مجله اقتصادی
شماره‌های ۷ و ۸، مهر و آبان ۱۳۹۲، صفحات ۸۸- ۷۳

تأثیر شاخص‌های سلامت بر رشد اقتصادی: مطالعه موردی کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه

مهناز ربیعی
استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب
dr_mahnaz_rabiei@azad.ac.ir

سمیه حیدری
کارشناس‌ارشد اقتصاد
saeedehheydari@gmail.com

مینا شریعت‌بهادری
کارشناس‌ارشد اقتصاد
minashariat@gmail.com

صدیقه کنی
کارشناس‌ارشد اقتصاد
nedakani@yahoo.com

یکی از مهم‌ترین پارامترهای مؤثر در عملکرد نیروی انسانی نقش بهداشت و سلامت فردی و شاخص‌های مربوط به آن در ارتقای سطح اقتصادی یک کشور است، به طوری‌که حداکثر مطالعات مربوط به نقش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی یکی از مباحث مهم سرمایه‌گذاری در آموزش افراد بوده و نقش سرمایه‌گذاری بر شاخص‌های سلامتی به‌صورت جدی مورد بررسی قرار نگرفته است. سرمایه سلامت هر فرد به‌عنوان بخشی از سرمایه انسانی وی در رشد اقتصادی سهیم است. با تأکید بر این موضوع می‌توان عامل سرمایه سلامت را در توابع رشد اقتصادی وارد ساخت. از مشخصه‌های سلامت یک جامعه می‌توان به امید به زندگی بالا، نرخ پایین مرگ‌ومیر در اطفال، تغذیه سالم، میزان پیشرفت‌های پزشکی و میزان هزینه‌ای که دولت و خانوار در بخش بهداشت، خدمات کم‌هزینه مراقبت‌های پیش از تولد صرف می‌نمایند و... نام برد. هدف از این مطالعه به‌دست آوردن تأثیر شاخص‌های سلامت بر رشد اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه با به‌کار بردن داده‌های پانل برای دوره (۲۰۱۰-۱۹۹۰) بوده است. نتایج نشان می‌دهد که موجودی سرمایه و امید به زندگی تأثیر مثبت و معناداری بر هر دو گروه کشورهای مورد بررسی دارد و نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال تأثیر منفی بر کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه دارد، همچنین نرخ باروری در کشورهای توسعه‌یافته تأثیر مثبت و در کشورهای درحال‌توسعه تأثیر منفی دارد. در این مطالعه، ابتدا آزمون مربوط به ریشه واحد با داده‌های پانلی صورت گرفته و این نتیجه حاصل شد که بین شاخص‌های سلامت و رشد اقتصادی رابطه بلندمدت وجود دارد، همچنین نتایج آزمون F و آزمون هاسمن نشان داد که روش اثرات ثابت مناسب‌تر است.

واژه‌های کلیدی: رشد اقتصادی، موجودی سرمایه، نرخ باروری، امید به زندگی، نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

۱. مقدمه

سلامت از طریق کانال‌های مختلفی می‌تواند سطح تولید یک کشور را تحت تأثیر قرار دهد. نخستین کانالی که در بیشتر مطالعات نیز به آن اشاره شده است کارایی بهتر کارگران سالم در مقایسه با دیگران است. کارگران سالم بیشتر و بهتر از دیگران کار می‌کنند و ذهن خلاق و آماده‌تری دارند. در کنار این اثر مستقیم، سلامتی آثار غیرمستقیمی نیز به‌سوی تولید دارد. به‌عنوان مثال، بهبود سلامت در نیروی انسانی، انگیزه، ادامه تحصیل و کسب مهارت‌های بهتر راه درپی خواهد داشت، زیرا بهبود شرایط بهداشتی از یک سو جذابیت سرمایه‌گذاری در آموزش و فرصت‌های آموزشی را افزایش خواهد داد و از سوی دیگر با افزایش توانایی یادگیری افراد را برای ادامه تحصیل و کسب مهارت‌های بیشتر مستعدتر خواهد کرد. همچنین افزایش بهداشت و شاخص‌های بهداشتی در جامعه با کاهش مرگ و میر و افزایش امید به زندگی افراد را به پس‌انداز بیشتر تشویق خواهد کرد. به‌دنبال افزایش پس‌انداز در جامعه سرمایه فیزیکی افزایش یافته و این موضوع نیز به‌صورت غیرمستقیم بر بهره‌وری نیروی کار و رشد اقتصادی مؤثر خواهد بود (ویل، ۲۰۰۵).

می‌توان عنوان نمود که افزایش امید به زندگی، بازگشت سرمایه نیروی انسانی، سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی و در نهایت سرمایه‌گذاری کل اقتصاد را افزایش می‌دهد، چراکه سال‌های بهره‌برداری از این منبع را بیشتر کرده و تعداد سال‌هایی که سرمایه‌گذاری بازده مثبت دارد را افزایش می‌دهد. با افزایش امید به زندگی، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و همچنین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تشویق شده و گام بلندی در بهبود شرایط اقتصادی کشور برداشته می‌شود.

با توجه به اهمیت سلامت و بهداشت بر رشد اقتصادی و با توجه به اینکه سلامت و بهداشت به‌عنوان مؤلفه‌های اساسی سرمایه انسانی محسوب می‌شوند در این تحقیق تلاش نمودیم تا اثر متغیرهای امید به زندگی، نرخ باروری، نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال و موجودی سرمایه را مطابق مطالعه بارگاوا و دیگران (۲۰۰۱) بر رشد اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه را بررسی نماییم.

هدف اصلی این تحقیق برآورد نقش سلامت بر رشد اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه در دوره زمانی (۲۰۱۰-۱۹۹۰) می‌باشد و بررسی این معنا که سلامت بر روند بهبود رشد اقتصادی تأثیر گذار است.

