



Investigating the Impact of the Composition of Health Sector Costs on the Country's Income Growth in line with the General Policies of the Health System

Naeemeh Jazinizadeh¹  Ali Salmanpour Zenouz² 

Roghayeh Hasanzadeh³  Rostam Gharehdaghi⁴ 

1. PhD student in Islamic Economics, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Middle Branch, Middle, Iran.

Email: Jazini1364@yahoo.com

2. Ali Salmanpour Zenouz: Assistant Professor Department of Economic Sciences, Faculty of Humanities, Islamic Azad University Marand Branch, Marand, Iran (Corresponding author).

Email: ali.salmanpour@marandiau.ac.ir

3. Assistant Professor, Department of Public Administration, Faculty of Humanities, Islamic Azad University Miyaneh Branch, Miyaneh, Iran

Email: hasanzadeh.r84@gmail.com

4. Assistant Professor, Department of Public Administration, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Miyaneh Branch, Miyaneh, Iran

Email: rostamgharehdaghi@yahoo.com

Abstract

One of the ways to achieve economic growth is to improve the level of human health by spending money related to people's health, and recently this issue has been the focus of politicians and officials of the country's economy. This study was conducted with the aim of combining public and private health sector expenses on income growth in different population deciles of Iran in line with the overall health system using a quantile regression model for the years 1991-2020. The results show that there is a negative and significant relationship between income inequality, exchange rate, inflation rate and unemployment rate with the growth of the GDP of each household in all deciles, and by moving towards the upper deciles of the household, the growth of the GDP has decreased. Also, per unit increase in population growth, GDP growth per capita has increased in the upper deciles. Private and government spending on the health sector and the literacy rate in all deciles have had a positive effect on the growth of household GDP, and this effect has led to an increase in GDP growth in the upper deciles of the society. The results of the study are considered to be important for planning in the field of health costs. But it should be noted that it is better to use health construction expenses as a financial policy lever over current health expenses due to the large share of public health sector expenses in creating fluctuations.

Keywords: Public and Private Expenses, Health Sector, Income Growth, Quantitative Approach

JEL classification: G38, H51 C22; I14

E-ISSN: 2345-2552 / Center for Strategic Research / Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies

Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



10.30507/jmsp.2024.446534.2708

بررسی تأثیر ترکیب هزینه‌های بخش سلامت بر رشد درآمدی کشور در راستای سیاست‌های کلی نظام سلامت

علی سلمانپور زنوز^۲ 

نعیمه جزینی زاده^۱ 

رستم قره داغی^۴ 

رقیه حسن زاده^۳ 

۱. دانشجوی دکتری رشته اقتصاد اسلامی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد میانه، میانه، ایران
Email: Jazini1364@yahoo.com
۲. استادیار گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مرند، مرند، ایران (نویسنده مسئول)
Email: ali salmanpour@marandiau.ac.ir
۳. استادیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد میانه، میانه، ایران
Email: hasanzadeh.r84@gmail.com
۴. استادیار گروه مدیریت دولتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد میانه، میانه، ایران
Email: rostamgharehdaghi@yahoo.com

چکیده

یکی از راه‌های رسیدن به رشد اقتصادی، ارتقای سطح بهداشت نیروی انسانی با صرف هزینه‌های مرتبط با حیطه سلامت و رفاه مردم است که طی سالیان اخیر این موضوع مورد توجه سیاستمداران و مسئولین بخش اقتصاد کشور قرار گرفته است. این مطالعه با هدف بررسی ترکیب هزینه‌های عمومی و خصوصی بخش سلامت بر رشد درآمدی در دهک‌های مختلف جمعیتی کشور ایران در راستای نظام کلی سلامت با استفاده از مدل رگرسیون چندگانه برای سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۷۰ انجام شده است. نتایج برآورد نمونه نشان می‌دهد یک رابطه منفی و معنادار، بین نابرابری درآمد، نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ بیکاری با رشد تولید ناخالص داخلی هر خانوار در تمام دهک‌ها وجود دارد و با حرکت به سمت دهک‌های بالای خانوار، رشد تولید ناخالص داخلی سرانه کاهش یافته است. همچنین به ازای یک واحد افزایش در رشد جمعیت، رشد تولید ناخالص داخلی سرانه در دهک‌های بالایی افزایش یافته است. هزینه‌های خصوصی و دولتی بر روی بخش سلامت و نرخ باسواد در همه دهک‌ها تأثیر مثبت بر رشد تولید ناخالص داخلی سرانه خانوار داشته است و این اثر در دهک‌های بالای جامعه منجر به افزایش رشد تولید ناخالص داخلی سرانه شده است. نتایج مطالعه به اهمیت موضوع جهت برنامه‌ریزی در حوزه سلامت (هزینه‌های عمومی و خصوصی) تلقی می‌گردد، ولی باید به این موضوع توجه شود که بهتر است با توجه به سهم زیاد هزینه‌های عمومی بخش سلامت در ایجاد نوسانات، استفاده از مخارج عمرانی سلامت به‌عنوان اهرم سیاست‌گذاری مالی بر مخارج جاری سلامت ترجیح داده شود.

