

## بررسی تأثیر مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی در کشورهای سازمان همکاری‌های اقتصادی گروه D8

حسین پناهی<sup>۱</sup>، سیدعلی آل‌عمران<sup>۲</sup>

### چکیده

**مقدمه:** تأمین بهداشت و درمان یکی از نیازهای اساسی و حیاتی هر جامعه بوده و از جمله عواملی است که نقصان آن یکی از نقاط ضعف دولت‌ها تلقی شده و سبب نارضایتی وسیع اجتماعی می‌شود. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو گروه D8 است.

**روش‌ها:** روش پژوهش حاضر، از نوع علی-تحلیلی بوده و هدف پژوهش کاربردی می‌باشد. آمار و اطلاعات مربوط به متغیرهای به کار برده شده در پژوهش از لوح فشرده WDI نسخه ۲۰۱۳ استخراج شده است. ابزار اقتصادسنجی مورد استفاده در پژوهش، نرم افزار EViews نسخه ۶ و روش اقتصادسنجی به کار برده شده در پژوهش، روش داده‌های تابلویی بوده که دامنه زمانی پژوهش فاصله زمانی سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۲ و قلمرو مکانی پژوهش نیز شامل کشورهای عضو گروه D8 است.

**نتایج:** یک درصد افزایش در هر یک از متغیرهای مخارج بهداشتی دولت و تشکیل سرمایه ناخالص به ترتیب باعث افزایش ۰/۰۳ و ۰/۰۹ درصد در رشد اقتصادی و یک درصد افزایش در متغیر نرخ باروری باعث کاهش ۰/۰۴ درصد در رشد اقتصادی می‌شود.

**بحث و نتیجه‌گیری:** با توجه به تأثیر مثبت و معنی‌دار مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی، پیشنهاد می‌شود که برنامه‌ریزان اقتصادی در کشورهای عضو گروه D8، مخارج بهداشتی را یک سرمایه‌گذاری و نه یک هزینه تلقی کرده و با اتخاذ سیاست‌های مناسب و با اولویت بخشی به سرمایه‌گذاری در بخش بهداشت، گامی مؤثر در جهت رشد اقتصادی بردارند.

**واژگان کلیدی:** مخارج بهداشتی، رشد اقتصادی، کشورهای D8

### مقدمه

از طرح نظریه سرمایه انسانی، سرمایه‌گذاری فیزیکی تنها راه افزایش رشد اقتصادی جوامع شناخته شده بود. اما پس از آن و در اوایل دهه ۱۹۶۰ مفهوم سرمایه انسانی در کنار سرمایه فیزیکی به عنوان عامل افزایش رشد اقتصادی مطرح و به تدریج نقش آن برجسته‌تر شد. اغلب اقتصاددانان بر این باورند که آنچه در نهایت روند توسعه اقتصادی و اجتماعی یک کشور را تعیین می‌کند، منابع انسانی آن کشور است و اهمیت و نقش سرمایه انسانی در فرآیند رشد، کمتر

رشد اقتصادی و افزایش تولید ناخالص داخلی در کنار بالا بردن کیفیت زندگی و برابری در توزیع درآمد از جمله اهداف اصلی نظام‌های اقتصادی و برنامه‌های توسعه است. در تمامی پژوهش‌های اقتصادی انجام گرفته به طور مستقیم یا غیر مستقیم اثرگذاری متغیرهای مختلف بر رشد اقتصادی مورد توجه بوده است و راهکارهای متعددی برای دستیابی به این هدف مطرح گردیده است. در ابتدا و تا پیش

۱- دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۲- دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

Email: panahi@tabrizu.ac.ir

نویسنده‌ی مسئول: دکتر حسین پناهی

تلفن: ۰۴۱-۳۳۳۹۲۳۵۰ فاکس: ۰۴۱-۳۳۳۹۲۳۵۲

آدرس: تبریز، دانشگاه تبریز، دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی

