

## اثرات توسعه مالی بر سلامت (شواهدی از ایران و کشورهای منتخب منا)

سیامک شکوهی فرد\*<sup>۱</sup>، هانف حاضری نیبری<sup>۲</sup>، حسن حسین‌زاده<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> پسادکتری، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران  
<sup>۳</sup> دانشیار، گروه ریاضی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

\* نویسنده مسؤل: سیامک شکوهی فرد

s.shokouhifard@iauardabil.ac.ir

**زمینه و هدف:** وضعیت سلامتی افراد جامعه یکی از مواردی است که سیاستگذاران بخش سلامت همواره به دنبال بهبود آن هستند. برای دستیابی به سطوح بالایی از سلامت، شناسایی ماهیت سلامت و همچنین عوامل تأثیرگذار بر آن مهم‌ترین جایگاه را دارا می‌باشند.

**روش پژوهش:** در همین راستا مطالعه حاضر قصد دارد تا با استفاده از روش پانل دیتای پویا، تأثیر عوامل موثر بر سلامت را با تأکید بر توسعه مالی مطالعه نماید. در این پژوهش داده‌ها و اطلاعات ایران و کشورهای منتخب منا برای بازه زمانی ۲۰۲۳-۲۰۱۱ از پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی استخراج و مدل تحقیق برآورد شده است.

**یافته‌ها:** براساس نتایج برآورد مدل، در سطح معنی‌داری ۵ درصد، تأثیر اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی توسط سیستم بانکی بر سلامت مثبت و معنی‌دار می‌باشد. در سطح معنی‌دار ۵ درصد، تأثیر متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه و مخارج بهداشتی بر سلامت مثبت و معنی‌دار بوده است. همچنین، تأثیرگذاری مصرف انرژی بر سلامت منفی و به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** توسعه مالی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر وضعیت سلامت است که مسئولین و نهادهای مربوطه باید با اقداماتی مانند گسترش شمول مالی، بهبود دسترسی افراد به اعتبارات بانکی و همچنین تسهیل انجام معاملات مالی؛ ضمن بهبود دسترسی و بهره‌مندی عموم مردم از خدمات مالی، به ارتقای سلامت جامعه نیز کمک کنند.

**واژه‌های کلیدی:** امید به زندگی، توسعه مالی، پانل دیتای پویا

ارجاع: شکوهی فرد سیامک، حاضری نیبری هانف، حسین‌زاده حسن. اثرات توسعه مالی بر سلامت (شواهدی از ایران و کشورهای منتخب منا). راهبردهای مدیریت در نظام سلامت. ۱۴۰۴؛ ۱۱(۱): ۷-۱۷.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۱۷

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۴۰۴/۰۳/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۱۳

## مقدمه

یکی از شاخص‌های اندازه‌گیری وضعیت سلامت در اقتصاد، متغیر امید به زندگی است. امید به زندگی را می‌توان به‌طور ساده، متوسط سال‌هایی که انتظار می‌رود یک فرد در یک کشور به آن عمر برسد، تعریف نمود. این شاخص یکی از مهم‌ترین شاخصه‌های سنجش وضعیت بهداشتی در کشورها بوده و برآیند عوامل مختلف اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و غیره می‌باشد که از آن به عنوان نماگر اصلی سلامت در یک جامعه یاد می‌شود. در باب اهمیت مطالعه عوامل مؤثر بر امید به زندگی (به عنوان نمودی از اوضاع سلامت در یک جامعه) می‌توان بیان داشت که از یک سو در تلاش برای رفاه بشر، سلامتی وسیله و هدفی مهم و ارزشمند محسوب می‌شود (۱). اقتصاددانان و سیاستگذاران توجه بسیاری در یافتن روش و مکانیزم بهینه برای ارتقای سلامتی جامعه داشته‌اند که طی سال‌های اخیر این تلاش‌ها تأثیرات ارزشمندی بر سلامتی و رفاه انسان‌ها در بسیاری از نقاط جهان داشته است. برای دستیابی به سطوح بالایی از سلامتی، شناسایی ماهیت سلامت و همچنین عوامل تأثیرگذار بر آن مهم‌ترین جایگاه را دارا می‌باشند. از طرفی اگر عوامل تهدیدکننده سلامتی و همچنین اهمیت آن‌ها مشخص نگردد، اقدامات صورت گرفته برای ارتقای سلامتی فرد و جامعه در فضایی از تردید قرار خواهد گرفت. از سوی دیگر، منابع محدود برخی از کشورها (به ویژه کشورهای فقیر و نیازمند) سال‌ها به‌گونه‌ای تخصیص یافته که تنها نتیجه آن عمدتاً کاهش سلامتی و افزایش مرگ‌ومیر بوده است (۲). از این‌رو همیشه پرسش‌هایی از این دست برای اقتصاددانان و سیاستگذاران مطرح بوده است که چه عواملی می‌توانند بر سطح سلامت افراد تأثیرگذار باشند؟

سطح افزایش سلامت به چگونگی سرمایه‌گذاری کشورها در بهبود شاخص‌های اجتماعی مانند بهداشت، آموزش، برنامه‌های بازنشستگی، برنامه‌های سالم‌سازی، امکانات عالی غذایی و بهبود وضعیت محیط زیست بستگی دارد. عوامل خرد و کلان تأثیرگذار بر سلامتی را در حالت کلی می‌توان این‌گونه دسته‌بندی کرد.

الف- عوامل خرد: این دسته از عوامل بر سلامت فردی تأکید دارند و فقط به خصوصیات فردی و سبک زندگی افراد بستگی دارند. عواملی نظیر جنس، سن، وراثت، رژیم غذایی، مصرف

دخانیات و الکل و غیره. این دسته کمتر تحت تأثیر سیاست‌های کلان اقتصادی قرار می‌گیرند.