کلیدواژه‌ها: هزینه‌های عمومی، خصوصی، رشد درآمدی، رویکرد چندگانه، سیاست‌های کلی سلامت

طبقه‌بندی: C22, I14, G38, H51: JEL

مقدمه

از آنجایی که عامل انسانی نقش ویژه‌ای در روند رشد و توسعه اقتصادی کشورها دارد، سرمایه‌گذاری در منابع انسانی و کیفیت نیروی کار یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین راه‌های افزایش بهره‌وری و تسریع در رشد اقتصاد کشور است. ارتقای کیفیت نیروی انسانی را می‌توان با افزایش سطح سلامت و بهداشت کارگران محقق کرد. سرمایه‌گذاری در سلامت، ظرفیت بالقوه و واقعی نیروی کار را افزایش می‌دهد و در این شرایط نیروی کار کمک زیادی به افزایش بهره‌وری و رشد اقتصادی خواهد کرد. افراد سالم نیروی کار بهتری هستند، آن‌ها می‌توانند بهتر و طولانی‌تر فکر کنند. رشد اقتصادی از طریق افزایش درآمد، مبنایی برای بهبود سلامت مردم است. باین‌حال، اگر سیاست‌های توزیعی مناسب اتخاذ نشود، نابرابری درآمد ناشی از رشد اقتصادی می‌تواند تأثیر منفی بر سلامت داشته باشد (گیس، ۲۰۲۲). افزایش زیاد هزینه‌های سلامت در بیشتر کشورهای جهان، چالشی بزرگ برای دولت‌ها و خانوارها جهت تأمین منابع مالی این هزینه‌ها بوده است. دولت برای سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف جامعه از جمله حوزه سلامت و مراقبت‌های بهداشتی به منابع مالی نیاز دارند و بیکاری و کاهش درآمد ملی از یک سو مانع سرمایه‌گذاری دولت در بخش بهداشت و سلامت شده و هزینه‌های عمومی سلامت را کاهش می‌دهد و از سوی دیگر، از آنجاکه سبد مخارج خانوار شامل هزینه‌های مختلفی از جمله خوراک، پوشاک، مسکن، آموزش، بهداشت و غیره است، با کاهش درآمد افراد، منابع مالی در دسترس برای مراقبت‌های بهداشتی کمتر از نیازهای اساسی دیگر مانند غذا می‌شود و پرداخت از جیب خانوار و هزینه‌های خصوصی سلامت نیز کاهش می‌یابد (جانبا، ۲۰۲۲). دولت‌ها سهم بزرگی را از بودجه خود را به بخش بهداشت و ارائه یک خدمت عمومی اختصاص می‌دهند. علاوه بر این، انعطاف‌پذیری پایین خدمات بهداشتی باعث می‌شود که بخش خصوصی در این بخش سرمایه‌گذاری کند. مخارج سلامت نیز یکی از اقلام مخارج مهم برای رشد تولید است، زیرا هم مخارج عمومی و هم مخارج سرمایه‌گذاری خصوصی را شامل می‌شود. «مشکین»^۱ (۱۹۶۲) با ارزیابی شباهت‌ها و تفاوت‌های بین آموزش و سلامت در مفهوم سرمایه انسانی، پیشنهاد کرد که هزینه‌های بهداشتی می‌تواند رشد تولید را تسریع کند.

مشکین (۱۹۶۲) بیان می‌کند که سلامت، سرمایه مهمی در این مطالعه است که به‌عنوان فرضیه رشد مبتنی بر سلامت پیشنهاد می‌شود (آدجومو و همکاران^۱، ۲۰۲۱). بنابراین سرمایه‌گذاری در حوزه سلامت می‌تواند با افزایش درآمد منجر به رشد تولید شود. به‌طور مشابه، «بارو»^۲ (۱۹۹۶) به مخارج سلامت به‌عنوان موتور اقتصاد به‌عنوان یک عامل مولد سرمایه اشاره می‌کند.

