزمون
۰/۰۳۷	-۱/۷۸۶	ADF

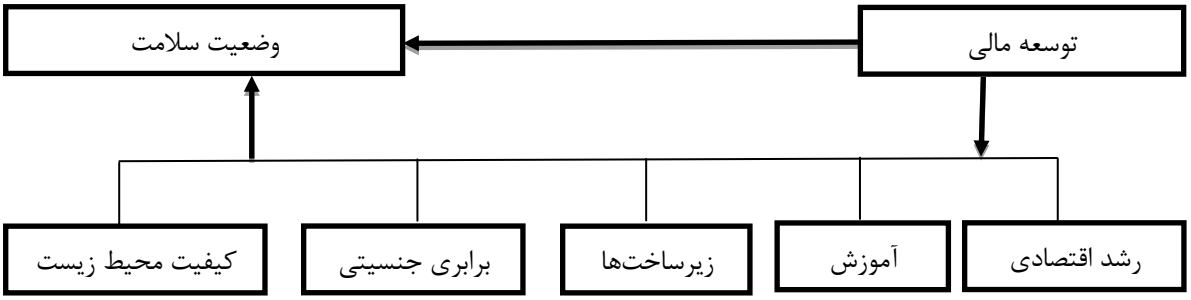
جدول ۴: نتایج برآورد مدل تحقیق با استفاده از آزمون‌های FMOLS و DOLS

متغیر	DOLS		FMOLS	
	ضریب	**احتمال**	**ضریب**	**احتمال**
لگاریتم جهانی‌شدن	۰/۳۰۲	۰/۰۰۰	۰/۳۰۹	۰/۰۰۰
لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه	۰/۰۵۴	۰/۰۰۴	۰/۰۴۹	۰/۰۰۰
لگاریتم توسعه مالی	۰/۰۳۰	۰/۰۴۹	۰/۰۲۳	۰/۰۳
لگاریتم دی‌اکسید کربن	-۰/۰۰۲	۰/۰۴	-۰/۰۰۵	۰/۰۳

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1401.21.6.9.1]

[DOI: 10.52547/payesh.21.6.593]



نمودار ۱: تاثیر توسعه مالی بر وضعیت سلامت

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه باهدف بررسی تأثیر توسعه مالی و کیفیت محیط‌زیست بر وضعیت سلامت در کشورهای عضو منا انجام شد. نتایج نشان داد کشور قطر در بین کشورها بیشترین امید به زندگی را داشت. کشور لبنان بیشترین و کشور یمن کمترین میزان شاخص توسعه مالی را داشتند. کشور ایران نیز بیشترین میزان تولید دی‌اکسید کربن را با اختلاف بسیار زیاد از میانگین کشورهای نمونه دارا بود درحالی‌که متوسط امید به زندگی و توسعه مالی در ایران به متوسط کشورهای نمونه بسیار نزدیک بود. نتایج برآورد مدل‌ها نشان داد که توسعه مالی رابطه مستقیم و معناداری با وضعیت سلامت در کشورهای عضو منا داشت. این نتیجه همچنین با مطالعه رانا و همکاران (۲۰۲۰)، آکتر و همکاران [۳] و آلام و همکاران [۶] همخوان بود.