از سرمایه فیزیکی نیست. بررسی‌ها نشان می‌دهند که سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی موجب افزایش بهره‌وری در تولید و در نهایت افزایش رشد اقتصادی می‌شود. سرمایه انسانی نیز نخست با مفاهیمی نظیر نیروی کار متخصص و آموزش دیده و افزایش سطح تحصیلات نیروی کار مطرح شد. اما خیلی زود سلامت نیز در کنار آموزش در قلمرو سرمایه انسانی قرار گرفت و جایگاه ویژه‌ای یافت، تا جایی که امروزه ارتقای سطح بهداشت و سلامت نیروی کار یکی از شیوه‌های اصلی بهبود سرمایه انسانی شناخته می‌شود (۱). سرمایه انسانی، به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی دارای دو جنبه اصلی آموزش و بهداشت است. در بیشتر موارد، در مطالعات بین کشوری که در زمینه رشد اقتصادی صورت گرفته است، به سرمایه انسانی از جنبه آموزش نگریسته شده و کمتر به بهداشت توجه شده است. اما در مطالعات اخیر، بهداشت نه تنها به عنوان جزیی از سرمایه انسانی؛ بلکه هم‌زمان و به طور مستقل در مدل‌های رشد وارد شده و آثار آن بر رشد اقتصادی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است (۲). بهداشت به طور مستقیم و غیرمستقیم بر رشد اقتصادی مؤثر است. ارتقای بهداشت باعث می‌شود سرمایه انسانی از طریق انباشت سرمایه بهداشتی، افزایش یافته و به صورت مستقیم بر رشد تأثیر داشته باشد. از سوی دیگر، ارتقای بهداشت از طریق افزایش طول عمر و کاهش روزهای کاری که نیروی کار به خاطر بیماری خود یا بستگانش از دست می‌دهد، باعث ارتقای بهره‌وری نیروی کار شده و به طور غیرمستقیم تولید را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین ارتقای بهداشت باعث افزایش امید به زندگی شده، در نتیجه تمایل به پس‌انداز در میان

مردم افزایش یافته که باعث افزایش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی سریع‌تر می‌شود (۲). همچنین از دیگر کانال‌هایی که به وسیله آن بهداشت می‌تواند سطح تولید یک کشور را تحت تأثیر قرار دهد، کارایی بهتر کارگران سالم در مقایسه با دیگران است. کارگران سالم بیشتر و بهتر از دیگران کار می‌کنند و ذهن خلاق و آماده‌تری دارند. علاوه بر این بهداشت آثار غیر مستقیم دیگری نیز بر تولید دارد. به عنوان مثال، بهبود سلامت در نیروی انسانی، انگیزه، ادامه تحصیل و کسب مهارت‌های بهتر را در پی 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 آماده‌تر خواهد کرد (۳).

مجرای دیگری نیز برای تأثیر بهداشت بر رشد اقتصادی وجود دارد. شواهد حاکی از آن است که بهداشت بهتر، در صورت ثبات سایر شرایط، احتمالاً به منزله آن خواهد بود که منابع کمتری در آینده صرف مخارج درمانی خواهند شد، بنابراین برخی منابع که می‌توانستند صرف مخارج درمانی شوند، برای مقاصد دیگری قابل استفاده خواهند بود. البته شاید مقدار زیادی از این منابع صرف افزایش مصرف فعلی جامعه شوند، ولی احتمالاً مقداری نیز صرف افزایش سرمایه فیزیکی و انسانی خواهند شد که رشد اقتصادی بیشتر را به دنبال دارد (۴).

Zuven در پژوهشی با استفاده از روش حداقل مربعات پنلی و در فاصله زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۱ به این نتیجه رسیده‌اند که مخارج بهداشتی سرانه، تأثیر مثبت و معنی‌دار بر تولید ناخالص داخلی هم در کشورهای با درآمد بالا و متوسط به بالا داشته و هم در

رسیده‌اند که یک رابطه مثبت بین مخارج بهداشتی و رشد اقتصادی وجود دارد. به طوری که با یک درصد افزایش در مخارج بهداشتی، تولید ناخالص سرانه به اندازه ۰/۰۶ درصد افزایش می‌یابد. همچنین مجموع اثر آموزش و بهداشت بر رشد درآمد سرانه بیش از ۰/۲۶ درصد است. در حالی که اثر سرمایه فیزیکی بر رشد درآمد سرانه حدود ۰/۱۴ درصد است (۱۱).

حسینی صدرآبادی و همکاران در مطالعه‌ای با استفاده از تحلیل‌های هم‌انباشتگی و روش کمترین مجذورات معمولی و در فاصله زمانی ۱۳۵۳ تا ۱۳۸۶ به این نتیجه رسیده‌اند که اثر مستقیم مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی، مثبت و معنی‌دار و اثر غیرمستقیم مخارج بهداشتی بر مخارج مصرفی خصوصی، منفی است (۱۲).