۲. بیان مسئله

مباحث مربوط به سرمایه انسانی اخیراً مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفته است. یکی از مهم‌ترین پارامترهای مؤثر بر عملکرد نیروی انسانی نقش بهداشت و سلامت فردی در ارتقای سطح اقتصادی یک کشور است در مطالعات مربوط به نقش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی تأکید اصلی بر سرمایه‌گذاری

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

در آموزش افراد بوده و نقش سرمایه‌گذاری بر شاخص‌های سلامتی به‌صورت جدی مورد بررسی قرار نگرفته است. سرمایه سلامت هر فرد به‌عنوان بخشی از سرمایه انسانی وی در رشد اقتصادی سهیم است. با تأکید بر این موضوع می‌توان عامل سرمایه سلامت را در توابع رشد اقتصادی وارد نمود. از مشخصه‌های سلامت یک جامعه می‌توان به امید به زندگی بالا و نرخ پایین مرگ‌ومیر در اطفال، تغذیه سالم، میزان پیشرفت‌های پزشکی و میزان هزینه‌ای که دولت و خانوار در بخش بهداشت، خدمات کم‌هزینه، مراقبت‌های پیش از تولید صرف می‌نمایند و... نام برد.

مطالعات نشان داد که امید به زنده ماندن در افراد یک کشور تأثیر بسیاری در رشد اقتصادی آن کشور دارد. بهبود اصول بهداشتی در یک کشور باعث کاهش مرگ‌ومیر در اطفال، بهبود کیفیت زندگی، افزایش سلامت جسمی و بومی سرمایه انسانی و سرمایه نسل‌های آتی آن کشور شده و از طریق اثرگذاری به درآمد خانوار به درآمد کشور و در نتیجه تولید خالص کشور تأثیرگذار است. از سویی، وضعیت سلامت یک فرد به مجموعه‌ای از متغیرهای رفتاری محیطی و اقتصادی تأثیرگذار بر وی بستگی دارد. سرمایه هر فرد به‌عنوان جزئی از سرمایه انسانی وی در رشد اقتصادی سهیم است.

در این راستا، در این تحقیق با استفاده از ادبیات موضوع تحقیقات انجام شد در کشورهای مختلف جهان (انفرادی یا گروهی) سعی بر آن دارد تا به بررسی شاخص‌های بهداشتی به‌ویژه امید به زندگی در بدو تولد، نرخ باروری و همچنین نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال به نرخ رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه بپردازد.

۳. اهداف تحقیق

- بررسی اثر امید به زندگی بر رشد اقتصادی
- بررسی اثر نرخ باروری بر رشد اقتصادی
- بررسی اثر مرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال بر رشد اقتصادی

٤. پیشینه تحقیق

مرندی (۱۳۷۴) پژوهشی تحت عنوان "اثرات متقابل بهداشت، بهره‌وری و رشد اقتصادی" انجام داد و به این نتیجه دست یافته است که افزایش سطح برخورداری از خدمات بهداشتی می‌تواند از طریق بهبود شاخص‌های بهداشتی، افزایش امید به زندگی و بهبود شرایط سلامت نیروی انسانی یا جمعیت فعال کشور مورد ارزیابی قرار گیرد.

رئیسی (۱۳۷۴) پژوهشی تحت عنوان "نقش بهداشت و سلامت بر بهره‌وری خانواده" انجام داد و نشان داد که سوءتغذیه بزرگترین عاملی است که سلامت کودکان را به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه به خطر

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

می‌اندازد. یکی از مطالعات تحلیلی برجسته و پیشتاز در سلامت از سوی گروسمن انجام گرفت که بعدها توسط افراد دیگری پیگیری شد.

در این مطالعه نحوه فراهم آوردن خدمات بهداشتی از دیدگاه تقاضا در سطح خرد مطرح گردیده بدون اینکه عوامل مؤثر بر سلامت جامعه در راستای افزایش بهره‌وری افراد در سطح کلان مدنظر قرار گیرد.

در مدل سرمایه انسانی گروسمن تقاضا برای بهداشت را مورد بررسی قرار داد و رابطه بین سلامت و بهداشت سرمایه انسانی را با مصرف در سطح فردی مطرح نمود. به‌علاوه، برای مدلسازی انباشت سرمایه انسانی و ارتباط آن را با بهره‌وری در سطح خرد و کلان چارچوبی ارائه نمود. در این مدل دو جنبه مهم از سرمایه انسانی یعنی بهداشت و تحصیلات همچنین رابطه آنها با عرضه نیروی کار، دستمزد و بهره‌وری مطرح گردید.

مدل سرمایه انسانی گروسمن بر اساس تابع تولید خانواده بیکر طرح‌ریزی شده است. این تابع بیان می‌دارد که مطلوبیت به‌طور مستقیم از بازار کالا و خدمات حاصل نمی‌گردد، بلکه از طریق کالاهای مصرفی نهایی تولید شد. از کالا و خدمات بازاری با اختصاص زمانی متعلق به فرد حاصل می‌گردد.

مدل گروسمن سلامتی و بهداشتی را به‌صورت یک موجودی سرمایه بادوام که ستانده زمان تندرستی است معرفی می‌سازد.

سلامت و بهداشت مطلوبیت را به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم تأمین می‌سازد، چراکه آن یک نهاده مهم در فرایند تولید خانوار می‌باشد، از این رو سلامت و بهداشت هم یک کالای مصرفی نهایی و هم یک کالای سرمایه‌ای است. تئوری بیان می‌دارد که ارتقا در موجودی فردی دانش و سلامت بهره‌وری فرد را در فعالیت‌های بازاری و غیربازاری افزایش می‌دهد.

سرمایه سلامتی یک جریان از زمان تندرستی است که در کیفیت یکنواخت می‌باشد و موقعیت همه یا هیچ را تأمین می‌نماید. همانند تمام سرمایه‌ها، سلامتی نیز در طول زمان مستهلک می‌گردد که نرخ نزولی استهلاک با سن ظاهر می‌شود، بنابراین سرمایه‌گذاری نیاز به بازده یا حفظ موجودی سلامتی دارد.