توسعه مالی یک فرآیند بسیار مهم در تأمین مالی هزینه‌های مرتبط با حوزه سلامت به شمار می‌رود. سازوکار توسعه بخش مالی به‌گونه‌ای عمل می‌کند که منابع مالی از کانال‌های مختلف خصوصی و دولتی برای بخش سلامت فراهم شود [۳]. کارایی خدمات سلامت نیز به مدیریت صحیح منابع نظام سلامت و ارتباط آن با سیستم مالی حاکم بستگی دارد. بخش‌های مالی توسعه‌یافته، با گسترش پایه‌های مالیاتی، منجر به افزایش درآمدهای دولت شده و این امکان را برای دولت فراهم می‌آورند که در حوزه سلامت سرمایه-گذاری بیشتری داشته باشد. علاوه بر این در یک کشور با بخش مالی توسعه‌یافته برنامه‌هایی مانند بیمه سلامت (عمومی یا خصوصی) از رواج و موفقیت بیشتری برخوردار هستند [۷]. تأثیر توسعه مالی بر وضعیت سلامت می‌تواند به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم تعریف شود [۷, ۳]. به‌طور مستقیم دسترسی بهتر به امور مالی به مردم کمک می‌کند تا به خدمات بهداشتی بهتری دسترسی داشته باشند همچنین انتخاب‌های سالم‌تر و بهتر از غذاها، محل اقامت، درمان و شیوه زندگی داشته باشند [۶]؛ همچنین توسعه مالی ممکن است از طریق عوامل غیرمستقیم زیر بر وضعیت سلامت تأثیرگذار باشد. ۱) رشد اقتصادی: توسعه مالی با بهبود و افزایش سطح پس‌انداز و سرمایه‌گذاری موجب رشد اقتصادی و کاهش سطح نابرابری و فقر و نهایتاً بهبود وضعیت سلامت خواهد شد [۲۳, ۶].

۲) گسترش و بهبود زیرساخت‌ها: توسعه مالی بر توسعه زیرساخت-هایی مانند جاده، مراکز درمانی و بیمارستانی، آب و برق که وجود هریک برای بهبود وضعیت سلامت الزامی و حیاتی است، اثری انکارناپذیر دارد. تقویت زیرساخت‌ها با دسترسی به آب و غذای سالم و بهداشتی، بروز و شیوع بیماری‌ها را تا حد زیادی کاهش می‌دهد و همچنین با افزایش تعداد بیمارستان‌ها و مراکز درمانی موجب تسریع در روند درمانی و کاهش نرخ مرگ‌ومیر خواهد شد [۷]؛ همچنین بیمارستان‌ها و شرکت‌های دارویی که تأسیس می‌شوند، تجهیزات و فناوری‌های پیشرفته‌تری نیاز دارند که با توسعه مالی تأمین مالی خواهند شد، لذا توسعه مالی نقش مهمی در بهبود وضعیت سلامت دارد [۳].

۳) آموزش: توسعه مالی موجب افزایش سرمایه‌گذاری در آموزش خواهد شد و تجهیزات و امکانات لازم برای تحصیل را برای بسیاری از افراد فراهم می‌آورد [۷]. در کشورهایی که بخش مالی آن‌ها به سطح توسعه‌یافتگی لازم نرسیده است، خانواده‌ها با مشکلات و محدودیت‌های مالی و اعتباری بسیاری مواجه هستند که مانعی اساسی در مسیر سرمایه‌گذاری در آموزش خواهد بود [۲۴]. آموزش از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر وضعیت سلامت خانوار است. در یک خانوار با سطح تحصیلات بالاتر، با توجه به این‌که ارزش بیشتری برای سلامت قائل هستند، در زمینه کسب اطلاعات درمانی و بهداشتی عملکرد بهتری دارند و سبک زندگی و تغذیه سالم‌تری را

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1401.21.6.9.1]
[DOI: 10.52547/payesh.21.6.593]

انتخاب می‌کنند [۲۵]. همچنین زنان با تحصیلات بالاتر، تمایل بیشتری برای مشارکت در بازار کار دارند به‌طوری‌که نرخ مشارکت زنان در بازار کار در حال افزایش است [۲۶] درنتیجه، متوسط درآمد خانواده افزایش می‌یابد، رشد اقتصادی افزایش و به‌تبع آن وضعیت سلامتی بهبود می‌یابد [۳] بنابراین توسعه مالی به‌طور غیرمستقیم از طریق آموزش می‌تواند بر وضعیت سلامت تأثیرگذار باشد.