هادیان و همکاران در پژوهشی در فاصله زمانی ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۳ به نتیجه اثر مثبت و از لحاظ آماری معنی‌دار هزینه‌های بهداشتی و اثر مثبت ولی از نظر آماری غیر معنی‌دار رشد جمعیت بر رشد اقتصادی در دوره مورد مطالعه در کنار اثر مثبت سایر عوامل مانند سرمایه و نیروی کار رسیده‌اند (۱۳).

مجتهد و جوادی‌پور در مطالعه‌ای با به کارگیری داده‌های ۳۳ کشور و با استفاده از رهیافت مطالعات بین‌کشوری به این نتیجه رسیده‌اند که علاوه بر سرمایه‌های فیزیکی و انسانی، سرمایه بهداشتی که با متغیر مخارج بهداشتی وارد الگو شده است، اثری مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصادی دارد. همچنین، آزمون‌های هم‌زمانی نشان داده است که متغیر مخارج بهداشتی نیز از رشد اقتصادی تأثیر می‌پذیرد (۱۴).

با توجه به ویژگی مشترک کشورهای عضو گروه D8 که از جمله آن‌ها تأمین استانداردهای زندگی بهتر برای مردم کشورهای عضو و افزایش رفاه عمومی

کشورهای با درآمد پایین و متوسط به پایین دارد (۵). Babatunde در مطالعه‌ای به این نتیجه رسید که تشکیل سرمایه ناخالص، مخارج بهداشتی و بهره‌وری نیروی کار از عوامل مهم تأثیرگذار بر رشد اقتصادی هستند (۶). Elmi و Sadeghi نیز در پژوهشی با استفاده از روش هم‌انباشتگی پنلی و علیت در چارچوب الگوی تصحیح خطای برداری و در فاصله زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۹ به این نتیجه دست یافته‌اند که در کوتاه‌مدت علیت از تولید ناخالص داخلی به مخارج بهداشتی برقرار بوده ولی وجود علیت از مخارج بهداشتی به رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت مشاهده نشده است. ولی در بلندمدت یک رابطه علی دو طرفه بین رشد اقتصادی و مخارج بهداشتی وجود دارد (۷).

Rivera و Currais در مطالعه‌ای با استفاده از داده‌های سال‌های ۱۹۷۳ تا ۱۹۹۳ برای کشور اسپانیا، به این نتیجه رسیده‌اند که هزینه‌های عمرانی دولت در امور سلامت، تأثیر معنی‌دار بر رشد اقتصادی نداشته و برای مشاهده آثار هزینه‌های عمرانی دولت در این بخش بر بهره‌وری و رشد اقتصادی نیاز به زمان بیشتری است. همچنین یافته‌های دیگر پژوهش حکایت از آن دارد که تأثیر هزینه‌های جاری دولت در امور مربوط به سلامت تأثیر بیشتری بر رشد اقتصادی دارد (۸).

Barro در پژوهشی به نتیجه وجود اثر مثبت متغیر نماینده بهداشت (امید به زندگی) بر رشد اقتصادی رسیده است (۹) و Hitris و Posnett هم به نتیجه وجود رابطه مثبت و قوی بین مخارج سرانه بهداشتی و تولید ناخالص داخلی رسیده‌اند (۱۰).

فتاحی و همکاران در پژوهشی با استفاده از داده‌های پنلی و در فاصله زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۹ به این نتیجه

زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۲ است.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از لحاظ روش، علی-تحلیلی و از نظر هدف کاربردی بوده و روش جمع‌آوری اطلاعات نیز از نوع کتابخانه‌ای و آمار و اطلاعات مربوط به متغیرهای به کاربرده شده در پژوهش نیز از لوح فشرده (World Development Indicators) WDI نسخه ۲۰۱۳ استخراج شده است. همچنین ابزار اقتصادسنجی مورد استفاده در پژوهش، نرم افزار Eviews نسخه ۶ بوده و محدوده زمانی پژوهش فاصله سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۲ و قلمرو مکانی پژوهش نیز شامل کشورهای عضو گروه D8 شامل کشورهای ایران، اندونزی، بنگلادش، ترکیه، پاکستان، مالزی، مصر و نیجریه است. در این پژوهش با استفاده از روش پنل دیتا به بررسی تأثیر مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو گروه D8 پرداخته شده و مدل به کار رفته در پژوهش نیز مطابق رابطه ۱ است که در آن GDP (Growth of Gross Domestic Product) (Per capita): رشد تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت ثابت سال ۲۰۰۵، (Government Health Expenditure) مخارج بهداشتی دولت (درصدی از تولید ناخالص داخلی)، (Gross Capital Formation): تشکیل سرمایه ناخالص (درصدی از تولید ناخالص داخلی)، (Total Fertility Rate): نرخ باروری کل، U: جملات پسماند مدل و L: علامت لگاریتم می‌باشد. همچنین در مدل زیر i نشان دهنده مقطع و t نشان دهنده زمان می‌باشد. در رابطه با تأثیر نرخ باروری بر رشد اقتصادی می‌توان به نظریه مالتوس بر رشد اقتصادی که به ویژه از کانال جمعیت و رشد جمعیت (نرخ