ب- عوامل کلان: این عوامل بر خصوصیات کلان جامعه متمرکز بوده و تحت کنترل افراد جامعه نیستند و از عوامل مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و غیره تأثیر می‌پذیرند. اطلاعات مربوط به وضعیت سلامت هر کشور معمولاً از تابع تولید سلامت آن کشور حاصل می‌شود. تابع تولید سلامت رابطه یا جریان داده‌ها و ستانده‌ها را طی دوره زمانی خاصی مشخص می‌کند. ستانده یا خروجی این تابع معیارهایی مانند امید به زندگی یا مرگ و میر هستند. داده‌ها یا ورودی نیز عوامل تأثیرگذار بر معیارهای فوق می‌باشند که از آن‌ها به‌عنوان عوامل مؤثر بر سلامتی یاد می‌شود (نظیر درآمد سرانه، مخارج بهداشتی و غیره) (۳). بر طبق مدل گروسمن (۱۹۷۲)، مردم با توجه به رفتارها و انتخاب‌هایشان به عنوان تولیدکننده سلامت در نظر گرفته می‌شوند. نتیجه این فرایند از دید وی طول عمر بیشتر و یا کمتر است. در این مدل، مردم هنگام انتخاب‌های خود با محدودیت‌های متعددی مواجه هستند که برخی از آن‌ها عبارتند از محدودیت‌های مالی، محدودیت‌های زمانی، خصوصیت‌های ژنتیکی، شرایط اجتماعی و زیست محیطی جامعه‌ای که در آن زندگی می‌کنند (۴).

در این تقسیم‌بندی با نگاهی دیگر و کلی‌تر، عوامل تعیین‌کننده سلامت را می‌توان به عوامل روانی، عوامل اقتصادی (شامل توسعه مالی، نابرابری درآمدی، رشد اقتصادی، مخارج بهداشتی و امنیت غذایی)، عوامل اجتماعی یا نماگرهای سبک زندگی (شامل آموزش و نرخ باسوادی) و عوامل محیطی (نظیر جهانی‌سازی و کیفیت زیست محیطی) تقسیم‌بندی نمود. بنابراین یکی از مهم‌ترین مولفه‌های تأثیرگذار بر وضعیت سلامت جامعه، توسعه بخش مالی می‌باشد.

توسعه مالی هنگامی وجود دارد که ابزارها، بازارها و واسطه‌های مالی؛ آثار هزینه‌های اطلاعات، اجرا و مبادله‌ها را کاهش دهند اما حذف نکنند. به این ترتیب توسعه مالی شامل موارد ذیل می‌باشد:

- تولید اطلاعات در خصوص سرمایه‌گذاری ممکن.
- نظارت بر سرمایه‌گذاری‌ها و اجرای حکمرانی شرکت‌ها.
- مبادله، پراکندگی و مدیریت مخاطره.



- تجهیز و تخصیص پس اندازها.

- مبادله کالا و خدمات.

از عوامل تعیین کننده سطح توسعه مالی در کشورها می‌توان به عوامل تاریخی شامل مولفه‌های قانونی، سیاسی، فرهنگی، اخلاقی و جغرافیایی و عوامل سیاستی شامل محیط سیاسی و اقتصاد کلان، زیرساخت‌های نهادی، قانونی و اطلاعاتی، مقررات و رقابت و کارایی، آزادسازی مالی و تسهیل دسترسی به خدمات مالی اشاره کرد. سیستم مالی یک کشور از بازارها، ابزارها و محصولات مالی متنوعی تشکیل شده است. بر این اساس، توسعه مالی یک مفهوم چند وجهی است که علاوه بر توسعه بخش بانکی ابعاد دیگری همچون توسعه بخش مالی غیربانکی، توسعه بخش پولی و سیاستگذاری پولی، مقررات و نظارت بانکی، بازبودن بخش مالی و محیط نهادی و توسعه بورسی را نیز در برمی‌گیرد (۵).

با در نظر گرفتن تاثیر توسعه مالی بر سلامت از دیدگاه نظری، رابطه بین توسعه مالی و سلامت با استفاده از داده‌های کشوری و بین کشوری در مناطق مختلف جهان مطالعه شده است. از جمله شهباز و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی، ضمن بررسی مولفه‌های سرمایه انسانی و تنوع صادرات به عنوان عوامل تعیین کننده جدید تقاضای انرژی در ایالات متحده، بیان می‌کنند که بیشتر کشورهای پیشرفته در جهان با غلبه بر فقر، سرمایه‌گذاری در زمینه آموزش، بهداشت، امنیت غذایی و همچنین آب قابل شرب؛ سلامت و همچنین رشد اقتصادی را بهبود بخشیده‌اند. همچنین در این پژوهش تاکید می‌شود که با توجه به منابع مالی بسیار خوب، مردم علاقه زیادی به سرمایه‌گذاری در فرصت‌های آموزشی برای افزایش توانایی‌های خود برای مهارت‌گرا شدن دارند. آن‌ها همچنین استدلال کرده‌اند که افزایش درآمد و تحصیلات نقش مهمی در آگاهی افراد از سلامتی خود و همچنین بهبود شرایط زندگی دارد (۶). همچنین کلاسز و فیجن (۲۰۰۶) در مطالعه خود، با بررسی اثرات بخش مالی بر گرسنگی با تاکید بر کانال بهره‌وری کشاورزی در واشنگتن بیان نموده‌اند که توسعه مالی، نقشی اساسی در تقویت صنعتی شدن دارد که فرصت‌های شغلی جدیدی ایجاد می‌کند. آن‌ها همچنین توضیح داده‌اند که بهداشت و تغذیه بهتر می‌تواند سطح درآمد جوامع را بهبود بخشد. در نتیجه، جمعیت ساکن از یک استاندارد زندگی جذاب برخوردار می‌شوند که بر سلامت در دراز مدت نیز