از آنجایی‌که مصرف‌کننده خدمات بهداشتی و درمانی لزوماً به تندرستی و سلامت دست نمی‌یابد، بنابراین در این مدل شکاف موجود بین نهاده مراقبت‌های پزشکی و ستانده بهداشت و سلامتی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

گروسمن با انواع مختلف سرمایه انسانی یعنی تحصیلات و سلامتی روابطی مطرح می‌سازد، به این صورت که سطح بالاتر تحصیلات مخبر به سرمایه‌گذاری بیشتر در بهبود سلامتی می‌گردد، یعنی با تحصیلات بالاتر سلامت و بهداشت بیشتری را تولید می‌نمایند.

بارو (۱۹۹۶) با استفاده از تابع تولید کاب داگلاس تحقیقی تحت عنوان" سلامت و رشد اقتصادی" انجام داد. در این مطالعه تأثیر امید به زندگی به‌عنوان متغیر نماینده بهداشت در کنار سایر متغیرها از جمله تعداد

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

دانش‌آموزان دوره راهنمایی و متوسطه، نسبت مصارف دولت، رابطه مبادله، شاخص دموکراسی و نرخ تورم بر رشد اقتصادی این کشورها بررسی شد که نشان‌دهنده اثر مثبت متغیر نماینده بهداشت بر رشد اقتصادی بود.

بارگاوا (۲۰۰۳) پژوهشی تحت عنوان" مدلسازی تأثیر بهداشت و سلامت بر رشد اقتصادی از روش داده‌های جمعی(Panel Data)" انجام داد. در مطالعه وی به بررسی آثار شاخص‌های بهداشتی از قبیل نرخ بقای بزرگسالان (ASR)[1] بر نرخ‌های رشد اقتصادی در فواصل ۵ ساله در دوره زمانی (۱۹۹۰-۱۹۶۵) در کشورهای در حال توسعه پرداخته شده است. داده‌های جمعی در این مطالعه برای سری‌های GDP مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفته‌اند که این داده‌ها مبتنی بر تعدیلات به‌عمل آمده در قدرت خرید بوده‌اند (بر اساس PWT)[2] و نیز سری‌های GDP مبتنی بر نرخ‌های رسمی ارز با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی مختلف به‌دست آمده‌اند.

در اینجا چارچوبی را برای مدلسازی روابط متقابل میان نرخ‌های رشد GDP و متغیرهای توصیفی تدوین نموده‌اند و برای این کار به بررسی مجدد رابطه میان درآمد و امید به زندگی پرداختند گرچه سلامت افراد در یک کشور را تنها به‌طور متوسط در سطح ملی می‌توان مشخص نمود، اما این مدل نشان‌دهنده آثار مهم ASR بر رشد کشورهای کم درآمد می‌باشد. به‌عنوان مثال، برای فقیرترین کشورها تغییر یک درصدی در ASR با افزایش تقریبی ۰/۵۰ درصدی در نرخ رشد همراه بود. اگرچه اندازه این ضریب کوچک است، اما افزایش مشابهی به میزان یک درصد در نسبت سرمایه‌گذاری به تولید ناخالص داخلی با افزایش ۰/۰۱۴ درصدی در نرخ رشد همراه می‌باشد، بنابراین افزایش در نرخ بقای بزرگسالان تأثیر بیشتری بر افزایش نرخ رشد تولید دارد.

۵. سؤالات تحقیق

- میزان تأثیرگذاری نرخ باروری بر رشد اقتصادی چقدر است؟
- میزان تأثیرگذاری نرخ امید به زندگی بر رشد اقتصادی چقدر است؟
- میزان تأثیرگذاری نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال بر رشد اقتصادی چقدر است؟

٦. فرضیات تحقیق

- نرخ باروری اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد.
- نرخ امید به زندگی اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد.
- نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی دارد.

1. Adult Survival Rate
2. Peen World Table

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

۷. روش تحقیق

داده‌ها و اطلاعات از سایت بانک جهانی و سایت صندوق بین‌المللی پول استخراج شده‌اند و پس از پردازش و ارزیابی از طریق نرم‌افزارهای Eviews و اکسل مورد ارزیابی و تجزیه‌وتحلیل قرار خواهند گرفت. داده‌ها و اطلاعات از سایت بانک جهانی و سایت صندوق بین‌المللی پول استخراج شده‌اند و پس از پردازش و ارزیابی از طریق نرم‌افزارهای Eviews و اکسل مورد ارزیابی و تجزیه‌وتحلیل قرار خواهند گرفت.

۸. تعریف متغیرها

۸-۱. رشد اقتصادی

عبارت است از افزایش تولید (کشور) در یک سال خاص در مقایسه با مقدار آن در سال پایه. در سطح کلان، افزایش تولید ناخالص ملی یا تولید ناخالص داخلی در سال موردنظر به نسبت مقدار آن در یک سال پایه رشد اقتصادی محسوب می‌شود که می‌بایست برای دستیابی به عدد رشد واقعی، تغییر قیمت‌ها (به‌دلیل تورم) و استهلاک تجهیزات و کالاهای سرمایه‌ای را نیز از آن کسر نمود (باباخانی، ۱۳۸۵-۱۳۵۵).

۸-۲. سرمایه‌گذاری

سرمایه‌گذاری هزینه‌ای است که در یک اقتصاد برای افزایش یا ثابت ماندن موجودی سرمایه پرداخت می‌شود. موجودی سرمایه شامل کارخانه‌ها، ماشین‌آلات، ساختمان‌ها و دفاتر و همچنین محصولات بادوام و ابزارهایی است که در جریان تولید به‌کار می‌روند (پریور، ۱۳۸۸).