آن‌ها است، در این پژوهش سعی بر آن هست که با بررسی تأثیر مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی، این که آیا زمینه برای افزایش رشد اقتصادی که لازمه رفاه عمومی آن‌ها است با تأمین استانداردهای زندگی بهتر از جنبه افزایش مخارج بهداشتی دولت تأمین شده است یا نه، بررسی شود. در مطالعات قبلی انجام شده، علیرغم این که متغیرهای توضیحی و کنترلی مدل هرکدام با هم تفاوت داشته‌اند ولی به تأثیر مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو گروه D8 اشاره‌ای نشده و اغلب برای کشور ایران این پژوهش انجام شده است. جنبه نوآوری و تفاوت دیگر این پژوهش با کارهای قبلی این است که اکثر مطالعات انجام شده به تأثیر مثبت مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی اشاره کرده‌اند و در مطالعات محدودی نظیر مطالعه Aisa و Pueyo (۱۴) که افزایش مخارج بهداشتی دولت را کارا ندانسته و اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته، جرقه‌های این تحقیق در ذهن محققان ایجاد شده است که به تأثیر مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو گروه D8 که شامل کشورهای مسلمان در حال توسعه است؛ پرداخته شود تا اثر نهایی مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی مشخص گردد که آیا تأثیر مثبت این مخارج بر رشد اقتصادی از کانال افزایش سطح استاندارد زندگی که یکی از اهداف تشکیل این گروه بوده؛ قوی‌تر است یا تأثیر منفی این مخارج بر رشد اقتصادی از کانال تأثیرات منفی بر منابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و کاهش سرمایه‌گذاری. بر این اساس، پژوهش حاضر درصدد بررسی تأثیر مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو گروه D8 با استفاده از روش پنل دیتا و در فاصله

باروری) به رشد اقتصادی اشاره کرده است و یا به مطالعات انجام شده توسط Brander و Dowrick (۱۵) Hartmann (۱۶) و Sebnem (۱۷) نیز اشاره کرد. لازم به ذکر است که بر اساس متون و بررسی‌های قبلی، تأثیر سرمایه انسانی بر رشد از کانال‌های مختلف بررسی شده ولی به تأثیر نرخ باروری کل به همراه مخارج بهداشتی دولت توجهی نشده است.

بدین منظور در این پژوهش متغیرهای مرتبط با بهداشت و متغیرهای دیگری که بیشترین اثرگذاری را داشته‌اند، انتخاب شده‌اند. با توجه به این که برخی از متغیرهای مؤثر موجود در مدل پژوهش؛ معنی‌دار نبوده و ضریب اثرگذاری متغیرهای مدل را کاهش می‌دادند، از مدل حذف و مدل تصریح شده نهایی به صورت رابطه ۱ انتخاب شده است.

$$GGDP_{it} = \beta_1 + \beta_2 LGHE_{it} + \beta_3 LGKF_{it} + \beta_4 LFER_{it} + U_i \quad \text{رابطه (۱)}$$

نتایج پیش از برآورد مدل، لازم است پایایی تمام متغیرهای مورد استفاده در مدل، مورد آزمون قرار گیرد، زیرا ناپایایی متغیرها چه در مورد داده‌های سری زمانی و چه داده‌های تابلویی، باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود. بر خلاف آنچه در مورد داده‌های سری زمانی مرسوم است، در مورد داده‌های پنلی نمی‌توان برای آزمون پایایی از آزمون‌های دیکی-فولر (Dickey-Fuller) و دیکی-فولر تعمیم‌یافته (Augmented Dickey-Fuller) بهره جست، بلکه لازم است به نحوی پایایی جمعی متغیرها آزمون شود (۱۸). به منظور بررسی پایایی متغیرها، از آزمون Lin Levin و Chu (LLC) استفاده شده است. بر این اساس نتایج آزمون مذکور در جدول ۱ آورده شده است. با توجه به کمتر بودن مقادیر احتمال از مقدار ۰/۰۵، فرضیه  $H_0$  مبنی بر وجود ریشه واحد در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد شده و متغیرهای مدل پایا در سطح و یا به عبارتی دیگر،  $I(0)$  می‌باشند.