در چند سال گذشته سیر تحولات سلامت در دنیا و در ایران باعث توجه هرچه بیشتر به مقوله‌های اقتصادی و اجتماعی شده است. مواردی نظیر بیکاری، فقر، اعتیاد و رفتارهای پرخطر آن‌قدر برای همه ما ملموس و مشکل‌ساز هستند که گاهی از مؤثر بودن مداخله‌ها در مقابل آن‌ها مأیوس می‌شویم؛ به‌علاوه به‌صورت روزمره با مباحث جدیدی روبه‌رو می‌شویم که در حیطه قبلی دانش قبلی ما قرار ندارند؛ ولی اگر می‌خواهیم برای سلامت جامعه اقدام مؤثری انجام شود، بدون توجه به ریشه‌های اصلی آن، اقدامات صورت گرفته، گذرا و علامتی خواهند بود. با توجه به این امر که سلامت جلوه‌ای از عدالت و توسعه در تمامی ابعاد اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و انسانی به شمار می‌رود، نقش دولت‌ها در تأمین و ارتقای سلامت به‌وضوح مشهود است. لذا ارائه صحیح و کامل خدمات بهداشتی و درمانی با کیفیت مطلوب توسط دولت به تمامی اقشار جامعه ازجمله اقدامات مؤثری است که می‌تواند در ارتقای سلامت جامعه نقش به‌سزایی داشته باشد. همچنین شیوه‌های زندگی آحاد مختلف جامعه و مسائلی همچون فرهنگ، باورها، نگرش‌ها، ارزش‌ها، نابرابری درآمدی و نوع درک مردم از مفهوم سلامت به‌طور مستقیم و غیرمستقیم به سلامتی کل جامعه مؤثر است. علاوه بر این، ارتقای سلامتی هم‌زمان با ارائه خدمات بهداشتی، نیازمند تأمین امنیت مسکن، آموزش، غذا، اشتغال، محیط زیست مناسب، عدالت اجتماعی و رشد درآمدی نیز است. در نتیجه تحقیق و دستیابی به این هدف، تضمین‌کننده سلامتی آحاد مختلف جامعه به‌عنوان یک حق به شمار می‌رود (چیرشه و همکاران^۳، ۲۰۲۰).

بنابر گزارش‌های OECD در طی ۵۰ سال اخیر، رشد مخارج سلامت به‌طور متوسط ۲ درصد بیش از رشد درآمدی بوده است. بر اساس پیش‌بینی‌های صورت گرفته، تا سال ۲۰۲۲ حدود یک‌سوم از کل مخارج سلامت در اقتصادهای نوظهور انجام خواهد شد. علاوه بر این، سرانه تولید ناخالص ملی ایران از ۵۷۰۰ دلار در سال ۲۰۰۰ به