۴) برابری جنسیتی: توسعه مالی باعث ارتقای توانمندی زنان می‌شود که به‌نوبه خود منجر به بهبود وضعیت سلامت خانوار می‌شود. وقتی زنان توانمند شوند و نابرابری جنسیتی کاهش یابد، بهتر از فرزندان خود مراقبت می‌کنند و بودجه بیشتری برای خانواده در مقایسه با سایر زنان برای بهبود سلامت و رفاه خانوار اختصاص می‌دهند [۶]. نابرابری جنسیتی یکی از مهم‌ترین عوامل اجتماعی تعیین‌کننده سلامت است که منجر به آسیب‌پذیری نسبت به بیماری‌ها و افزایش انواع نرخ مرگ‌ومیر شده است [۲۸, ۲۷]. نابرابری جنسیتی منجر به سوءتغذیه مادران می شود و تعداد نوزادان کم‌وزن در هنگام تولد و کودکان با سوءتغذیه را افزایش می‌دهد [۳۰-۲۸] همچنین نابرابری جنسیتی بالا منجر به افزایش سیگار کشیدن، افزایش وزن، چاقی و رضایت کمتر از زندگی شده است [۳۱]. علیرغم تأثیر نابرابری جنسیتی بر وضعیت سلامت اما هنوز در کشورهای زیادی این نابرابری وجود دارد [۳۲] به‌طوری‌که کندی و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند که هنوز زنان به لحاظ سلامت بارداری وضعیت مناسبی ندارند و شاخص‌های کودک همسری، فرزندآوری و خشونت شریک جنسی بسیار بالاست [۳۳]؛ لذا توسعه مالی جهت بهبود نابرابری جنسیتی و به‌تبع آن بهبود وضعیت سلامت پیشنهاد می‌گردد.

۵) کیفیت محیط زیست: با توجه به اینکه سرمایه گذاری برای بهبود محیط زیست از وظایف دولت‌ها است و نیاز به سرمایه گذاری های زیاد دارد لذا تامین مالی این سرمایه گذاری ها برای دولت ها بسیار با اهمیت است. بخش مالی توسعه‌یافته علاوه بر تامین مالی این سرمایه گذاری ها، می‌تواند نوآوری‌های فنّاورانه را در بخش انرژی افزایش دهد و به‌طور قابل‌توجهی باعث کاهش انتشار آلودگی شود [۱۴] و با بهبود کیفیت محیط زیست منجر به بهبود وضعیت سلامت جامعه شود [۳۵, ۳۴, ۲۴].

نتایج مطالعه نشان داد انتشار دی‌اکسید کربن با امید به زندگی رابطه معکوس و معناداری دارد؛ بنابراین با کاهش انتشار دی‌اکسید کربن و بهبود کیفیت محیط‌زیست شاهد ارتقا وضعیت سلامت خواهیم بود. این نتیجه با نتایج مطالعات شهرکی و قادری [۲]، کیزر و همکاران [۳۴]، فان و همکاران [۳۵]، ابوبکر و همکاران [۲۴] همخوان است. لیو و همکاران بیان کردند با افزایش انتشار آلاینده‌ها، یعنی انتشار دی‌اکسید گوگرد، انتشار دوده و گردوغبار و انتشار فاضلاب، نرخ کل مرگ‌ومیر افزایش می‌یابد [۳۶] و فان و همکاران (۲۰۱۷) نیز نشان دادند افراد در ایالات‌متحده آمریکا به دلیل کاهش میانگین سالانه غلظت آلودگی هوا، امید به زندگی بیشتری داشتند [۳۵]. مطالعات بسیاری نیز نشان دادند که هزینه‌های بهداشت و درمان در کشورها به دلیل عملکرد ضعیف محیطی از نظر دی‌اکسید کربن بالاتر، انتشار گازهای گلخانه‌ای و صنعتی شدن افزایش‌یافته است [۱۰, ۲].