جدول ۱: نتایج آزمون پایایی متغیرهای مدل با استفاده از آزمون ریشه واحد جمعی لوین، لین و چو

نام متغیر	با عرض از مبدأ		با عرض از مبدأ و روند	
	آماره آزمون	احتمال	آماره آزمون	احتمال
GGDP	-۵/۶۳	<۰/۰۰۱	-۶/۶۵	<۰/۰۰۱
LGHE	-۲/۰۰	۰/۰۲۲	-۳/۴۲	<۰/۰۰۱
LGKF	-۲/۶۴	۰/۰۰۴	-۷/۱۹	<۰/۰۰۱
LFER	-۱۰/۰۳	<۰/۰۰۱	-۱۵/۵۳	<۰/۰۰۱

در ادامه به برآورد مدل معرفی شده در رابطه ۱ پرداخته می‌شود. قبل از برآورد مدل، به آزمون معنی‌دار بودن اثرات فردی با استفاده از آزمون F لیمر پرداخته

می‌شود. اگر در یک سطح معنی‌داری مشخص، F محاسبه شده از مقدار F جدول با درجه آزادی صورت (n-۱) و مخارج (nt-n-k) بزرگ‌تر باشد؛

مشاهده می‌شود، با توجه به مقدار احتمال مربوط به آماره  $F$ ، در سطح اطمینان ۹۵ درصد؛ آماره  $F$  محاسبه شده از مقدار آماره  $F$  جدول بزرگ‌تر بوده و نشان دهنده رد فرضیه  $H_0$  و تأیید روش تخمین پنل دیتا می‌باشد.

فرضیه  $H_0$  مبنی بر معنی‌دار نبودن اثرات فردی رد شده و بنابراین می‌بایست مدل به صورت پنل دیتا برآورد شود. اما اگر  $F$  محاسبه شده، از  $F$  مربوطه در جدول کوچک‌تر باشد، آن‌گاه فرضیه  $H_0$  را نمی‌توان رد کرد (۱۹). جدول ۲ نتایج مربوط به آزمون اثرات ثابت را نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول

جدول ۲: نتایج مربوط به آزمون اثرات ثابت

	Statistic	Prob
Cross-Section F	۳/۶۰	۰/۰۰۱۵
Cross-Section Chi-square	۲۴/۹۷	۰/۰۰۰۸

اثر تصادفی یا سازگاری اثر ثابت آزمون می‌شود. جدول ۳ نتایج مربوط به آزمون هاسمن را نشان می‌دهد. با توجه به جدول مشاهده می‌شود که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، فرضیه  $H_0$  مبنی بر سازگاری تخمین‌های اثر تصادفی رد شده و باید جهت برآورد مدل از تخمین به روش ثابت استفاده نمود.

در مرحله بعد، برای پاسخ به این‌که آیا تفاوت در عرض از مبدأ واحدهای مقطعی به طور ثابت عمل می‌کند یا این که عملکردهای تصادفی می‌توانند این اختلاف بین واحدها را به‌طور واضح‌تری بیان کنند؛ از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. در این آزمون، فرضیه  $H_0$  مبنی بر سازگاری تخمین‌های اثر تصادفی در مقابل فرضیه  $H_1$  مبنی بر ناسازگاری تخمین‌های

جدول ۳: نتایج بررسی اثرات تصادفی با استفاده از آزمون هاسمن

	Chi-sq.Statistic	Prob
Cross-Section random	۱۹/۹۴	۰/۰۰۰۲

ناخالص به ترتیب باعث افزایش ۰/۰۳ و ۰/۰۹ درصد در رشد اقتصادی و یک درصد افزایش در متغیر نرخ باروری باعث کاهش ۰/۰۴ درصد در رشد اقتصادی می‌شود. اعداد داخل پرانتز بیانگر آماره  $t$  (جهت آزمون معنی‌داری ضرایب) می‌باشند.