1. Adejumo et al

2. Barro

3. Jaison Chireshe et al

۷۲۶۰ دلار در سال ۲۰۲۰ رسید و پیش‌بینی می‌شود، این عدد تا سال ۲۰۲۵ به ۸۶۵۰ دلار برسد. نکته مورد توجه اینجاست که رابطه مثبتی بین سرانه تولید ناخالص ملی و هزینه‌های درمان و سلامت به‌عنوان بخشی از تولید ناخالص ملی وجود دارد و انتظار می‌رود شهروندان ایرانی در سال‌های آتی به‌صورت فزاینده‌ای در بخش سلامت هزینه‌های بیشتری را بپردازند. طبق آمارهای ارائه شده، صنعت سلامت در سال ۲۰۲۰ چهارمین صنعت از لحاظ اندازه سرمایه‌گذاری خصوصی با میزان سرمایه‌گذاری ۳۱/۶ میلیارد دلار بوده است. اهمیت سرمایه‌گذاری در صنعت سلامت زمانی بیشتر مشخص می‌گردد که بدانیم حوزه‌های بیوتکنولوژی و تجهیزات پزشکی جمعاً ۷۶ درصد سرمایه‌گذاری خصوصی را در سال ۲۰۲۰ به خود اختصاص داده‌اند. هزینه‌های صنعت سلامت در ایران در سال ۲۰۱۹، ۴۷۰ میلیون دلار بوده است که حمایت‌های دولت در پوشش این هزینه‌ها نقش بسزایی بین سال‌های ۹۲ تا ۹۹ داشته است. جذب سرمایه در صنعت سلامت از طرق مختلفی همچون استفاده از ابزارهای بدهی از قبیل تسهیلات بانکی و انتشار اوراق بدهی و همین‌طور از طریق ابزارهای سرمایه‌ای همچون عرضه اولیه در بازار سرمایه و جذب سرمایه‌گذار خصوصی امکان‌پذیر است که هر یک از روش‌های مذکور مزایا و معایبی در پی خواهند داشت. تأمین مالی از طریق بازار سرمایه در سال‌های اخیر رشد چشمگیری داشته و طبق آمارها طی سه سال میزان جذب تأمین مالی از طریق بازار سرمایه ۹ برابر شده و از ۴۶۶۷ میلیارد ریال به ۳۶۷۸۲ میلیارد ریال در سال ۱۴۰۰ رسیده است (آمارنامه‌های دارویی سازمان غذا و دارو، ۱۴۰۰). رابطه بین مخارج سلامت و رشد بخش سلامت، نابرابری درآمدی و رشد درآمدی در مناطق در حال توسعه توجه زیادی را به خود جلب کرده است. فج‌زینبر و همکاران (۲۰۰۲) استدلال می‌کنند که رابطه شدیدی بین نابرابری درآمدی و جرم و جنایت و سلامت هم در کشورهای ثروتمند و هم در کشورهای فقیر وجود دارد. لذا افراد در جوامع با نابرابری بالا ممکن است در معرض نرخ بیشتری از جنایت قرار بگیرند که خود اثر مستقیمی بر روی سطح سلامت دارد.

مشاهده می‌شود که در اکثر مطالعات در سال‌های اخیر اثرات هزینه‌های عمومی و خصوصی بخش سلامت، سهم دهک‌های اول تا دهم جمعیتی و همچنین متغیرهای کنترلی اثرگذار بر رشد درآمدی در دهک‌های مختلف خانوار با به‌کارگیری مدل چندقی بررسی نشده است. در همین راستا و به‌منظور روشن شدن این موضوع که هزینه‌های عمومی و خصوصی بخش سلامت چه تأثیری بر رشد درآمدی در دهک‌های مختلف خانوار دارد، به بررسی موضوع حاضر پرداخته شده است. برای دستیابی به این

هدف، سؤال اصلی مطالعه حاضر این است که آیا هزینه‌های عمومی و خصوصی بخش سلامت با تأثیرپذیری از طیف گسترده‌ای از عوامل اقتصادی و اجتماعی بر رشد درآمدی در دهک‌های مختلف خانوار کشور ایران تأثیرگذار است؟ که برای این منظور و بررسی موضوع حاضر در دهک‌های مختلف از مدل رگرسیون چندکی که قابلیت بررسی موضوع کاهش درآمد را دارد، استفاده می‌شود. همچنین در بخش دوم این تحقیق، ادبیات این موضوع از جمله مبانی نظری با نگاهی به وضعیت محیطی اقتصاد کشور ارائه شده و مروری بر مطالعات داخلی و خارجی انجام شده در این زمینه صورت گرفته است. بخش سوم روش مورد استفاده را تشریح می‌کند، بخش چهارم نتایج تجربی تحقیق را تجزیه و تحلیل می‌کند و بخش پنجم نتایج و نتیجه‌گیری تحقیق را ارائه می‌دهد.

۱. مبانی نظری

برنامه‌های توسعه اقتصادی در کشور و جهان که در کشورهای مختلف اجرا می‌شود نشان می‌دهد که سلامت و توسعه منابع انسانی بر برنامه‌های گزارش شده برای ریشه‌کنی فقر و توسعه انسانی متمرکز است. کشورهای در حال توسعه سال‌ها است که از شرایط نامناسب زندگی رنج می‌برند. پایین بودن بسیاری از شاخص‌های مربوط به توسعه سلامت و هزینه‌های مربوط به آن در کشورهای در حال توسعه، روند رشد و توسعه اقتصادی این کشورها را تحت تأثیر قرار داده است. بنابراین در بررسی رشد بخش سلامت در کشورها، باید هر دو بعد شاخص‌های بخش سلامت و مخارج بخش سلامت در نظر گرفته شود (ملیک و اعظم سید^۱، ۲۰۱۹). در حال حاضر، حداقل نیمی از مردم جهان خدمات درمانی مورد نیاز خود را دریافت نمی‌کنند. هرساله حدود ۱۰۰ میلیون نفر به دلیل مخارج پرداخت از جیب، در فقر شدید تحت فشار قرار می‌گیرند. پوشش همگانی سلامت مبتنی بر مراقبت‌های بهداشتی اولیه و مردم‌محور است. سیستم‌های بهداشتی خوب، ریشه در جوامعی دارد که در آن خدمت ارائه می‌شود. آن‌ها نه تنها بر پیشگیری و معالجه بیماری تمرکز می‌کنند، بلکه به بهبود خدمات بهزیستی و کیفیت زندگی نیز می‌پردازند (رضایی و همکاران، ۱۳۹۷).