مشکلات ناشی از آلودگی محیط‌زیست، مانند تخریب کیفیت محیط‌زیست، تخریب تعادل اکولوژیکی و کاهش وضعیت سلامت عمومی، به‌تدریج به عوامل کلیدی محدودکننده رشد اقتصاد پایدار و توسعه اجتماعی تبدیل‌شده است [۳۶]. آلودگی هوا عامل بسیاری از بیماری‌ها است که بر قلب، پوست، چشم‌ها و سایر اندام‌ها تأثیر می‌گذارد و منجر به کاهش وضعیت سلامت می‌شود بنابراین، استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری کیفیت هوای محیط به‌منظور دستیابی به بینشی در مورد کیفیت هوای یک منطقه از اهمیت حیاتی برخوردار است [۴]. تأثیر آلودگی محیطی بر سلامت بیشتر به‌احتمال قرار گرفتن در معرض خطر آلودگی‌ها بستگی دارد [۳۶] از طرفی امکان قرار گرفتن در معرض آلاینده‌های زیست‌محیطی اجتناب‌ناپذیر است [۴] بنابراین طبقه‌بندی و کنترل تهدیدهای ناشی از انواع مختلف آلودگی‌های زیست‌محیطی باید موردتوجه قرار گیرد و در سطوح منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی انجام شود همچنین برای کاهش تأثیر آلودگی‌ها بر سلامت انسان پیشنهاد می‌گردد عوامل آلودگی شناسایی و سیاست‌های بلندمدت در بخش‌های مختلف ازجمله حمل‌ونقل، مسکن، تولید انرژی و صنعت تدوین شود. نتایج مطالعه همچنین نشان داد که جهانی‌شدن نیز تأثیر مثبت بر امید به زندگی دارد که هم‌راستا با نتایج مطالعات آکتر و همکاران [۳]، آلام و همکاران [۶] بود. جهانی‌شدن اقتصاد به معنی همگرایی اقتصادها، گسترش تجارت، یکدست شدن قیمت‌ها است. جهانی‌شدن با از میان برداشتن محدودیت‌های گمرکی، گسترش بازارهای مشترک، افزایش رشد اقتصادی و بهبود توزیع درآمد می‌تواند به شکل مستقیم و غیرمستقیم بر شاخص‌های سلامت

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1401.21.6.9.1]
[DOI: 10.52547/payesh.21.6.593]

اثرگذار باشد [۶]. جهانی‌سازی همچنین می‌تواند با ارتقا کیفی و کمی تجهیزات پزشکی و حوزه سلامت همراه باشد که گامی مهم در جهت ارتقا سطح سلامت است. علاوه بر این جهانی‌شدن زمینه افزایش مشارکت بخش خصوصی در مراحل مختلف بهداشت، درمان و بیمه‌ای را فراهم می‌آورد که موجب سرمایه‌گذاری بیشتر در این زمینه خواهد شد [۳]. باید در نظر داشت علیرغم این اثرات مثبت، جهانی شدن تاثیر منفی نیز بر وضعیت سلامت دارد به طوریکه جهانی شدن می تواند از طریق گسترش سریع تر بیماری های مسری از جمله ایدز، سل، طاعون، سندرم حاد تنفسی و آنفلوانزای پرندگان بر سلامت تأثیر منفی بگذارد. به طور مشابه، جهانی شدن باعث گسترش غذاهای مختلف ناسالم از جمله غذاهای اصلاح شده ژنتیکی و تنباکو به سایر کشورهای می شود [۶].