۸-۳. سلامت

سلامت از دیدگاه فیزیکی، روانی، اجتماعی و معنوی مطرح می‌شود و به معنای ایجاد روابط اصولی و منطقی بین اجتماع، خانواده، فرد و محیط‌زیست آنها از یک سو و ایجاد تعادل کامل بین اندام‌ها و دستگاه‌های مختلف و ترکیب فیزیکی و شیمیایی معاینات داخلی بدن و تعادل اصولی در ارگانیزم محیط‌زیست از سوی دیگر است. طبق این تعریف می‌توان نتیجه گرفت که هر عاملی که این سلامت را دچار اختلال سازد عامل بیماری‌زا یا عامل ناهنجار تلقی خواهد شد. بر اساس تعریف سازمان جهانی بهداشت، فقدان بیماری، نقص عضو یا عدم وجود ضعف به تنهایی دلیل بر تأمین سلامت نیست (کریمی، ۱۳۸۳).

۸-٤. نرخ امید به زندگی

این شاخص نشان‌دهنده تعداد سال‌هایی که یک نوزاد تازه متولد شده می‌تواند زنده بماند. به شرط آنکه الگوی مرگ ومیر رایج در زمان تولد در طول زندگی او به همان صورت باقی بماند. دشواری عمده در زمینه کاربرد این شاخص آن است که نمی‌توان به‌طور مشخص این موضوع را مشخص نمود که فوت فردی در

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

یک سال خاص آیا ناشی از حوادث و شرایط موجود در خلال یک دوره زمانی طولانی است یا ناشی از شرایط آن سال خاص. بنابراین می‌توان گفت همانگونه که نرخ امید به زندگی برای گروه‌های سنی خاص در یک سال مشخص انعکاس‌دهنده شرایط ده‌ها سال قبل است می‌تواند متأثر از وقایع سال موردنظر نیز باشد. به‌علاوه، ممکن است نتایج اعمال تغییر در رفتارها و سیاست‌های کنونی حتی تا یک دهه آینده نیز نمایان شود، بنابراین برای آنکه بتوانیم تأثیرات دوران زندگی و سال مبنا برای محاسبه امید به زندگی را جدا کنیم تنها راه استفاده از نرخ مرگ‌ومیر برای گروه‌های سنی خاص که فاصله میان مرگ و تولدشان کوتاهتر است (جوان‌ترین گروه‌های سنی) می‌باشد (بخشنده‌گلکو، ۱۳۹۰).

۸-۵. نرخ باروری

یکی از فرایندهای اساسی جمعیتی است و عبارت است از تولد واقعی یا توالد و تناسل یک فرد با یک گروه اجتماعی بدون درنظرگرفتن توان باروری فردی زنان در باروری عمل واقعی تولد موردنظر است. باروری شاخصی است که در آن توجه مطالعه‌کننده در امر تولد کودک روی مادر یعنی شخصی که کودک را به دنیا می‌آورد متمرکز می‌شود (بخشنده‌گلکو، ۱۳۹۰).

۸-٦. نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال

عبارت است از تعداد مرگ‌ومیر اتفاق افتاده در خلال یک سال به کل جمعیت موجود در میانه آن سال (که به‌طور معمول در هزار اندازه‌گیری می‌شود). بسیاری معتقدند که کمیت‌های آماری مربوط به نرخ خام مرگ‌ومیر می‌توانند به‌شدت گمراه‌کننده باشند. ارقام مربوط به نرخ‌های خام مرگ‌ومیر مردم در گروه‌های سنی خاصی مبین این واقعیت است که به‌طور معمول در هر سال مشخص احتمال فوت مردم مسن‌تر بیشتر از افراد جوان است (به‌استثنای نوزادان که در مناطق گوناگون جهان از نرخ بالای مرگ‌ومیر برخوردارند). بنابراین هر اندازه میانگین سن در هر یک کشور خاص بالاتر باشد احتمال بالا بودن نرخ مرگ ومیر بیشتر است. یک کاهش در نرخ مرگ ومیر بیش از آنکه نشانه‌ای از بهبود در بهداشت همگانی یا مصرف یا امکانات دارو و درمان باشد می‌تواند منعکس‌کننده کاهش در میانگین سن جامعه باشد. در واقع، هر اندازه بهداشت مردم بهتر باشد احتمال بالاتر بودن میانگین سن بیشتر است و احتمالاً نرخ خام مرگ‌ومیر نیز بالاتر خواهد بود. این نکات باعث می‌شود که شاخص مزبور نتواند وضعیت بهداشتی جامعه را به‌طور دقیق توصیف کند (بخشنده‌گلکو، ۱۳۹۰).

۹. جامعه آماری و دوره مورد بررسی

آمارهای پژوهش حاضر با استفاده از روش کتابخانه‌ای جمع‌آوری شده‌اند. تمام داده‌های مربوط به متغیرهای مورد نیاز در این مطالعه بجز موجودی سرمایه از آمار و اطلاعات منتشرشده از طریق بانک جهانی (WDI) در

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

سال۲۰۱۲ گردآوری شده‌اند. داده مربوط به موجودی سرمایه از سایت (IMF) استخراج گردیده است. در این پژوهش، سعی در انتخاب حداکثری سری زمانی با توجه به اطلاعات موجود خصوص کشورها شده است، بنابراین به‌منظور حصول نتایج قابل اعتماد اطلاعات مربوطه بین سال‌های (۲۰۱۰-۱۹۹۰) برای کشورهای توسعه‌یافته و سال‌های (۲۰۱۰-۲۰۰۰) برای درحال‌توسعه در نظر گرفته شده است. تقسیم‌بندی کشورها در مطالعه مذکور از سایت UNDP که بر اساس شاخص توسعه انسانی (HDI)[1] می‌باشد ارائه شده است. بر اساس معیار مذکور ۴۷ کشور از کشورهای جهان دارای توسعه انسانی بسیار بالا هستند که در گروه کشورهای توسعه‌یافته قرار می‌گیرد که در این تحقیق از میان این ۴۷ کشور ۱۶ کشور را مورد بررسی قرار می‌دهیم. کشورهای مورد بررسی عبارتند از آرژانتین، استرالیا، بلژیک، کانادا، دانمارک، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، ژاپن، کره جنوبی، هلند، پرتغال، اسپانیا و هلند.