مخارج اجرای این برنامه در اغلب کشورهای مجری طرح از محل اخذ مالیات و توسط دولت تأمین می‌شود و اگر بخش خصوصی ارائه‌دهنده این گروه از خدمات سلامت باشد، دولت مستقیماً اقدام به خرید خدمت و تقبل مخارج این خرید می‌نماید.

کشورهای تایلند و انگلستان از جمله کشورهای موفق در پوشش همگانی سلامت هستند. در این کشورها نیز خدمات بهداشتی و درمانی آن قدر ارزان است که رایگان تلقی شده و همه مخارج مربوطه توسط دولت‌ها صورت می‌گیرد. در ایران هم این اقدام تحت عنوان برنامه تحول سلامت با هدف افزایش دسترسی به خدمات سلامت و کاهش مخارج خدمات سلامت ارائه شده به آحاد ایرانیان صورت گرفته است. برنامه‌های توسعه اقتصادی در کشور و جهان که در کشورهای مختلف اجرا می‌شود نشان می‌دهد سلامت و توسعه منابع انسانی بر برنامه‌های گزارش شده برای ریشه‌کنی فقر و توسعه انسانی متمرکز است. کشورهای در حال توسعه سال‌ها است که از شرایط نامناسب زندگی رنج می‌برند. پایین بودن بسیاری از شاخص‌های مربوط به توسعه سلامت و هزینه‌های مربوط به آن در کشورهای در حال توسعه، روند رشد و توسعه اقتصادی این کشورها را تحت تأثیر قرار داده است ولی با گسترش تحریم‌های اقتصادی و کاهش درآمدهای ارزی، منابع تأمین هزینه‌های دارویی کاهش شدید داشته است. طبیعی است زمانی که ارز دولتی به تولید یا واردات در بخش دارو اختصاص یابد، قیمت دارو همانند سال‌های قبل در حد پایین قرار می‌گیرد، ولی با تغییر سیاست ارزی (تبدیل ارز دولتی به نیمایی) این قیمت در سال‌های اخیر افزایش داشته است.

در حالی که برخورداری از سلامت حق آحاد مردم و تأمین سلامت از وظایف دولت است که کاهش مخارج بخش سلامت از سوی دولت در نهایت می‌تواند بر دهک‌های پایینی درآمد تأثیر منفی داشته باشد و همین افزایش نابرابری در دهک‌های درآمدی در نهایت بر کاهش رشد درآمدی کشور منجر خواهد شد. در همین راستا و به منظور روشن شدن این موضوع که سرمایه‌گذاری‌های دولت و همچنین بخش خصوصی چه تأثیری بر رشد درآمدی در ایران دارد، به عملکرد و تأثیر شاخص‌های «مخارج بخش سلامت» پرداخته شده است.

۱-۱. بررسی نظریات و کانال‌های مختلف اثرگذاری هزینه‌های سلامتی بر

رشد تولید و درآمد کشورها

سلامت می‌تواند از طریق مکانیسم‌های مختلفی بر سطح بهره‌وری یک کشور تأثیر بگذارد. کانال اول عملکرد بهتر کارکنان سالم نسبت به سایر کارکنان است. هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی باعث افزایش سلامت نیروی کار می‌شود و افراد سالم‌تری را با توانایی ذهنی و جسمی بالاتر وارد فرایند تولید می‌کند که با افزایش بهره‌وری باعث