تولید ناخالص داخلی سرانه نیز با امید به زندگی به‌عنوان شاخصی از وضعیت سلامت رابطه مستقیم و معناداری داشت که منطبق با مطالعات آکتر و همکاران [۳]، شهرکی [۳۷]، آلام و همکاران [۶]، هیل و همکاران [۱۵]، ابوبکر و همکاران [۲۴] بود. افزایش تولید ناخالص داخلی به طرق مختلف می‌تواند اثرگذاری مثبت بر حوزه سلامت داشته باشد. با افزایش تولید ناخالص داخلی، قدرت خرید افراد افزایش خواهد یافت و به‌تبع آن مخارج خانوار نیز افزایش می-یابد. این افزایش مخارج در مواردی مانند مصرف، آموزش و سلامت نمود پیدا خواهد کرد؛ لذا انتظار می‌رود با افزایش تولید و درآمد ملی و همچنین توجه به اهمیتی که سلامت برای افراد دارد، مخارج سلامت آنها افزایش یابد و با ایجاد تقاضا برای مراقبت‌های سلامت، وضعیت سلامت آن‌ها بهبود یابد [۲]؛ همچنین از سوی دیگر افزایش تولید ملی منجر به افزایش تجهیزات و خدمات بهداشتی و پزشکی خواهد شد که با افزایش سرمایه انسانی و فیزیکی سلامت می‌تواند بر وضعیت سلامت تأثیرگذار باشد [۳۸]. تولید ناخالص داخلی سرانه همچنین تأثیر منفی قابل‌توجهی بر میزان مرگ‌ومیر کودکان در بدو تولد دارد. افزایش سطح درآمد ملی با بهبود سطح مراقبت‌های بهداشتی و تأمین هزینه‌های بهداشتی دوران بارداری، منجر به کاهش میزان مرگ‌ومیر می‌شود [۳۴, ۳۶]. این مطالعه با برخی محدودیت‌ها مواجه بود ازجمله اینکه عوامل مختلفی بر وضعیت سلامت تأثیرگذار هستند که در این مطالعه به علت کمبود داده بررسی نشدند؛ در این مطالعه تمرکز بر تأثیر توسعه مالی و کیفیت محیط‌زیست بر وضعیت سلامت بود همچنین این مطالعه یک مطالعه اکولوژیک در سطح بین‌المللی است که در استفاده از نتایج آن، باید شرایط خاص هر کشور در نظر گرفته شود.

هدف اصلی این مطالعه، بررسی تأثیر توسعه مالی و کیفیت محیط‌زیست بر وضعیت سلامت در کشورهای عضو منا بود که نتایج نشان داد افزایش تولید ناخالص داخلی، توسعه مالی، جهانی‌شدن تأثیر مثبت بر امید به زندگی دارند و افزایش آلودگی‌های زیست‌محیطی منجر به کاهش امید به زندگی می‌شوند؛ بنابراین سیاست‌هایی در جهت کاهش آلاینده‌های محیط‌زیست ضروری است؛ بنابراین در این راستا محدود کردن استفاده از سوخت‌های فسیلی که منبع اصلی انتشار کربن به شمار می‌روند و جایگزینی انرژی‌های تجدید پذیر به‌جای این سوخت‌ها می‌تواند تأثیر فزاینده‌ای در کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی داشته باشد؛ همچنین استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری کیفیت هوا، طبقه‌بندی و کنترل تهدیدهای ناشی از انواع مختلف آلودگی‌های زیست‌محیطی باید موردتوجه قرار گیرد. با توجه به نتایج مطالعه برای بهبود وضعیت سلامت جامعه، توسعه مالی و جهانی‌سازی ضروری به نظر می‌رسد که در این خصوص ارتقا کیفیت نهادی و مدیریتی ازجمله عوامل مهم در توسعه بخش مالی هر کشور است؛ لذا پیشنهاد می‌شود دولت‌ها مخارج سلامت عمومی را به‌گونه‌ای مدیریت کنند که بخش‌های زیرساختی، صنایع و خدمات فناورانه حوزه سلامت ارتقا یابد؛ همچنین مشوق‌های مناسب برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در حوزه سلامت فراهم شود.

تعارض منافع: هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

سهم نویسندگان

مهدی شهرکی: طراحی پژوهش، تحلیل داده ها، نگارش مقاله

متین گرگیج: طراحی پژوهش، جمع آوری داده ها، نگارش مقاله

تشکر و قدردانی

این مطالعه مستخرج از پایان نامه کارشناسی در دانشگاه سیستان و بلوچستان است و بدین‌وسیله از همه‌کسانی که در این پژوهش همکاری داشته‌اند سپاسگزاری می‌شود.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1401.21.6.9.1]
[DOI: 10.52547/payesh.21.6.593]