همچنین بر اساس معیاری که توضیح داده شد ۹۳ کشور از کشورهای جهان دارای توسعه انسانی بالا و متوسط هستند که در گروه کشورهای در حال توسعه قرار می‌گیرند که در این تحقیق از میان این ۹۳ کشور ۱۴ کشور را مورد بررسی قرار می‌دهیم. کشورهای مورد بررسی عبارتند از کلمبیا، مصر، ایران، تایلند، برزیل، فیلیپین، اندونزی، مراکش، بلغارستان، چین، هندوستان، پرو، آفریقای جنوبی و تونس. حجم نمونه در این تحقیق مشتمل بر ۳۰ کشور است که شامل ۱۶ کشور توسعه‌یافته و ۱۴ کشور در حال توسعه.است.

۱۰. تصریح و برآورد مدل برای کشورهای توسعه‌یافته و کشورهای درحال‌توسعه

مدل مورد استفاده در این مطالعه بر اساس مبانی نظری رابطه میان شاخص‌های سلامت و رشد اقتصادی طراحی شده است (بارگاوا و همکاران، ۲۰۰۱). در نهایت معادله به شرح زیر طراحی گردید:

$$GROWTH_{it}=\alpha_0+\alpha_1 LOGK_{it}+\alpha_2 LOGF_{it}+\alpha_3 LOGL_{it}+\alpha_4 LOGM_{it}+\varepsilon_{it} \qquad (1)$$

که در آن، $i=(1,\ldots,N)$ بیانگر تعداد مقاطع است که تعداد این مقاطع برای این گروه از کشورها ۱۶مقطع است و $t=(1,\ldots,T)$ بیانگر دوره زمانی است که مدت زمان مورد استفاده در این گروه ۲۰ سال می‌باشد وGROWTH: رشد اقتصادی، LOGK: لگاریتم موجودی سرمایه، LOGF: لگاریتم نرخ باروری، LOGL: لگاریتم امید به زندگی در بدو تولد، LOGM: لگاریتم مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال می‌باشد.

1. Human Development Index

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

۱۱. بررسی آزمون‌ها

آزمون‌های مانایی[1] در داده‌های تلفیقی (کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه) در تحقیقات مبتنی بر داده‌های پانلی آزمون‌های ایستایی از جمله مهم‌ترین آزمون‌ها برای برآورد یک رگرسیون با ضرایب قابل اعتماد است. در تعیین ایستایی این داده‌ها آزمون‌های متفاوتی وجود دارد. پیش از آنکه به بحث پیرامون نتایج مدل‌های برآوردشده بپردازیم شرایط مانایی (ایستایی) را برای کل مدل در هر دو گروه کشورهای منتخب بررسی گردیده تا مدل‌های برآورد شده دارای ناپایی نباشند. نتایج حاصل از آزمون‌های پایایی برای مدل در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول ۱. نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد برای کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه

	آماره	احتمال
مدل مربوط به کشورهای توسعه‌یافته	-۷/۷	۰/۰۰۰۰
مدل مربوط به کشورهای در حال توسعه	-۹/۴	۰/۰۰۰۰

مأخذ: نتایج تحقیق.

نتایج آزمون لوین لین و چی[2] برای مدل نشان می‌دهد در هر دو گروه از کشورها متغیرهای مدل دارای ریشه واحد در سطح ودر نتیجه ایستامی باشند.

۱۲. روش برآورد مدل

در این مقاله به‌منظور برآورد مدل طراحی‌شده برای نشان دادن ارتباط بین شاخص‌های سلامت و رشد اقتصادی مطابق با الگوی بارگاوا و دیگران برآورد شده است و از روش داده‌های تلفیقی (پانل) در اقتصادسنجی و نرم‌افزار Eviews7 برای برآورد و تعیین ارتباط بین متغیرهای مدل استفاده شده است.

آزمون F: آزمون معنادار بودن (کشورهای توسعه‌یافته)

علت اینکه این آزمون انجام شده است برای تشخیص Pool یاPanel بودن است و چون Prob کمتر از ۰/۰۵ شده است مدل Panel شده است، بنابراین می‌بایست از الگوی اثرات ثابت استفاده شود، اما می‌بایست در ادامه آزمون هاسمن را نیز بررسی نماییم.

جدول۲. نتایج حاصل از آزمون F برای کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه

	Effect Test	Statistic	d.f	Prob
مدل مربوط به کشورهای توسعه‌یافته	Period F	۲/۱۹۴۱۸۵	(۱۵/۲۶۸)	۰/۰۰۶۹
مدل مربوط به کشورهای در حال‌توسعه	Period F	۶۶/۴۱۷۹۷۰	(۱۳/۲۴۶)	۰/۰۰۰۰

مأخذ: نتایج تحقیق.

1. Unit Root Test
2. Levin, Lin & Chu

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

۱۳. محاسبه آماره هاسمن برای انتخاب روش اثرات ثابت یا روش اثرات تصادفی

توزیع χ^2 نشان‌دهنده آماره هاسمن است که برای گزینش هر یک از دو روش ثابت یا اثرات تصادفی بنا شده است؛ به طوری که با پذیرش فرضیه صفر کارایی روش اثرات تصادفی تأیید می‌شود و بر عکس در این تحقیق با توجه به اینکه احتمال آزمون هاسمن یک شده است نتیجه قابل اطمینان نخواهد بود، بنابراین اثرات تصادفی ناسازگار خواهد بود و می‌بایست برای برآورد از روش اثرات ثابت ثابت کنیم (طیبی، سیدکما ل و همکاران، ۱۳۸۶).