رابطه ۲ نتایج مربوط به تخمین مدل را نشان می‌دهد. بر اساس این نتایج مشاهده می‌شود که ضرایب هریک از متغیرهای مدل با مبانی تئوریک همخوانی داشته به‌طوری که یک درصد افزایش در هر یک از متغیرهای مخارج بهداشتی دولت و تشکیل سرمایه

$$GGDP_{it} = -0.20 + 0.03 LGHE_{it} + 0.09 LGKF_{it} - 0.04 LFER_{it} \quad (2)$$

(t=-۳/۱۹)      (t=۱/۹۲)      (t=۴/۴۸)      (t=-۱/۵۳)

البته همان گونه که مشاهده می‌شود ضرایب دو متغیر در سطح ۵ درصد معنی‌دار نیست و عدد تی از ۱/۹۶ کوچکتر است. لازم به ذکر است که در محاسبات رگرسیونی که در مباحث اقتصادسنجی تخمین زده می‌شوند، معنی‌داری ضرایب در سه سطح معنی‌داری ۱ درصد، ۵ درصد و ۱۰ درصد آزمون می‌شوند و اغلب آزمون‌های آماری نیز آماره‌های تعریف شده‌ای برای این سطوح معنی‌داری دارند. از این رو با این که ضریب متغیر LGHE در سطح ۵ درصد با اختلاف ناچیزی معنی‌دار نیست، ولی این ضریب در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار است. همچنین در مورد معنی‌داری ضریب متغیر LFER قابل ذکر است که  $R^2$  تعدیل‌شده می‌تواند به عنوان ابزار تصمیم‌گیری جهت تعیین وجود یا عدم وجود متغیر مورد نظر، در مدل استفاده شود. اگر با اضافه شدن متغیر مستقل به مدل،  $R^2$  تعدیل‌شده افزایش یابد، متغیر اضافه شده در مدل باقی می‌ماند و اگر  $R^2$  تعدیل‌شده کاهش یابد، متغیر از مدل حذف می‌شود (۲۰). بر این اساس با توجه به این که حذف متغیر LFER از مدل؛  $R^2$  تعدیل‌شده را کاهش می‌داد و وجود آن در مدل باعث افزایش  $R^2$  تعدیل‌شده می‌شد، از این رو در مدل باقی مانده و فقط جهت تأثیرگذاری آن بر متغیر وابسته تفسیر می‌شود.

### بحث

با توجه به نتایج به دست آمده در بخش قبلی مشخص گردید که مخارج بهداشتی دولت تأثیر مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصادی دارد. در توجیه این ارتباط می‌توان بیان داشت که الف) افزایش مخارج بهداشتی دولت و به دنبال آن افزایش بهداشت منجر به افزایش سرمایه انسانی از طریق انباشت سرمایه

بهداشتی شده و باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود. ب) افزایش مخارج بهداشتی دولت و ارتقای بهداشت، از طریق افزایش طول عمر و کاهش روزهای کاری که نیروی کار به خاطر بیماری خود یا بستگانش از دست می‌دهد، باعث ارتقای بهره‌وری نیروی کار شده که آن هم باعث افزایش تولید و رشد اقتصادی می‌شود. ج) افزایش مخارج بهداشتی دولت باعث افزایش امید به زندگی شده، در نتیجه تمایل به پس‌انداز در میان مردم افزایش یافته که آن هم باعث افزایش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی سریع‌تر می‌شود. د) افزایش مخارج بهداشتی دولت باعث افزایش سلامتی در میان کارگران شده و از آنجا که کارگران سالم بیشتر و بهتر از دیگران کار می‌کنند و ذهن خلاق و آماده‌تری دارند بر تولید تأثیر می‌گذارند. ه) افزایش مخارج بهداشتی دولت و بهبود سلامت نیروی انسانی باعث افزایش سرمایه انسانی از طریق افزایش انگیزه، ادامه تحصیل و کسب مهارت‌های بهتر شده و باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود. و) افزایش مخارج بهداشتی دولت و به دنبال آن افزایش میزان سلامتی باعث می‌شود که منابع کمتری در آینده صرف مخارج درمانی شده و برخی از این منابع که می‌توانستند صرف مخارج درمانی شوند، صرف افزایش سرمایه فیزیکی و انسانی شده و منجر به افزایش رشد اقتصادی شود.