منابع

1. Jahangard E, Ranjbar Fallah MR, Sarabadany tafreshi s. an estimation of health function production in Iran. Financial Economics and Development 2012; 6: 9-28 [Persian]
2. Shahraki M, Ghaderi S. The Relationship between environmental performance index, economic growth and public health expenditures: panel cointegration approach. Journal of Health Management & Information Science 2021; 8: 1-8
3. Akter K, Tasnime Z, Uddin SMN. Role of globalization and financial development on the population's health status in the south asian countries: a panel quantile regression investigation. International Journal of Science and Business 2020; 4: 82-92
4. Kolasa-Wiecek A, Suszanowicz D. Air pollution in European countries and life expectancy-modelling with the use of neural network. Air Quality Atmosphere & Health 2019; 12: 1-11
5. Bialowolski P, Weziak-Bialowolska D, Lee MT, Chen Y, VanderWeele TJ, McNeely E. The role of financial conditions for physical and mental health. Evidence from a longitudinal survey and insurance claims data. Social Science & Medicine 2021; 281: 114041
6. Alam MS, Islam MS, Shahzad SJH, Bilal S. Rapid rise of life expectancy in Bangladesh: Does financial development matter? International Journal of Finance & Economics 2021; 26: 4918-31
7. Chireshe J, Ocran MK. Financial development and health care expenditure in Sub Saharan Africa Countries. Cogent Economics & Finance 2020; 8: 1-22
8. Hao Y, Liu S, Lu Z-N, Huang J, Zhao M. The impact of environmental pollution on public health expenditure: dynamic panel analysis based on Chinese provincial data. Environmental Science and Pollution Research 2018; 25: 18853-65
9. Zaidi S, Saidi K. Environmental pollution, health expenditure and economic growth in the Sub-Saharan Africa countries: Panel ARDL approach. Sustainable Cities and Society 2018; 41: 833-40
10. Khan SAR, Zhang Y, Kumar A, Zavadskas E, Streimikiene D. Measuring the impact of renewable energy, public health expenditure, logistics, and environmental performance on sustainable economic growth. Sustainable Development 2020; 1-11
11. Ahmad M, Ahmed Z, Yang X, Hussain N, Sinha A. Financial development and environmental degradation: Do human capital and institutional quality make a difference? Gondwana Research 2022; 105: 299-310
12. Asgharpour H, Behboudi D, Mohammadi Khaneghahi R. The effects of economic and financial developments on environmental quality, an empirical analysis in selected opec countries. Iranian Energy Economics 2013; 2: 1-26
13. Jinqiao L, Maneengam A, Saleem F, Mukarram SS. Investigating the role of financial development and technology innovation in climate change: evidence from emerging seven countries. Economic Research-Ekonomska Istraživanja 2022; 1-21
14. Xu L, Wang X, Guo W. Does renewable energy adaptation, globalization, and financial development matter for environmental quality and economic progress? Evidence from panel of big five (B5) economies. Renewable Energy 2022; 192: 631-40
15. Hill TD, Jorgenson AK, Ore P, Balistreri KS, Clark B. Air quality and life expectancy in the United States: An analysis of the moderating effect of income inequality. SSM - Population Health 2019; 7: 100346
16. Kolasa-Wiecek A, Suszanowicz D. Air pollution in European countries and life expectancy-modelling with the use of neural network. Air Quality Atmosphere & Health 2019; 12: 1335–45
17. Wang Z, Asghar MM, Zaidi SAH, Nawaz K, Wang B, Zhao W, et al. The dynamic relationship between economic growth and life expectancy: Contradictory role of energy consumption and financial development in Pakistan. Structural Change and Economic Dynamics 2020; 53: 257-66
18. Wu Y, Wang W, Liu C, Chen R, Kan H. The association between long-term fine particulate air pollution and life expectancy in China, 2013 to 2017. Science of The Total Environment 2020; 712: 1-6
19. Rana RH, Alam K, Gow J. Financial development and health expenditure nexus: A global perspective. International Journal of Finance & Economics 2021; 26: 1050-63
20. Su-Dong L, Junghye L, Chi-Hyuck J. Causality Analysis for Public and Private Expenditures on Health Using Panel Granger-Causality Test. Industrial Engineering & Management Systems 2015; 14: 104-10 **21**. Linden M, Ray D. Life expectancy effects of public and private health expenditures in OECD countries 1970–2012: Panel time series approach. Economic Analysis and Policy 2017; 56: 101-13