تأثیر مثبت می‌گذارد. علاوه بر این، پیشرفت‌های مالی به عنوان محرک‌های اساسی برای افزایش سطح تحصیلات عمل می‌کنند که به نوبه خود وضعیت سلامتی افراد و امید به زندگی را در مسیر درست پیش می‌برند (۷). باتا (۲۰۱۳) در پژوهشی برای کشورهای جنوب صحرای آفریقا با بررسی رابطه توسعه اقتصادی و انباشت سرمایه سلامت، بیان نموده است که توسعه اقتصادی، امید به زندگی و نرخ مرگ و میر را از طریق چندین کانال بهبود می‌بخشد. این کانال‌ها عبارتند از: رشد درآمد، توسعه زیرساخت‌ها، آموزش و مدیریت ریسک، که بین این کانال‌ها نیز روابط تداخلی وجود دارد که به بهبود هرچه بیشتر وضعیت مرگ و میر و سلامت کمک می‌کند (۸). کیندلبرگر (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای برای اقتصاد آمریکا و با تاکید بر موضوع کالاهای عمومی ارائه شده از سوی دولت، استدلال نموده است که مدیریت منابع مالی مستقیماً بر رشد اقتصادی یک کشور تأثیر می‌گذارد. همچنین در این مطالعه توضیح داده شده است که وقتی توسعه اقتصادی ضعیف است، هزینه‌های دولت برای بهداشت، بیمه و سلامتی افراد کاهش می‌یابد که این موضوع نیز به نوبه خود امید به زندگی را کاهش می‌دهد (۹). در مطالعه کلاسز و فیجن (۲۰۰۶) نیز با عنوان توسعه بخش مالی و اهداف توسعه هزاره، کانال‌های مختلف اثرگذار توسعه مالی بر سلامت برای گروهی از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بیان شده است به این ترتیب که: ۱- کانال برابری جنسیتی: توسعه مالی با تسهیل دسترسی زنان به خدمات اعتباری و حساب‌های بانکی، مشارکت اقتصادی آنان را افزایش می‌دهد. این امر منجر به بهبود درآمد خانوار، سرمایه‌گذاری بیشتر در تغذیه و بهداشت زنان و کودکان و در نهایت ارتقای سلامت جامعه می‌شود. ۲- کانال آموزش: سیستم‌های مالی توسعه یافته با کاهش هزینه‌های تأمین مالی تحصیلات (از طریق وام‌های آموزشی)، سطح تحصیلات جامعه را افزایش می‌دهند. تحصیلات بالاتر نیز با افزایش آگاهی بهداشتی، رفتارهای پیشگیرانه و همچنین دسترسی به مشاغل با درآمد بالاتر، امید به زندگی را بهبود می‌بخشد. ۳- کانال زیرساخت‌ها: توسعه مالی از طریق تأمین منابع برای پروژه‌های عمومی (مانند بیمارستان‌ها، مراکز درمانی و سیستم‌های آب و فاضلاب)، کیفیت زیرساخت‌های بهداشتی را ارتقا می‌دهد. این موضوع به‌ویژه در مناطق محروم نقش تعیین‌کننده‌ای در کاهش مرگومیر دارد. ۴- کانال درآمد: توسعه

منبع اطلاعات آماری این پژوهش، پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی (World Bank) می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل ایران و کشورهای منا می‌باشند که اطلاعات و آمار اقتصادی آن‌ها در پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی موجود می‌باشد. روش نمونه‌گیری در این تحقیق، نوعی نمونه‌گیری غیر احتمالی و از نوع نمونه‌گیری آسان می‌باشد. بدین ترتیب نمونه مورد مطالعه در این تحقیق عبارتند از: جمهوری اسلامی ایران، مصر، لیبی، تونس، عمان، بحرین، امارات متحده عربی، عربستان سعودی، کویت، عراق، اردن و الجزایر. در پژوهش پیش‌رو پس از جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های لازم برای ایران و کشورهای منتخب منای طی دوره زمانی ۲۰۲۳-۲۰۱۱، به بررسی اثرات توسعه مالی بر سلامت پرداخته می‌شود.

مبتنی بر تجربیات تحقیقاتی، در این پژوهش از مدل رگرسیونی مورد استفاده در پژوهش کریش (۲۰۱۸) استفاده شده است که به قرار ذیل می‌باشد (۱۳).

(۱)

$$\text{LnLE}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LnLE}_{i,t-1} + \beta_2 \text{LnHEXP}_{it} + \beta_3 \text{LnFD}_{it} + \beta_4 \text{LnPGDP}_{it} + \beta_5 \text{LnE}_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن:  $\text{LE}_{it}$  میزان امید به زندگی در بدو تولد،  $\text{LE}_{i,t-1}$  مقدار باوقفه امید به زندگی در بدو تولد،  $\text{FD}_{it}$  متغیر توسعه مالی (اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی توسط سیستم بانکی به صورت درصدی از GDP)،  $\text{E}_{it}$  مصرف انرژی (کیلوگرم معادل نفت خام)،  $\text{PGDP}_{it}$  تولید ناخالص داخلی سرانه بوده و  $\text{HEXP}_{it}$  مخارج بهداشتی (به صورت درصد از GDP) می‌باشد.  $\varepsilon_{it}$  نیز جمله اخلاص رگرسیون می‌باشد که فروض کلاسیک در مورد آن صادق است.

با توجه به ماهیت مدل مورد مطالعه و پویا بودن آن، در این تحقیق از روش پانل دیتای پویا و برآوردگرهای GMM دومرحله‌ای آرانو و باند (۱۹۹۱) و نرم افزار Eviews10 برای برآورد استفاده می‌شود. زیرا برآورد مدل با ویژگی پویا با مدل ایستا، مشکلات خاص خود را داشته و باعث می‌شود تا برآوردگرهای Ordinary Least Squares (OLS) و اثرات ثابت، تورش‌دار و ناسازگار باشند (۱۴).

در تخمین زنده‌های GMM دومرحله‌ای آرانو و باند (۱۹۹۱)، در مرحله اول فرض می‌شود که اجزای خطا در طی

مالی با تسهیل سرمایه‌گذاری و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید، درآمد سرانه را افزایش می‌دهد. درآمد بالاتر نیز امکان دسترسی به خدمات درمانی باکیفیت، تغذیه مناسب و محیط زندگی سالم‌تر را فراهم می‌کند (۱۰). به همین ترتیب، برخی از محققان مانند سهرات و گیری (۲۰۱۷) در مطالعه خود ارتباط بین توسعه اقتصادی و سلامت را برای ده کشور منتخب آسیایی بررسی نموده‌اند. آنها در این مطالعه تأثیر مثبت تحولات سطح مالی را بر شرایط بهتر زندگی، استانداردهای کیفی زندگی و سلامت نشان داده‌اند (۱۱). در مقابل این مطالعات، برخی از نویسندگان نیز شواهدی از تأثیرات منفی تحولات مالی بر سلامت ارائه کرده‌اند. به عنوان مثال، نیک و همکاران (۲۰۲۳) ضمن بررسی رابطه بین شاخص‌های توسعه مالی و سرمایه انسانی در ایران؛ تأثیر منفی تحولات مالی بر سرمایه انسانی را گزارش کرده‌اند (۱۲).