افزایش رشد درآمدی می‌شود. جمعیت سالم‌تر مبنای دسترسی مناسب به عوامل تولید و افزایش بهره‌وری و رشد درآمد است. همچنین سلامت کارگران منجر به کاهش هزینه‌های درمان می‌شود که سرمایه‌گذاری‌های جدیدی را در پس‌انداز انجام می‌دهد و با افزایش ظرفیت تولید باعث رشد آینده می‌شود. درواقع افزایش سلامت منابعی را که برای درمان بیماری‌ها در غیاب سلامت به کار می‌رود، به مصارف دیگری می‌رساند. از سوی دیگر ارتقای سلامت با کاهش تعداد روزهای کاری از دست رفته کارکنان به دلیل بیماری خود یا بستگانشان، بهره‌وری نیروی کار را بهبود می‌بخشد و به‌طور غیرمستقیم بر تولید تأثیر می‌گذارد. اگر فرایند تولید به کار گروهی (تیم) بستگی داشته باشد یا شرکت به دلیل نرسیدن به تولید هدف، جریمه و ضرر کند، هزینه‌های غیبت افزایش می‌یابد. غیبت از کار در فرایند تولید گروهی نیز می‌تواند بهره‌وری کارگران را کاهش دهد، همچنین اگر تولید به زمان حساس باشد، مثلاً در مورد کالاهای فاسد شدنی، در آن صورت جریمه و زیان ناشی از نرسیدن به تولید هدف اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. به‌طور کلی، مزایای کاهش غیبت می‌تواند بیشتر از نرخ دستمزد باشد. لازم به ذکر است که اگر به‌جای تولید سرانه هر کارگر، میزان تولید هر ساعت کاری سنجیده شود، تأثیر غیبت بر بهره‌وری با دقت بیشتری سنجیده می‌شود، زیرا میزان تولیدی که به دلیل عدم حضور کارگران از بین می‌رود. با کاهش ساعات کاری جبران می‌شود (گلزار و احمد^۱، ۲۰۲۲).

دیدگاه‌های مختلف در مورد سلامت و رشد درآمد ارائه شده است. اقتصاددانان نئوکلاسیک در شناخت علل رشد و توسعه اقتصادی به عوامل محدودی مانند تراکم سرمایه و منابع طبیعی فراوان که به‌عنوان عوامل اقتصادی شناخته می‌شوند، توجه زیادی داشته‌اند. ضعف و ناتوانی اندیشه‌های نئوکلاسیک در نشان دادن تفاوت عملکرد اقتصادی کشورهای مختلف، سولو را بر آن داشت تا به تأثیر پیشرفت فناوری و تمرکز سرمایه انسانی در مسیر توسعه توجه کند. «سولو»^۲ (۱۹۶۵) در مقاله‌ای با عنوان مقدمه‌ای بر نظریه رشد تولید، سهم آموزش در رشد تولید را از طریق رابطه (۱) اندازه‌گیری نمود.

$$Y = F(K, L, T)$$

که در آن Y شاخص کلی تولید، K شاخص سرمایه فیزیکی، L شاخص نیروی کار، T زمان یا متغیری است که هر نوع انتقال را در تابع تولید نشان می‌دهد. در تخمین

1. Gulzar and Ahmed
2. Robert Solow

سولو، ۹۰ درصد تغییر تولید، توسط عواملی به‌غیر از سرمایه فیزیکی و نیروی انسانی نشان داده می‌شد که وی این عوامل را تحت عنوان تغییرات تکنولوژیک یا نیروی کار مؤثر نامید. نیروی کار مؤثر عواملی غیر از نیروی کار و سرمایه فیزیکی هستند که در مدل‌های رشد پس از سولو، تحت عنوان سرمایه انسانی یاد می‌شود (پنگوئی و همکاران^۱، ۲۰۲۲).

آموزش، سلامت و مهارت، ابعاد اصلی سرمایه انسانی هستند. سلامت یکی از نیازهای اساسی انسان و اساس همه فعالیت‌ها است و به‌عنوان یک حق اساسی در ملل بزرگ و در چهارچوب‌های قانونی تقدیس شده است. هر انسانی حق دارد برای سلامتی و رفاه خود و خانواده‌اش از سطح زندگی مناسب برخوردار باشد. بنابراین سرمایه‌گذاری در سلامت مردم از طریق هزینه‌های بهداشتی می‌تواند بر رشد درآمدی تأثیرگذار باشد. درواقع برخلاف دیدگاه سنتی اقتصاددانان که افزایش مخارج دولت را عاملی می‌دانند که رشد درآمد را محدود می‌کند. با این استدلال که افزایش مخارج دولت یا به عبارتی گسترش و بزرگ شدن دولت فضای فعالیت بخش خصوصی را محدود می‌کند و باعث کاهش سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی می‌شود، در بحث‌های نظری جدید، رشد درآمدی به جنبه دیگری از مخارج دولت به نام مخارج مولد دولت اشاره دارد. در این نظریه‌ها بحث می‌شود که این نوع هزینه‌ها (از جمله هزینه‌های آموزشی و بهداشتی دولت) در بیشتر موارد اثرات ناموزونی بر رشد درآمدی دارد.