جدول۳. نتایج حاصل از آزمون هاسمن برای کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه

	Test Summary	Chi-sq.statistic	Chi-sq.d.f.	Prob
مدل مربوط به کشورهای توسعه‌یافته	Cross-Section random	۰/۰۰۰۰۰۰	۴	۱/۰۰۰۰
مدل مربوط به کشورهای درحال‌توسعه	Cross-Section random	۰/۰۰۰۰۰۰	۴	۱/۰۰۰۰

مأخذ: نتایج تحقیق.

۱۴. برآورد مدل و تحلیل نتایج برای کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه

از OLS حداقل مربعات معمولی به‌منظور برآورد مدل استفاده شده است که نتایج مدل به شرح جدول زیر می‌باشد:

جدول۴. نتایج حاصل از برآورد مدل برای کشورهای توسعه‌یافته

متغیرهای توضیحی	ضرایب	آماره t	احتمال
C	۵/۱۶۶۶۲۳	۷/۰۲۱۳۶۳	۰/۰۰۰۰
LOG(K?)	۰/۲۵۲۷۱۳	۳۱/۶۳۰۲۳	۰/۰۰۰۰
LOG(F?)	۰/۰۴۵۴۴۱	۴/۲۴۳۹۰۸	۰/۰۰۰۰
LOG(L?)	۱/۰۰۰۷۹۳	۶/۰۲۰۳۳۵	۰/۰۰۰۰
Log(M?)	-۰/۱۸۸۰۴۸	-۱۰/۴۴۲۵۱	۰/۰۰۰۰
R^2		۰/۹۹	
Durbin – Watson Stat		۱/۹۹	
F-Statistic		۰/۰۰۰۰۰	

مأخذ نتایج تحقیق.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

جدول۵. نتایج حاصل از برآورد مدل برای کشورهای در حال توسعه

متغیرهای توضیحی	ضرایب	آماره t	احتمال
C	۲/۷۴۰۶۷۶	۰/۹۹۴۹۰۷	۰/۳۲۰۸
LOG(K?)	۰/۰۸۶۵۹۸	۸/۳۸۵۰۱۹	۰/۰۰۰۰
LOG(F?)	-۰/۱۳۲۶۴۹	-۲/۸۰۶۴۴۷	۰/۰۰۵۴
LOGL(?)	۱/۴۳۹۸۲۴	۲/۲۳۳۰۲۴۶	۰/۰۲۰۶
LOG(M?)	-۰/۴۰۹۵۶۸	-۵/۸۲۱۵۶۸	۰/۰۰۰۰
R^2		۰/۹۹	
Durbin – Watson Stat		۲/۰۱	
F-Statistic		۰/۰۰۰۰۰۰	

مأخذ: نتایج تحقیق.

۱۵. ارائه یافته‌ها

علامت تمام ضرایب برآورد شده مطابق با تئوری است، همچنین ضریب تعدیل‌شده $\overline{R}^2$ مدل ۰/۹۹ به‌دست آمده است که نشان می‌دهد قدرت توضیح‌دهندگی مدل مناسب است. مقدار $\overline{R}^2$ نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل یعنی موجودی سرمایه، نرخ باروری، امید به زندگی در بدو تولد و نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال در مجموع ۰/۹۹ درصد تغییرات متغیر وابسته یعنی رشد اقتصادی را توضیح می‌دهد.

میزان آماره $T-Statistic$ مبین این است که ضرایب تمام متغیرهای انتخابی شامل موجودی سرمایه، نرخ باروری، امید به زندگی در بدو تولد و نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال قابل قبول است. به عبارت دیگر، تمام متغیرهای مستقل انتخابی بر متغیر وابسته مؤثر است، همچنین تمام ضرایب در هر دو گرو کشورها معنادار بوده و $Prob<0.05$ می‌باشد. از سویی، موجودی سرمایه مثبت و معنادار است. ضریب نرخ باروری در کشورهای توسعه‌یافته مثبت ومعنادار و در کشورهای در حال توسعه منفی و معنادار می‌باشد و ضریب امید به زندگی در کشورهای منتخب مثبت و معنادار است، همچنین نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال در این گروه از کشورها منفی و معنادار می‌باشد. آماره بعدی دوربین- واتسون[1] می‌باشد که برای بررسی خودهمبستگی در مدل مورد بحث قرار می‌گیرد. همانطور که مشاهده می‌کنیم این آماره در کشورهای توسعه‌یافته ۱/۹۹ و در کشورهای در حال توسعه ۲/۱۰ برآورد شده است که نشان از عدم خودهمبستگی در مدل است.

نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می‌دهد که ضرایب معادلات همگی معنادار و دارای علامت مورد انتظار هستند. بر اساس نتایج به‌دست آمده ضریب موجودی سرمایه و همچنین ضریب امید به

1. Durbin Watson Stat

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

زندگی در هر دو گروه کشورها مثبت و معنادار به طوری‌که هر یک درصد افزایش در موجودی سرمایه منجر به افزایش ۰/۰۸ و ۰/۲۵ درصدی رشد اقتصادی به‌ترتیب در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته می‌شود و هر یک درصد افزایش در امید به زندگی منجر به افزایش ۱/۴ و یک درصد افزایش در رشد اقتصادی به‌ترتیب در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته می‌شود، همچنین هر یک درصد افزایش در نرخ باروری منجر به افزایش ۰/۰۴ و کاهش ۰/۱۳ درصد در رشد اقتصادی به‌ترتیب در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه می‌شود و یک درصد افزایش در نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال منجر به کاهش ۰/۴۰ و ۰/۱۸ درصد در رشد اقتصادی به‌ترتیب در کشورهای درحال‌توسعه و توسعه‌یافته می‌شودکه نتایج به‌دست آمده برای کشورهای در حال توسعه با نتایجی که بارگاوا و همکاران از مطالعات خود گرفته‌اند مطابقت دارد.