از این‌رو می‌توان گفت که توسعه مالی تأثیرات مهمی بر سلامت دارد. این تأثیرات در برخی از مطالعات مثبت (۸،۱۰،۱۱) و در برخی از مطالعات نیز منفی (۱۲) بوده است. با این حال، نمی‌توان از ابتدا راجع به تأثیرات توسعه مالی بر سلامت اظهارنظر کرد. لذا سوالی که مطرح می‌شود، این است که توسعه مالی چه تأثیری بر سلامت در کشورهای منتخب منا دارد. علاوه بر این در مباحث مربوط به رشد اقتصادی و امید به زندگی، پژوهش‌های متعددی در ایران و خارج از کشور انجام شده است که در این مطالعات به صورت تجربی، اثرات امید به زندگی بر رشد اقتصادی تحلیل شده است. به عبارت دیگر در مطالعات انجام شده، امید به زندگی به عنوان متغیر مستقل و رشد اقتصادی نیز به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است (۳،۶). در حالی که در پژوهش حاضر، ضمن بررسی تأثیر رشد اقتصادی (متغیر مستقل) بر امید به زندگی (متغیر وابسته)، اثرات متغیرهای مهمی هم‌چون توسعه مالی و مصرف انرژی نیز بر امید به زندگی با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی (System Generalized Moment Method) برای کشورهای منتخب منای طی بازه زمانی ۲۰۲۳-۲۰۱۱ مطالعه می‌شود.

### روش پژوهش

این تحقیق از نظر هدف کاربردی، از نظر شیوه بررسی داده‌ها توصیفی و همچنین تحقیق همبستگی و رگرسیونی نیز می‌باشد. روش گردآوری اطلاعات، روش کتابخانه‌ای می‌باشد و



منطقه‌ای و اقتصادی، وابستگی متقابل اجزای باقیمانده محاسبه نشده و عوامل غیرمعمول مشاهده نشده در بین مقاطع مختلف وجود داشته باشد (۱۷).

پسران (۲۰۰۴)، آزمونی برای تشخیص وابستگی یا استقلال مقطعی برای پانل‌های متوازن و نامتوازن ارائه کرده است. این آزمون برای داده‌های پانل متوازن و نامتوازن قابل اجراست و در نمونه‌های کوچک دارای خصوصیات مطلوبی است. همچنین این آزمون، برای ابعاد مقطعی بزرگ و ابعاد زمانی کوچک نیز نتایج قابل اعتمادی ارائه کرده است و در مورد وقوع یک یا چند شکست ساختاری در ضرایب شیب رگرسیون فردی مقاوم است. فرضیه‌های صفر و رقیب این آزمون به صورت زیر تعریف می‌شوند:

(۲)

$$H_0: \rho_{ij} = \rho_{ji} = E(u_{it} v_{it}) = 0 \text{ For all } i \neq j$$

$$H_0: \rho_{ij} = \rho_{ji} = E(u_{it} v_{it}) \neq 0 \text{ For all } i \neq j$$

برای پانل‌های متوازن آماره آزمون CD به صورت زیر قابل محاسبه است:

(۳)

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left( \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right)$$

که در آن  $\hat{\rho}_{ij}$  آماره‌های آزمون بر اساس میانگین ضرایب همبستگی جفت جفت بین پسماندهای مدل برآورد شده، می‌باشد. هرگاه آماره CD محاسباتی در یک سطح معنی‌داری معین از مقدار بحرانی توزیع نرمال استاندارد بیشتر باشد، در این صورت فرضیه صفر رد و وابستگی مقطعی نتیجه‌گیری خواهد شد (۱۸).

زمان و برای تمام مقاطع مستقل بوده و واریانس همسان دارند. در مرحله دوم نیز، پسماندهای به‌دست آمده از مرحله اول برای به‌دست آوردن تخمین سازگار از ماتریس واریانس-کواریانس بدون در نظر گرفتن فروض مستقل بودن و همسانی واریانس استفاده می‌شود. بنابراین در شرایط معمول و از نظر جانبی، تخمین‌زننده دومرحله‌ای کارآتر از تخمین‌زننده تک‌مرحله‌ای است (۱۴).

سازگاری تخمین‌زننده‌های GMM بستگی به اعتبار فرض عدم همبستگی پیاپی اجزاء خطا و معتبر بودن ابزارهای به‌کار رفته دارد. برای بررسی این موضوع نیز از آزمون‌های پیشنهاد شده توسط آرلانو و باند (۱۹۹۱)، آرلانو و بوور (۱۹۹۵) و بلوندل و باند (۱۹۹۸) استفاده می‌شود (۱۴، ۱۵، ۱۶). در این مطالعه، برای بررسی معتبر بودن محدودیت‌های گشتاوری و ابزارهای به‌کار رفته در معادله تخمین زده شده از آزمون سارگان (Sargan) استفاده می‌شود. بدین ترتیب که تحت فرضیه صفر این آزمون، محدودیت‌های گشتاوری و ابزارهای به‌کار رفته معتبر می‌باشند. تحت این فرض، آماره سارگان توزیع  $\chi^2$  با درجه آزادی  $K-P$  دارد که در آن  $P$  تعداد پارامترهای تخمین زده شده و  $K$  رتبه ابزاری می‌باشد.

#### یافته‌ها

در اقتصادسنجی داده‌های پانلی در حالت کلی فرض بر این است که داده‌های مورد استفاده استقلال مقطعی (Cross-Sectional Independence) دارند. این پیش فرض همانند سایر فروض می‌تواند برقرار نباشد، بنابراین نخستین مرحله در اقتصادسنجی داده‌های پانلی پیش از انجام هر آزمونی، تشخیص وابستگی یا استقلال مقطعی است. چرا که وابستگی بین مقاطع می‌تواند بر اثر عواملی همچون پیامدهای خارجی، ارتباط‌های

جدول ۱: نتایج آزمون وابستگی مقطعی پسران

نتیجه	مقدار آماره محاسباتی CD پسران	متغیرها
عدم وجود وابستگی مقطعی	۱/۲۷	امید به زندگی در بدو تولد
عدم وجود وابستگی مقطعی	۱/۲۴	امید به زندگی در بدو تولد با وقفه
عدم وجود وابستگی مقطعی	۰/۸۷	توسعه مالی
عدم وجود وابستگی مقطعی	۱/۵۳	مصرف انرژی
عدم وجود وابستگی مقطعی	۰/۹۶	تولید ناخالص داخلی سرانه
عدم وجود وابستگی مقطعی	۱/۱۰	مخارج بهداشتی

مانا می‌باشند. به عبارت دیگر متغیرهای مدل، ریشه واحد نداشته و در نتیجه، انباشته از مرتبه صفر می‌باشند. از این رو بدون نگرانی از جعلی بودن رگرسیون برآوردی می‌توان مدل پیشنهادی را برآورد و نتایج آن را تحلیل کرد. در انتها نیز نتایج مدل با روش گشتاورهای تعمیم یافته سیستمی مطابق جدول ۳ می‌باشد.