«آیسا و پویو»^۲ (۲۰۰۵) از یک مدل امید به زندگی درون‌زا استفاده کرده‌اند که شامل چهار بخش از جمعیت، مصرف‌کنندگان، تولید و دولت است تا به‌صورت نظری تأثیر مخارج سلامت دولت بر رشد درآمدی را تحلیل کنند. آن‌ها بیان می‌کنند که هزینه‌های بهداشت عمومی رابطه یکسانی با رشد درآمدی ندارد و بستگی به تأثیر افزایش خدمات بهداشت عمومی بر احتمال مرگ دارد. با افزایش خدمات بهداشت عمومی، احتمال مرگ تا حد زیادی کاهش می‌یابد. باعث می‌شود که هزینه‌های بهداشتی بیشتر دولت منجر به رشد درآمدی سریع‌تر شود. به‌عبارت دیگر تأثیر مثبت مخارج سلامت دولت بر رشد درآمدی را نشان می‌دهد. همچنین در شرایط معکوس، هزینه‌های سلامت دولت و رشد درآمدی می‌توانند رابطه منفی با یکدیگر داشته باشند. به‌طور کلی مخارج عمومی دولت دو اثر متناقض دارد: اولین اثر که نشان‌دهنده تأثیر مثبت مخارج سلامت عمومی بر رشد درآمد است، احتمالاً در کشورهای در حال توسعه

1. Xu Penghui et al

2. Aisa And Puyo

به دلیل امید به زندگی و وضعیت سلامت عمومی بارزتر است. در این کشورها کمتر است. مخارج سلامت عمومی از کارایی بالاتری برخوردار است. بنابراین، افزایش هزینه‌های بهداشتی دولت نه تنها منجر به طولانی‌تر شدن عمر می‌شود، بلکه به رشد درآمدی سریع‌تر نیز منجر می‌شود؛ اما از سوی دیگر، در کشورهای توسعه‌یافته که سلامت و امید به زندگی بالا است، افزایش هزینه‌های بهداشتی دولت مؤثر نیست و ممکن است بر رشد درآمد تأثیر منفی بگذارد (آیسا و پوپو، ۲۰۰۵).

۲-۱. بررسی شاخص‌های اثرگذار بخش سلامت بر رشد درآمدی ایران

کشور ایران از جمله کشورهای با درآمد متوسط است که درگیر مسائل مربوط به بخش بهداشت و درمان و مخارج است. بهبود شاخص‌های سلامت در ایران تابعی از قطعات پازل زیر است که تقریباً در تمام دنیا مشاهده می‌شود و شامل این اجزا است: افزایش جمعیت، پیر شدن جمعیت، شیوع بیشتر بیماری‌های واگیر، تغییر الگوی بیماری‌ها، افزایش رفاه اقتصادی و پوشش بیشتر خدمات بیمه‌ای (بهرامی و همکاران، ۱۳۹۸). از عوامل تأثیرگذار روی رشد درآمدی، می‌توان به بیکاری اشاره کرد. بیکاری پیامدهای زیادی نه تنها برای خود افراد، بلکه برای سایر اعضای خانواده نیز در بردارد. بیکاری منجر به از دست دادن منافع مالی و غیرمالی حاصل از اشتغال می‌شود که در این میان می‌توان به کاهش درآمد خانواده و تنزل موقعیت اجتماعی و سلامت روانی اشاره کرد که هزینه‌های بسیاری را بر جامعه تحمیل می‌کند (واجه و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین بیکاری باعث کاهش کیفیت سرمایه انسانی می‌شود، زیرا با کاهش درآمد، افراد توانایی تأمین هزینه‌های بهداشت و سلامت را نخواهند داشت. میزان درآمد در دسترس افراد و نابرابری درآمدی از جمله تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت (SDH) هستند که بر رشد درآمدی تأثیر می‌گذارند. بر این اساس، رشد درآمدی با افزایش درآمد افراد در دهک‌های بالای جامعه و افزایش نابرابری درآمدی، سلامت افراد جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

شاخص فلاکت (تورم و بیکاری) نیز از شاخص‌های دیگری است که با اثرگذاری بر هزینه‌های سلامت خانوارها، رشد درآمدی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و افزایش آن نشان‌دهنده وضعیت نامناسب اقتصادی خانوارها است و قطعاً در شرایط نامطلوب اقتصادی، توانایی برای پرداخت هزینه‌های سلامت پایین می‌آید (گیمناسو و گیتو، ۲۰۱۹).