این نتیجه در مطالعه‌ی Zuvan (۵)، Babatunde (۶)، Hitris و Posnett (۱۰)، فتاحی و همکاران (۱۱)، حسنی صدرآبادی و همکاران (۱۲)، هادیان و همکاران (۱۳) و مجتهد و جوادی‌پور (۴) نیز به تأیید رسیده است. همچنین نرخ باروری تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد به این صورت که افزایش نرخ باروری باعث افزایش جمعیت شده و اگر افزایش جمعیت

شامل کشورهای ایران، اندونزی، بنگلادش، ترکیه، پاکستان، مالزی، مصر و نیجریه پرداخته شد. نتایج پژوهش حاکی از آن است که مخارج بهداشتی دولت تأثیر مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصادی کشورهای مذکور دارد. از این‌رو در پاسخ به سؤال پژوهش، می‌توان بیان داشت که مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو گروه D8 تأثیر دارد. بر این اساس در راستای هدف و نتیجه به دست آمده از پژوهش، با توجه به تأثیر مثبت و معنی‌دار مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی، پیشنهاد می‌شود که برنامه‌ریزان اقتصادی در کشورهای عضو گروه D8، مخارج بهداشتی را یک سرمایه‌گذاری و نه یک هزینه تلقی کرده و با اتخاذ سیاست‌های مناسب و با اولویت بخشی به سرمایه‌گذاری در بخش بهداشت گامی مؤثر در جهت رشد اقتصادی بردارند.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از همکاری صمیمانه کلیه همکارانی که با ارائه اطلاعات و نکات علمی مفید خود محققین را در تکمیل مقاله و تدوین نهایی آن مساعدت نمودند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

### References

1. Emadzadeh M, Sameti M, Safi Dastjerdi D. The effects of healthcare expenditure on economic growth of Iranian provinces. *Health Info Manage.* 2012; 8(7):918- 28. Persian.
2. Salmani B, Mohammadi AR. Investigating effect of government health expenditure on Iran's economic growth. *Iranian Journal of Economic Research.* 2009; 13(39):-73-93. Persian.
3. Rabiei M, Heydari S, ShariatBahadori M, Kani S. The impact of health indicators on economic growth: a case study of developed and developing countries. *Economic Journal.* 2013; 13(7-8): 73-88. Persian.
4. Mojtahed A, Javadipoor S. An analysis of the effect of health expenditures on economic growth

متناسب با افزایش امکانات اقتصادی باشد، منجر به کاهش رشد اقتصادی می‌شود. این نتیجه در مطالعه صادقی و همکاران (۲۱) و ربیعی و همکاران (۳) نیز به تأیید رسیده است. تأثیر متغیر تشکیل سرمایه ناخالص بر رشد اقتصادی مثبت بوده است؛ زیرا سرمایه به عنوان یکی از عوامل تولیدی است که با افزایش آن میزان تولید نیز افزایش خواهد یافت که این نتیجه در مطالعه آل‌عمران و همکارش (۲۲) و فتحی و همکاران (۱۱) نیز به تأیید رسیده است. همچنین در رابطه با محدودیت پژوهش، می‌توان بیان داشت با توجه به این که در لوح فشرده WDI نسخه ۲۰۱۳ آمار و اطلاعات مربوط به متغیرهای به کار رفته در پژوهش به صورت منسجم فقط تا سال ۲۰۱۲ وجود داشت، از این‌رو دوره پژوهش تا سال ۲۰۱۲ محدود شده است.

### نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو گروه D8 است. بر این اساس با استفاده از روش پنل‌دیتا به بررسی این موضوع در کشورهای عضو گروه D8

- in selected developing Countries. *Iranian Journal of Economic Research* 2004; 6(19): 31-54. Persian.
5. Zuvan MZ. Impact of health expenditure on economic growth: a comparative study of developed and developing countries [dissertation]. USA: Eastern Illinois University, Department of Economics; 2014.
  6. Babatunde OL. Analysis of the growth impact of health expenditure in Nigeria. *IOSR Journal of Economics and Finance.* 2014; 3(1): 77-84.
  7. Elmi ZM, Sadeghi S. Health care expenditures and economic growth in developing countries: panel co-integration and causality. *Middle-East J Sci Res.* 2012; 12(1): 88-91.