باتوجه به نتایج جدول ۱ و در سطح معنی‌داری ۵ درصد، فرضیه صفر مبنی بر نبود وابستگی مقطعی پذیرفته می‌شود. در گام دوم، برای اجتناب از برآورد رگرسیون کاذب، آزمون ریشه واحد با استفاده از آزمون دیکلی فولر تعمیم یافته فیشر (Augmented Dickey-Fuller) انجام شده است. براساس نتایج این آزمون (جدول ۲)، تمامی متغیرهای مدل در سطح

جدول ۲: نتایج آزمون ریشه واحد\*

نتیجه	سطح متغیرها	متغیر	وضعیت
I(0)	۴۸/۲ (۰/۰۱)**	لگاریتم طبیعی میزان امید به زندگی در بدو تولد (LnLE)	با عرض از مبدأ و روند
I(0)	۶۲/۵ (p < ۰/۰۰۱)**	لگاریتم طبیعی اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی توسط سیستم بانکی به‌عنوان درصدی از GDP (FD)	با عرض از مبدأ و روند
I(0)	۴۹/۷ (۰/۰۱)**	لگاریتم طبیعی مصرف انرژی (کیلوگرم معادل نفت خام) (E)	با عرض از مبدأ و روند
I(0)	۵۹/۲ (p < ۰/۰۰۱)**	لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی سرانه (PGDP)	با عرض از مبدأ و روند
I(0)	۴۵/۱ (۰/۰۳)**	لگاریتم طبیعی مخارج بهداشتی صورت درصد از GDP (HEXP)	با عرض از مبدأ و روند

\*: آزمون ریشه واحد دیکلی فولر تعمیم‌یافته  
 \*\*: رد فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ < p

جدول ۳: نتایج برآورد مدل (متغیر وابسته: لگاریتم طبیعی امید به زندگی)\*

ضرایب	متغیر
۰/۲۱ (۰/۰۴)**	مقدار باوقفه امید به زندگی در بدو تولد (LnLE <sub>i,t-1</sub> )
۰/۱۷۴ (۰/۰۳)**	لگاریتم طبیعی اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی توسط سیستم بانکی بعنوان درصدی از GDP (LnFD)
-۰/۷۱ (۰/۰۲)**	لگاریتم طبیعی مصرف انرژی (کیلوگرم معادل نفت خام) (LnE)
۰/۱۲۸ (۰/۰۲)*	لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی سرانه (LnPGDP)
۰/۲۸ (۰/۰۵)**	لگاریتم طبیعی مخارج بهداشتی (به‌صورت درصد از GDP) (LnHEXP)
۲۰/۴ (۰/۲۶)**	آماره سارگان

\*: آزمون گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی دو مرحله‌ای  
 \*\*: نشانگر معنی‌دار بودن ضرایب در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ < p  
 \*\*: نشانگر معتبر بودن محدودیت‌های گشتاوری و متغیرهای ابزاری مدل در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ < p



براساس نتایج تحقیق، تاثیر توسعه مالی یا همان اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی توسط سیستم بانکی به عنوان درصدی از GDP بر سلامت (امید به زندگی) مثبت بوده و این اثرات در سطح معنی داری ۵ درصد به لحاظ آماری معنی دار می باشند. زیرا به نظر می رسد که در کشورهای مورد مطالعه، احتمالاً افراد به ویژه افراد کم درآمد و یا درآمد متوسط، با بهبود سیستم مالی توانسته اند از اعتبارات بانکی استفاده کرده و فعالیت های اقتصادی خود را رونق بخشند. در سطح معنی داری ۵ درصد، مصرف انرژی نیز بر امید به زندگی در بدو تولد (سلامت) تاثیر منفی و معنی دار داشته است. تاثیر تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت ثابت بر امید به زندگی (سلامت) نیز مثبت بوده و نشانگر این است که با افزایش رشد اقتصادی، امید به زندگی (سلامت) افزایش یافته است. همچنین این تاثیر در سطح معنی داری ۵ درصد به لحاظ آماری معنی دار است. براساس نتایج برآورد مدل، تاثیر مخارج بهداشتی (به صورت درصد از GDP) بر امید به زندگی (سلامت) مثبت بوده و این تاثیر در سطح معنی داری ۵ درصد به لحاظ آماری معنی دار می باشد.

#### بحث

در همه جوامع، رفاه اقتصادی خانواده ها و همچنین جمعیت سالم، لازمه کاهش فقر، رشد اقتصادی و توسعه پایدار است. زیرا سلامت یک ملت به طور گسترده به عنوان عملکرد فیزیکی، روانی و اجتماعی ملت برای مقابله با چالش های زندگی تعریف شده است که به عنوان یک عامل تعیین کننده مهم در عملکرد اقتصاد ملی می باشد. در عصر حاضر نیز، مطلوب ترین موضوع برای سیاستگذاران دستیابی به سطوح بالا از رشد اقتصادی توأم با کیفیت زندگی بهتر می باشد. به طور سنتی، نرخ رشد بالاتر منجر به توسعه سریع اقتصادی در کشورهای جهان شده است (۱۹). می توان گفت که افزایش درآمد و رشد اقتصادی با افزایش سطح انتظارات زندگی مرتبط است. درجه بالای امید به زندگی در جوامع، نشان دهنده تمایل شدید برای بهبود درآمد سرانه افراد است. سطح افزایش امید به زندگی به چگونگی سرمایه گذاری کشورها در ارتقای شاخص های اجتماعی مانند بهداشت، آموزش، برنامه های بازنشستگی، برنامه های سالم سازی، امکانات عالی غذایی و بهبود وضعیت محیط زیست بستگی دارد. علاوه بر آن توسعه مالی نیز می تواند بر امید به