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1401.21.6.9.1]
[DOI: 10.52547/payesh.21.6.593]

22. Stock JH, Watson MW. A Simple estimator of cointegrating vectors in higher order integrated systems. Econometrica 1993; 61: 783-820
23. Ferrando A, Ruggieri A. Financial constraints and productivity: Evidence from euro area companies. International Journal of Finance & Economics 2018; 23: 257-82
24. Aboubacar B, Deyi X, Abdoul Razak MY, Hamidou Leyla B. The Effect of PM2.5 from household combustion on life expectancy in Sub-Saharan Africa. International Journal of Environmental Research and Public Health 2018; 15: 748
25. Shahraki M, Ghaderi S. The Relationship between education and health: vector error correction model (VECM). Journal of Health 2019; 10: 445-56 [Persian] https://doi.org/10.29252/j.health.10.4.445
26. Shahraki M, Agheli L, Assari Arani A, Sadeqi H, Ghaderi S. The relationship between mother's socioeconomic status and child health. Journal of Research and Health 2018; 8: 143-51
27. Hatam N, Siavashi E, Ghorbani M, Yusefi A. The Relationship between gender inequality index and indicators related to children in countries with different income levels: An Ecologic Study. Management Strategies in Health System 2017; 2: 48-56[Persian]
28. Brinda EM, Rajkumar AP, Enemark U. Association between gender inequality index and child mortality rates: a cross-national study of 138 countries. BMC Public Health 2015; 15: 1-97
29. Iqbal N, Gkiouleka A, Milner A, Montag D, Gallo V. Girls' hidden penalty: analysis of gender inequality in child mortality with data from 195 countries. BMJ Global Health 2018; 3: e001028
30. Marphatia AA, Cole TJ, Grijalva-Eternod C, Wells JCK. Associations of gender inequality with child malnutrition and mortality across 96 countries. Glob Health Epidemiol Genom 2016; 1: e6
31. Heinz A, Catunda C, van Duin C, Torsheim T, Willems H. Patterns of Health-Related Gender Inequalities—A Cluster Analysis of 45 Countries. Journal of Adolescent Health 2020; 66: S29-S39
32. United Nations Development Programme. Human Development Data Center New York2021 [Available from: http://hdr.undp.org/en/data.
33. Kennedy E, Binder G, Humphries-Waa K, Tidhar T, Cini K, Comrie-Thomson L, et al. Gender inequalities in health and wellbeing across the first two decades of life: an analysis of 40 low-income and middle-income countries in the Asia-Pacific region. The Lancet Global Health 2020; 8: e1473-e88
34. de Keijzer C, Agis D, Ambrós A, Arévalo G, Baldasano JM, Bande S, et al. The association of air pollution and greenness with mortality and life expectancy in Spain: A small-area study. Environment international 2017; 99: 170-6 https://doi.org/10.1016/j.envint.2016.11.009
35. Fann N, Kim SY, Olives C, Sheppard L. Estimated changes in life expectancy and adult mortality resulting from declining pm2.5 exposures in the contiguous United States: 1980-2010. Environ Health Perspect 2017; 125: 097003
36. Lu Z-N, Chen H, Hao Y, Wang J, Song X, Mok TM. The dynamic relationship between environmental pollution, economic development and public health: Evidence from China. Journal of Cleaner Production 2017; 166: 134-47
37. Shahraki M. Public and private health expenditure and life expectancy in Iran. Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research 2019; 18: 221-30[Persian]
38. Shahraki M, Ghaderi S. Projecting the shortages and surpluses of general practitioners in Iran. Journal of Community Health Research 2021; 10: 136-49

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1401.21.6.9.1]
[DOI: 10.52547/payesh.21.6.593]