۱۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه به‌دست آوردن تأثیر شاخص‌های سلامت بر رشد اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه با به‌کار بردن داده‌های پانل برای دوره (۲۰۱۰-۱۹۹۰) بوده است. نتایج نشان می‌دهد که موجودی سرمایه و امید به زندگی تأثیر مثبت و معناداری بر هر دو گروه کشورهای مورد بررسی دارد و نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال تأثیر منفی بر کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه دارد، همچنین نرخ باروری در کشورهای توسعه‌یافته تأثیر مثبت و در کشورهای در حال توسعه تأثیر منفی دارد. در این مطالعه، ابتدا آزمون مربوط به ریشه واحد با داده‌های پانلی صورت گرفته و این نتیجه حاصل شد که بین شاخص‌های سلامت و رشد اقتصادی رابطه بلندمدتی وجود دارد، همچنین نتایج آزمون F و آزمون هاسمن نشان داد که روش اثرات ثابت مناسب‌تر است.

در کشورهای توسعه‌یافته با توجه به بزرگ بودن ضریب نرخ امید به زندگی (۱/۰۰۰۷۹۳) می‌توان گفت که اثرگذاری امید به زندگی نسبت به متغیر موجودی سرمایه، نرخ باروری و مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال بیشتر بوده و این امر نشان از بااهمیت بودن این موضوع است، بنابراین می‌توان گفت که سیاستگذاری دولت‌ها می‌بایست به گونه‌ای باشد تا سبب افزایش نرخ امید به زندگی شوند تا این امر موجب افزایش رشد اقتصادی شود. همچنین این موضوع برای کشورهای در حال توسعه صادق است که با توجه به ضریب امید به زندگی(۱/۴۳۹۸۲۴) و بزرگ بودن این ضریب نسبت به دیگر متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق نشان از تأثیرگذاری بیشتر امید به زندگی نسبت به نرخ باروری، مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال بر رشد اقتصادی کشورهای مذکور می‌باشد. در نتیجه به احتمال قوی می‌توان گفت که در کشورهای درحال‌توسعه و به‌دنبال آن

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

افزایش جمعیت نه تنها موجب افزایش رشد اقتصادی نخواهد شد، بلکه سبب کاهش رشد اقتصادی نیز می‌شود و در نهایت اینکه اثر امید به زندگی بر رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه بیشتر از کشورهای توسعه‌یافته می‌باشد. در پژوهش حاضر تلاش می‌کنیم تا با روابط ریاضی و آماری بر اساس مطالعات گذشته تأثیر شاخص‌های بهداشت و سلامت را بر رشد اقتصادی بررسی نماییم.

با توجه به اینکه در کشورهای توسعه‌یافته نرخ باروری تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد می‌توان گفت با تشویق زاد و ولد بالاتر رشد اقتصادی در این کشورها افزایش می‌یابد. این در حالی است که در کشورهای در حال توسعه نرخ باروری تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد، بنابراین می‌توان گفت در این گروه از کشورهای مورد مطالعه با ترویج زاد و ولد کمتر می‌توان به رشد اقتصادی این کشورها کمک کرد و همچنین اثر نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال در اکثر کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه بر رشد اقتصادی منفی است، در واقع این نکته مهم است که نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال انعکاسی از کل کارکرد نظام اقتصادی و اجتماعی در کشورها است و بر وضعیت سواد و آموزش و ... مؤثر است، بنابراین برای پایین آوردن نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال بهتر است اقداماتی از قبیل بهبود بهداشت، آموزش مادران، ارتقاء تغذیه، پیشگیری بهتر از مالاریا، واکسیناسیون (مهم‌ترین عامل کاهش مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال)، خدمات مقابله با بیماری اسهالی، مقابله با بیماری‌های ژنتیکی(ازدواج فامیلی)، تجویز ید و ممانعت از هیپوتیروئید در کودکان زیر ۵ سال، گسترش خدمات بیمارستانی، تأمین و گسترش بیمه‌های درمانی، کاهش و کنترل ازدواج‌های فامیلی و... به‌منظور کاهش مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال انجام می‌گیرد.

نکته بعدی اینکه با توجه به اینکه سواد عمومی و رشد اجتماعی کشورها می‌تواند در کاهش نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال مؤثر باشد، وسایل ارتباط عمومی، آموزش عمومی، ارتقای فرهنگ، سواد، افزایش سواد تغذیه‌ای در مادران، مبارزه با بی‌سوادی و همچنین گسترش و ترویج آموزش عالی و حرفه‌ای به‌طور غیرمستقیم اثر در کاهش نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال دارد (بنابراین می‌توان پیشنهاد داد که با به‌کارگیری سیاست‌های مناسب در جهت بالابردن بهداشت نوزادان و... در جهت افزایش رشد اقتصادی در این کشورها گام برداشت). همچنین با توجه به اینکه امید به زندگی در کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه اثرش بر رشد مثبت است می‌توان گفت مهم‌ترین عامل آگاهی‌های بهداشتی و سلامتی، ترویج زندگی سالم، ترویج ورزش و فعالیت فیزیکی، ترویج تغذیه سالم، خودداری از مصرف بیش از اندازه چربی، دخانیات، الکل، بهبود محیط‌زیست و مبارزه با آلودگی‌های محیطی که از طریق گسترش بیماری‌های سرطان ممکن است منجر به آسیب امید به زندگی شود را می‌توان از طریق مراقبت در زمینه تصادف، افزایش خدمات ارائه اورژانس،

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

کاهش مرگ‌ومیر ناشی از تصادفات و کاهش فاکتورهای مختلف، بیماری‌های قلبی و عروقی و تنفسی یعنی شناسایی عوامل تأثیرگذار و ایجادکننده مرگ و میر زودرس نیز می‌تواند در این زمینه مؤثر باشد.