زندگی موثر باشد (۳). همچنین مصرف انرژی نیز به عنوان موتور محرکه رشد اقتصادی می تواند از طریق بهبود تولید، اشتغال و خدمات اجتماعی، امید به زندگی را افزایش دهد (۲۰). از طرف دیگر افزایش مصرف انرژی موجب گسترش انتشار گازهای گلخانه ای شده و با افزایش آلودگی هوا، موجب کاهش امید به زندگی می شود (۲۱). بنابراین می توان گفت که مولفه های توسعه و رشد اقتصادی، توسعه مالی و مصرف انرژی، تاثیرات مهمی بر امید به زندگی دارا می باشند. این تاثیرات در برخی از مطالعات مثبت (۸،۱۰،۱۱) و در برخی از آنها نیز منفی بوده است (۱۲). بنابراین نمی توان از ابتدا راجع به تاثیرات متغیرهای رشد اقتصادی، توسعه مالی و مصرف انرژی بر امید به زندگی (سلامت) اظهار نظر کرد. از این رو، در پژوهش پیش رو با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته سیستمی (SGMM)، اثرات توسعه مالی، رشد اقتصادی، مصرف انرژی و مخارج بهداشتی بر امید به زندگی (سلامت) در کشورهای منتخب منا مطالعه شده است. براساس نتایج تحقیق، تاثیر متغیرهای اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی توسط سیستم بانکی به عنوان درصدی از GDP بر امید به زندگی (سلامت) مثبت می باشد. همچنین اثرات متغیرهای تولید ناخالص داخلی (رشد اقتصادی) و مخارج بهداشتی (به صورت درصدی از GDP) بر امید به زندگی مثبت، لیکن تاثیر مصرف انرژی بر امید به زندگی در بدو تولد (سلامت) منفی می باشد.

همچنین تحلیل مقایسه ای نتایج بین کشورها به طور خلاصه به این ترتیب می باشد: الف) توسعه مالی: در کشورهای با توسعه مالی بالا (مانند امارات، عربستان سعودی و کویت)، توسعه مالی (اعتبارات بانکی) تاثیر قوی تری بر امید به زندگی داشت، زیرا دسترسی به خدمات مالی برای سرمایه گذاری در بخش سلامت (مثل کلینیک های خصوصی) و تأمین هزینه های درمان خانوارها گسترده تر است. در کشورهای با توسعه مالی پایین (مانند مصر، تونس و عراق)، تاثیر توسعه مالی ضعیف تر بود، احتمالاً به دلیل عدم شمول مالی (دسترسی محدود به خدمات بانکی برای اقشار کم درآمد) و کارایی پایین نظام سلامت.

ب) مخارج بهداشتی: در کشورهای با مخارج بهداشتی بالا (مانند بحرین و عمان)، رابطه مثبت قوی بین مخارج بهداشتی و امید به زندگی مشاهده شد، زیرا این کشورها به طور سیستماتیک در پیشگیری و درمان بیماری های غیرواگیر (مثل

آن‌ها در مطالعه خود با روش حداقل مربعات معمولی کاملاً اصلاح شده، علیت بین این دو متغیر را مورد آزمون قرار داده‌اند. نتایج نشان داده است که یک رابطه بلندمدت بین متغیرهای امید زندگی، توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود دارد. همچنین نتایج حاکی از آن است که رشد اقتصادی و توسعه مالی مهم‌ترین هدایت‌کنندگان امید زندگی و آموزش هستند (۱۱). همچنین نادمی و همکاران (۲۰۲۴) در مطالعه خود تأثیر شمول مالی و نابرابری درآمد را بر سرمایه انسانی در ۵۲ کشور در حال توسعه طی دوره ۲۰۲۱-۲۰۰۵ و با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پانلی بررسی نموده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که شاخص شمول مالی در سطح معنی‌داری ۱۰ درصد تأثیر غیرخطی به شکل U بر سرمایه انسانی دارد. به عبارت دیگر، در سطوح پایین شمول مالی، این متغیر نمی‌تواند به تقویت سرمایه انسانی منجر شود اما در سطوح بالا و عبور از آستانه این متغیر می‌تواند موجب تقویت سرمایه انسانی شود. سایر نتایج نشان می‌دهند که نابرابری درآمد و پرداخت‌های انتقالی اثر منفی و معنی‌دار و رشد اقتصادی و قدرت خرید مصرف‌کننده اثر مثبت و معنی‌دار بر سرمایه انسانی دارند (۲۴). نتایج این پژوهش نیز با یافته‌های پژوهش حاضر به‌نوعی مطابقت دارد.

همان‌طور که گفته شد تأثیر امید به زندگی بر رشد اقتصادی، در پژوهش‌های متعددی در ایران و خارج از کشور مطالعه شده است. در این مطالعات، به‌صورت تجربی، تأثیر امید به زندگی بر رشد اقتصادی تحلیل شده است. به‌عبارت دیگر، امید به زندگی متغیر مستقل و رشد اقتصادی متغیر وابسته بوده است (۳،۶). اما در پژوهش حاضر، با وجود چالش‌هایی مانند کمبود داده‌های قابل دسترس و پیچیدگی ذاتی سیستم سلامت (به دلیل ماهیت چندبعدی و کیفی آن)؛ رابطه معکوس بین رشد اقتصادی و امید به زندگی تحلیل شده است. سیستم سلامت به‌دلیل وابستگی به عوامل گسترده‌ای مانند سیاست‌گذاری‌های دولتی، کیفیت خدمات درمانی، رفتارهای فردی و اجتماعی و تعامل پیچیده با متغیرهای اقتصادی و زیست‌محیطی، یک سیستم پویا، غیرخطی و کیفی محسوب می‌شود. این ویژگی‌ها باعث می‌شود سنجش دقیق تأثیر متغیرهایی مانند رشد اقتصادی یا توسعه مالی بر امید به زندگی با ابهامات روش‌شناختی همراه باشد. در این مطالعه، با

دیابت) سرمایه‌گذاری کرده‌اند. در کشورهای با مخارج بهداشتی پایین (مانند لیبی و الجزایر)، تأثیر مخارج بهداشتی کمتر بود، احتمالاً به‌دلیل تخصیص ناکارآمد بودجه یا چالش‌های سیاسی که اجرای برنامه‌های سلامت را مختل می‌کند.

ج) مصرف انرژی: در کشورهای وابسته به سوخت‌های فسیلی (مانند ایران و عراق)، مصرف انرژی تأثیر منفی قابل توجهی بر امید به زندگی داشت، به‌دلیل آلودگی هوای ناشی از صنایع نفتی و سیاست‌های ضعیف محیط زیستی. در کشورهای با تنوع انرژی (مانند تونس)، تأثیر منفی مصرف انرژی کمتر بود، زیرا این کشورها از انرژی‌های تجدیدپذیر (مانند خورشیدی) نیز استفاده می‌کنند.