8. Rivera B, Currais L. Public Health Capital and Productivity in the Spanish Regions. *World Development*. 2004; 32(5): 871-85.
9. Barro R. Health and Economic Growth. Harvard University; 1996. [cited 2014 Jul 18] Available from: <http://ssreform.treasury.gov.za/Publications/Health%20and%20Economic%20Growth%20%28Barro,%201996%29.pdf>
10. Hitiris T, Posnett J. The determinants and effects of health expenditure in developed countries. *J Health Econ*. 1992 Aug; 11(2):173-81.
11. Fattahi S, Soheili K, Reshadat S, Karimi P. The Relationship between Human Capital of Health Sector and Economic Growth in OPEC Countries. *Journal of Healthcare Management*. 2011; 3(3-4): 37-51. Persian.
12. HasaniSadrabadi MH, Azarpeivand Z, Firouzi R. The effect of public health expenditures on economic growth and its indirect effects on private consumption in Iran: a supply side approach. *J Health Adm*. 2010; 13(42): 57-64. Persian.
13. Hadian M, Shojae S, Rajabzadeh D. The Impact of Health Expenditure on the Economic Growth in Iran (1980-2004). *J Health Adm*. 2006; 9(24): 39-44. Persian.
14. Aisa R, Pueyo F. Government Health Spending and Growth in a Model of Endogenous Longevity. *Economic Letters*. 2006; 90(2): 249-53.
15. Brander JA, Dowrick S. The role of fertility and population in economic growth: empirical results from aggregate cross-national data. *Journal of Population Economics*. 1994; 7(1): 1-25.
16. Hartmann AM. Fertility and economic growth: how does the fertility rate influence economic growth in developing countries? [dissertation]. Denmark : Aarhus School of Business, University of Aarhus; 2010.
17. Sebnem ER. Women indicators of economic growth: a panel data approach. *Economic Research Guardian*. 2012; 2(1): 27-42.
18. Tayebi SK, Emadzadeh M, Sheikhabaie A. Effect of manufacturing exports on human capital on total factor productivity and economic growth in OIC countries. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*. 2010; 5(2): 85-106. Persian.
19. Yousefi M, Mohammadi T, Bahmani M. The Impact of Demand Shocks on Prices of Manufactured Goods Industries in Iran. *Journal of Quantitative Economics*. 2011; 8(1): 99-122. Persian.
20. Aflatooni A, Nikbakht L. The Application of Econometric in Research. Tehran: Termeh; 2010. Persian.
21. Sadeghi SK, Montazeri Shoorekchali J, Dehghani A. Impact of Government Size on Economic Growth in the Selected Countries. *Journal of Economic Modeling Research*. 2011; 5(1): 91-107. Persian.
22. Aleemran R, Aleemran SA. Measurement the impact of human capital promotion on economic growth in selected Countries of OPEC. *Roshd-e-Fanavari*. 2012; 8(32): 41-53. Persian.

## The Effect of Government Health Expenditures on Economic Growth in Countries of D-8 Organization for Economic Cooperation

Hossein Panahi<sup>1</sup>, Seyed Ali Aleemran<sup>2</sup>

### Abstract

**Background:** Providing healthcare services is one of the essential needs of a community that its shortcoming is considered as a state weaknesses causing widespread social discontent. Accordingly, this study was done to determine the impact of health expenditures on economic growth in D8 Organization for Economic Cooperation members.

**Methods:** In this causal-analysis study, related data and statistics were extracted from WDI2013. Economic assessment was done through Eviews 6 software and using panel data over the period from 1995 to 2012 for D8 countries.

**Results:** According to the results, one-percent increase in each of the variables of government health expenditure and gross capital formation increases economic growth by 0.03 and 0.09 percent respectively. Also one-percent increase in the fertility rate decreases economic growth by 0.04 percent.

**Conclusion:** Given the significant positive impact of government health expenditure on economic growth, it is recommended that policy makers of D8 members consider this type of expenditure as an investment not a cost and by appropriate policies give priority to funding for the health sector and take a step toward achieving economic growth.

**Keywords:** Health Expenditures, Economic Growth, D8 Countries

---

1- Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economics, Management and Business, University of Tabriz, Tabriz, Iran

2- PhD Student, Department of Economics, Faculty of Economics, Management and Business, University of Tabriz, Tabriz, Iran

**Corresponding Author:** Dr. Hossein Panahi **Email:** panahi@tabrizu.ac.ir

**Address:** Faculty of Economics, Management and Business, University of Tabriz, Tabriz, Iran

**Tel:** 041-33392350 **Fax:** 041-33392352