فاکتور دیگر گسترش شبکه بهداشتی ودرمان، بهبود خدمات بیمارستانی، تأمین داروهای ارزان می‌باشد. با توجه به اینکه کمپانی‌های دارویی بر اساس منافعی که دارند سعی در ترویج داروهای گران و اختصاصی می‌کنند کشورها می‌بایست سیاست‌های ملی دارویی داشته باشند و داروهای اساسی را که بالغ بر ۳۰۰ قلم است به قیمت ارزان در اختیار بیماران قرار دهند و اجرای طرح‌هایی مانند طرح ژنریک در جهت کاهش این موضوع می‌تواند مؤثر باشد و ارائه خدمات بیمارستانی در مناطق محروم و فراهم کردن دسترسی گروه‌های مختلف اجتماعی به خدمات مورد احتیاج بهداشتی و درمانی خودشان و گسترش طرح‌های بیمه‌های اجتماعی و بیمه کردن افراد با توجه با اینکه یکی از عواملی که باعث می‌شود افراد هنگام بیماری مراجعه به پزشک نکنند، نداشتن پول و درآمد به اندازه کافی است، بنابراین داشتن بیمه‌های اجتماعی می‌تواند در این زمینه مفید باشد، بنابراین می‌بایست بخشی از درآمد نیروی کار به‌عنوان حق بیمه اخذ شود و در طرح‌های بیمه‌های اجتماعی ذخیره شود.

برای دوره‌های بیماری و دوران بازنشستگی افراد همچنین با توجه هر چه بیشتر به کاهش ناتوانی‌های موجود و پیشگیری و درمان به‌موقع بیماری‌های مزمن و حوادث ناتوان‌کننده نیز می‌توان به بهبود هر چه بیشتر شاخص امید به زندگی کمک کرد. ازسویی، برای افزایش رشد در کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه می‌بایست سیاست‌های بهداشتی، درمانی و بهبود کیفیت زندگی برای بالا بردن امید به زندگی، سیاست‌های افزایش سرمایه‌گذاری(کاهش مصرف، ارتقای امنیت اقتصادی، توسعه صادرات و...) برای افزایش رشد پیگیری شود.

از آنجا که مطالعات مختلف نشان داده است استرس‌های اجتماعی، فقر، نابرابری و بی‌عدالتی اثر منفی بر امید به زندگی و سطح سلامت عمومی هم در کودکان و هم در بزرگسالان دارد. پیشنهاد می‌شود دولت‌ها کاهش اضطراب و استرس‌های محیط‌اجتماعی را به‌منظور ارتقای امید به زندگی و کاهش مرگ و میر در دستورکار خود قرار دهند، همچنین موجودی سرمایه در هر دو گروه از کشورهای مورد بررسی مثبت می‌باشد، بنابراین می‌توان گفت با تقویت و جذب سرمایه‌های داخلی و خارجی رشد اقتصادی در هر دو گروه افزایش خواهد یافت.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

منابع

باباخانی، محمد،"توسعه اقتصادی، نابرابری درآمدی و سلامت در ایران"، *فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی*، سال هفتم، شماره ۲۸، ص۲۴۴.

بخشنده گلکو، رقیه (۱۳۹۰)، *بررسی رابطه سلامت با رشد اقتصادی در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی*، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات.

رئیسی، پوران (۱۳۷۴)، "نقش بهداشت و سلامت بر بهره‌وری خانواده"، *مجموعه مقالات و سخنرانی‌های سمینار بهره‌وری*، سازمان ملی بهره‌وری ایران، نشر بصیر.

طیبی، سیدکمال و همکاران (۱۳۸۶)، "بررسی میزان تأثیر استفاده از اینترنت بر جریان صادرات (مطالعه تجربی ۸ کشور منتخب عضو اتحاد آ سه آن + ۳ و ایران)"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی* ایران، سال ۹، شماره ۳۳، صص ۱۲۷-۱۰۵.

قنبری، باسخا (۱۳۸۷)، "بررسی اثرات تغییر هزینه بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی ایران (۱۳۸۳-۱۳۳۸)"، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۸۳، تابستان، صص۲۲۴-۱۸۷.

مرندی، علیرضا (۱۳۷۶)، "اثرات متقابل بهداشت، بهره‌وری و رشد اقتصادی"، *مجموعه مقالات سخنرانی‌های دومین سمینار ملی بهره‌وری تهران*، سازمان بهره‌وری ملی ایران.

Barro, R. (1996)", Health and Economic Growth", Mimeo, Cambridge, Harvard University.

Bhargava, A., Jamison, D. Lau, T. & C.J.L. Murray (2001), "Modeling the Effects of Health on Economic Growth", *Journal of Health Economic* cs, Vol. 20, No. 3, PP. 423-440.

Gymah, K. & M. Willson (2004),"Health Human Capital and Economic Growth in Sub-Saharan African and OECD Countries", *The Quarterly Review of Economics and Finance,* Vol. 44, PP. 269-320.

Im, Kyungso, M. Hashem Pesaran & Yongcheol Shin (2003),"Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", *Journal of Econometrics*, Vol. 115, No. 1, PP. 53-74.

Levin, Andrew, Chien-Fu Lin & Chia- Shang James Chu (2002), "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties", *Journal of Econometrics,* Vol. 108, No.1, PP.1-24.

Maddala, G.S. & Wu Shaowen (1999), "A Comparative Study of Unite Roots with Panel Data and A New Simple Tests", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 61, No.4, PP. 631-651.

Narayan, S. P. & S. Misher (2010), "Investigating the Relationship between Health and Economic Growth Empirical Evidence from a Panel of 5 Asian Countries", *Journal of Asian Economics,* PP. 401-411.

Phillips, Peter C. B. & Pierre Perron (1988), "Testing for Unit Roots in Time Series Regressions", *Biometrika*, Vol. 75, No. 2, PP. 335–346

Weil, David (2005), "Accounting for the Effect of Health on Economic Growth, National Bureau of Economic Research", Massachusetts Avenue Cambridge, MA 02138.

www.worldbank.org

www.International Monetary Fund.org

http://hdr.undp.org/en/statistics/

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-09]