د) تولید ناخالص داخلی سرانه: در کشورهای با تولید ناخالص داخلی سرانه بالا (مانند امارات)، تولید ناخالص داخلی سرانه تأثیر قوی‌تری بر امید به زندگی داشت، احتمالاً به‌دلیل سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پزشکی پیشرفته، جذب پزشکان متخصص بین‌المللی و سیستم‌های بیمه جامع سلامت. در کشورهای با تولید ناخالص داخلی سرانه پایین (مانند مصر) تأثیر تولید ناخالص داخلی سرانه ضعیف‌تر بود، احتمالاً به‌دلیل تمرکز بودجه بر درمان به‌جای پیشگیری و زیرساخت‌های ناکافی.

در این راستا، زوو و همکاران (۲۰۲۲) به مطالعه برآورد تأثیر توسعه مالی اقتصادهای آسیایی بر بخش مراقبت‌های بهداشتی از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ برای ۱۱ کشور اتحادیه جامعه اقتصادی کشورهای غرب آفریقا و با روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای پرداخته‌اند. نتایج تحقیق تایید می‌کنند که بهبود ساختار مالی باعث افزایش امید به زندگی و کاهش مرگ و میر نوزادان می‌شود (۲۲). اوزپولات و اوزسوی (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین سرمایه انسانی و توسعه مالی در کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری اقتصادی پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داده است، زمانی که اعتبارات داخلی بخش خصوصی به عنوان شاخص توسعه مالی در نظر گرفته می‌شود، توسعه سیستم مالی (درصدی از GDP) تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سرمایه انسانی خواهد داشت (۲۳). سهرافات و گیری (۲۰۱۷) در پژوهشی، به بررسی رابطه بین شاخص‌های توسعه مالی، امید زندگی و هزینه‌های آموزش به‌عنوان شاخص‌های سرمایه انسانی در کشورهای منتخب آسیایی پرداخته‌اند.

چارچوبی برای سیاست‌گذاری یکپارچه در راستای اهداف توسعه پایدار فراهم می‌کند.

### ملاحظات اخلاقی

این مطالعه با رعایت تمامی اصول اخلاقی مرتبط با پژوهش در حوزه سلامت انجام شده و هیچ‌گونه نقض اصول اخلاقی در مراحل مختلف جمع‌آوری، تحلیل، نگارش و ... صورت نگرفته است. کلیه مراحل مطالعه با رعایت نکات اخلاقی انجام شده و این مطالعه با کد IR.IAU.ARDABIL.REC.1403.230 در کمیته تخصصی اخلاق در پژوهش‌های زیست‌پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل به تصویب رسیده است.

### سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از زحمات و راهنمایی‌های کلیه اساتید گرانقدر که در تدوین این پژوهش همکاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی نمایند.

### مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: س. ش

جمع‌آوری داده‌ها: ح. ح

تحلیل داده‌ها: ه. ح

نگارش و اصلاح مقاله: س. ش، ه. ح، ح. ح

### سارمان حمایت‌کننده

این مطالعه از سوی هیچ سازمانی مورد حمایت مالی قرار نگرفته است.

### تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

## References

- 1) Catillon M, Cutler D, Getzen T. Two hundred years of health and medical care: the importance of medical care for life expectancy gains. NBER Working Paper Series; Working Paper 25330. Available from URL: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w25330/w25330.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w25330/w25330.pdf). Last access: may 31, 2025.
- 2) Kotlikoff LJ. the healthcare fix: universal insurance for all Americans. Cambridge: The MIT Press; 2007: 96. doi: 10.7551/mitpress/7867.001.0001.
- 3) Orhan E, Kahraman ZE. Quality of life in regeneration areas: empirical findings from the Akpınar neighbourhood, Ankara, Turkey. Planning 2017; 27(3): 314-28. doi: 0.14744/planlama. 2017. 75436.
- 4) Grossman M. The demand for health: a theoretical and empirical investigation. occasional paper 119. National Bureau of Economic Research (NBER); 1972. Available from URL: <http://www.nber.org/chapters/c3484>. Last access: may 31, 2025.
- 5) Levin A, Lin ChF, Chu Ch Sh J. Unit root tests in panel data: asymptotic and finite sample properties. Journal of Econometrics 2002; 108(1): 1-24. doi: 10.1016/S0304-4076(01)00098-7.
- 6) Shahbaz M, Gozgor G, Hammoudeh S. Human capital and export diversification as new determinants of energy demand in the United States. Energy Econ 2019; 78(C): 335-49. doi: 10.1016/j.eneco.2018.11.016.

به‌کارگیری روش پانل دیتای پویا سعی شده است تا حدی این پیچیدگی‌ها کنترل شود و اثرات همزمان متغیرهای اقتصادی، زیست‌محیطی و بهداشتی با دقت بیشتری برآورد گردد. یافته‌های این تحقیق می‌تواند به درک بهتر سیاست‌گذاران از نحوه تعامل این عوامل کمک کند و راهکارهایی برای بهبود هماهنگی بین بخشی ارائه دهد.

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که بهبود شاخص‌های اقتصادی و زیست‌محیطی نقش کلیدی در ارتقای سلامت جامعه دارد. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که توسعه مالی از طریق تسهیل دسترسی به منابع اعتباری، موجب افزایش سرمایه‌گذاری خانوارها در خدمات بهداشتی و آموزشی شده و به‌طور غیرمستقیم امید به زندگی را بهبود می‌بخشد. همچنین، رشد اقتصادی با ایجاد درآمدهای بالاتر و امکان تخصیص بودجه بیشتر به زیرساخت‌های بهداشتی، تأثیر مستقیمی بر افزایش طول عمر دارد. با این حال، مصرف انرژی به‌ویژه سوخت‌های فسیلی، با تأثیر منفی بر کیفیت محیط زیست، سلامت عمومی را تهدید می‌کند.

از منظر مدیریت سلامت، این پژوهش بر ضرورت هماهنگی بین‌بخشی میان سیاست‌گذاران اقتصادی، زیست‌محیطی و بهداشتی تأکید دارد. به‌طور خاص، طراحی نظام مالی فراگیر برای افزایش دسترسی به اعتبارات بهداشتی، سرمایه‌گذاری در انرژی‌های پاک به‌جای سوخت‌های آلاینده و تخصیص بهینه بودجه عمومی به بخش سلامت، از جمله راهکارهای اجرایی است که می‌تواند همزمان به رشد اقتصادی و ارتقای سلامت در کشورهای منطقه منجر شود. به‌طوری‌که این یافته‌ها



- 7) Claessens S, Feijen E. Finance and hunger: empirical evidence of the agricultural productivity channel. World Bank Publications; 2006.
- 8) Bhatta G. Financial development and health capital accumulation. Wayne State University Dissertations; 2013: 638. Available from URL: [https://digitalcommons.wayne.edu/oa\\_dissertations/638](https://digitalcommons.wayne.edu/oa_dissertations/638). Last access: apr 31, 2025.
- 9) Kindleberger CP. International public goods without international government. *The American Economic Review* 2020; 76(1): 1-13.
- 10) Claessens S, Feijen E. Financial sector development and the millennium development goals. World Bank working paper no. 89. World Bank. 2006. doi: 10.1596/978-0-8213-6864-0.
- 11) Sehrawat M, Giri AK. An empirical relationship between financial development indicators and human capital in some selected Asian countries. *International Journal of Social Economics* 2017; Emerald Group Publishing Limited; 44(3): 337-49. doi: 10.1108/IJSE-05-2015-0131.
- 12) Nik HA, Nasab ZS, Salmani Y, Shahriari N. The relationship between financial development indicators and human capital in Iran. *Management Science Letters* 2023; 3(4): 1261-72. doi: 10.5267/j.msl.2013.02.020.
- 13) Chireshe J. Financial development, health care system financing and health outcomes: evidence from sub-Saharan Africa [Ph.D. thesis]. University of the Western Cape; 2018.
- 14) Arellano M, Bond S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies* 1991; 58(2): 277-297. doi: 10.2307/2297968.
- 15) Arellano M, Bover O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics* 1995; 68(1): 29-51. doi:10.1016/0304-4076(94)01642-D.
- 16) Blundel R, Bond S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics* 1998; 87(1): 115-43. doi: 10.1016/S0304-4076(98)00009-8.
- 17) Breusch TS, Pagan AR. The lagrange multiplier test and its application to model specification in econometrics. *Review of Economic Studies* 1980; 47(1): 239-53. doi:10.2307/2297111.
- 18) Pesaran MH. General diagnostic tests for cross section dependence in panel. CESifo 2004; Working Paper, No. 1229. doi:10.2139/ssrn.572504.
- 19) Alam MS, Shahbaz M, Paramati SR. The role of financial development and economic misery on life expectancy: evidence from post financial reforms in India. *Social Indicators Research* 2016; 128(2): 481-79. doi:10.1007/s11205-015-1040-4
- 20) Gasmfi F, Oviedo JD. Investment in transport infrastructure, regulation, and gas-gas competition. *Energy Economics* 2010; 32(3): 726-36. doi: 10.1016/j.eneco.2009.10.008.
- 21) Lelieveld J, Klingmüller K, Pozzer A, Burnett RT, Haines A, Ramanathan V. Effects of fossil fuel and total anthropogenic emission removal on public health and climate. *Proc Natl Acad Sci (PNAS)* 2019; 116(15): 7192-197. doi: 10.1073/pnas.1819989116.
- 22) Xu Y, Tao R, Mahmood CK, Altuntaş M. Re-examining the financial structure and health nexus in Asian economies. *Frontiers in Public Health* 2022; 10: 860325. doi: 10.3389/fpubh.2022.860325.
- 23) Ozpolat A, Ozsoy FN. The relationship between financial development and human development in OECD countries: a panel causality test. 18th International Scientific Conference on Economic and Social Development-“Building Resilient Society”; 2016 dec 9-10; Zagreb, Croatia. 2016: 38. Available from URL: <http://www.nber.org/chapters/c3484>. Last access: may 31, 2025.
- 24) Nademi Y, Dalvandi M, dalvandi S. The impact of financial inclusion and income inequality on human capital in developing countries. *Public Sector Economics Studies* 2024; 3(2): 163-88. doi: 10.22126/PSE.2024.10320.1102. [Persian]

## Research Article

## The Effects of the Financial Development on Health (Evidence from Iran and Selected MENA Countries)

Siamak Shokouhifard <sup>1\*</sup> , Hatef Hazeri Niri <sup>2</sup> , Hasan Hoseinzadeh <sup>3</sup> <sup>1</sup> Postdoctoral, Department of Economics, Payame Noor University (PNU), Tehran, Iran<sup>2</sup> Associate Professor, Faculty of Social Sciences, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran<sup>3</sup> Associate Professor, Department of Mathematics, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran

\* **Corresponding Author:** Siamak Shokouhifard  
[s.shokouhifard@iauardabil.ac.ir](mailto:s.shokouhifard@iauardabil.ac.ir)

### ABSTRACT

**Citation:** Shokouhifard S, Hazeri Niri H, Hoseinzadeh H. The Effects of the Financial Development on Health (Evidence from Iran and Selected MENA Countries). *Manage Strat Health Syst* 2025; 10(1): 7-17.

**Received:** February 05, 2025

**Revised:** June 02, 2025

**Accepted:** June 03, 2025

**Funding:** The authors have no support or funding to report.

**Competing Interests:** The authors have declared that no competing interest exist.

**Background:** The health status of people in the community is one of the things that health policy makers are always looking to improve. To achieve high levels of health, identifying the nature of health as well as the factors that influence it is of the utmost importance.

**Methods:** In this regard, the present study aims to study the impact of factors affecting health using a dynamic panel data method, with an emphasis on financial development. In this research, data and information on Iran and selected MENA countries for the period 2011-2023 were extracted from the World Bank database and the research model was estimated.

**Results:** Based on the results of model estimation, at a significant level of 5 %, the effect of loans granted to the private sector by the banking system on life expectancy is positive and significant. At a significance level of 5 %, the impact of GDP per capita and the impact of health expenditures on life expectancy have been positive and significant. Also, the effect of energy consumption on life expectancy at birth is negative and statistically significant.

**Conclusion:** Financial development is one of the most important factors affecting health status, and relevant authorities and institutions should help promote the health of the community by taking measures such as expanding financial inclusion, improving individuals' access to bank credit and facilitating financial transactions. While improving the public access and benefit from financial services, they should also help promote the health of the community.

**Key words:** Life expectancy, Financial development, Dynamic panel data