1. Jennifer Whajah, Godfred A. Bokpin, Saint Kuttu

2. M.D. Giammanco and L. Gitto

یک عامل تعیین‌کننده دیگر مؤثر بر رشد درآمد، سطح آموزش است. به‌طوری که بررسی وضعیت بی‌سوادی در سطح جهان، رابطه مثبت با فقر، سوء‌تغذیه، بیماری و بالا بودن میزان مرگ و میر شیرخواران و کودکان و در نهایت سطح درآمد در کشورهایی را نشان می‌دهد که درصد بی‌سوادان در آن‌ها بیشتر است. شکی نیست که در بسیاری از کشورهای رو به پیشرفت، توسعه اقتصادی، ثبات مالی و ارزی کشورها، عامل عمده کاهش ابتلا و افزایش طول عمر و بهبود کیفیت زندگی و کیفیت درآمدی بوده است.

وضعیت اقتصادی و ثبات مالی و ارزی تعیین‌کننده قدرت خرید، استاندارد زندگی، کیفیت زندگی، بعد خانواده، الگوی رفتاری، کاری، درآمدی و رفتار انحرافی در جامعه هستند. همچنین ثبات مالی و ارزی عامل مهمی در جستجو و رسیدن مردم به درآمدهای بالا است (گلزار و احمد^۱، ۲۰۲۲). از طرفی این واقعیت ثابت‌شده که رشد جمعیت و تراکم جمعیتی بر رفاه جسمی، روانی و اجتماعی کسانی که در آن زندگی می‌کنند، تأثیر مستقیم دارد. دامنه عوامل جمعیتی از تأمین آب، مسکن و تنش‌های روانی اجتماعی و ساختار خانوادگی تا نظام‌های اجتماعی، اقتصادی، درآمدی و تا سازمان‌دهی خدمات بهداشتی و بهزیستی اجتماعی در جامعه کشیده می‌شود (پنگوئی و همکاران^۲، ۲۰۲۲).

جدول (۱)، نسبت مخارج بهداشت و درمان خانوارهای شهری به کل مخارج آن‌ها در دهک‌های مختلف را نشان می‌دهد. همان‌گونه که قابل مشاهده است نسبت هزینه بهداشت و درمان به کل مخارج خانوارهای شهری در دهک‌های مختلف طی سال‌های ۱۳۹۵ الی ۱۳۹۸ نسبتاً ثابت باقی‌مانده و در بعضی از دهک‌ها ۱ درصد دچار تغییر شده است.

1. Gulzar and Ahmed
2. Xu Penghui et al

جدول ۱:

نسبت مخارج بهداشت و درمان خانوارهای شهری به کل مخارج در دهک‌های مختلف (درصد)

سال	متوسط	دهک اول	دهک دوم	دهک سوم	دهک چهارم	دهک پنجم	دهک ششم	دهک هفتم	دهک هشتم	دهک نهم	دهک دهم
۱۳۹۵	۷/۴	۷/۸	۸/۱	۸/۴	۹/۵	۱۰	۱۰/۷	۸/۹	۱۰/۵	۱۱/۸	۱۰/۲
۱۳۹	۸	۸	۸/۷	۸/۸	۱۰/۲	۹/۵	۱۰/۶	۱۱/۱	۱۰/۴	۱۲/۴	۱۰/۶
۱۳۹۷	۸/۶	۹/۱	۹/۶	۹/۵	۹/۵	۱۰/۴	۱۰/۸	۱۱/۴	۱۱/۲	۱۰/۴	۱۰/۴
۱۳۹۸	۷/۷	۸/۱	۸/۵	۸/۸	۹/۱	۹/۷	۱۰/۴	۱۰/۳	۱۱/۴	۱۱/۳	۱۰/۳

منبع: سالنامه‌های آماری سال‌های ۱۳۹۵ الی ۱۳۹۸

در جدول (۲)، متوسط رشد سالیانه مخارج خوراکی، غیرخوراکی و بهداشت و درمان طی سال‌های ۱۳۹۵ الی ۱۳۹۸ نمایش داده شده است که مشاهده می‌شود متوسط رشد هزینه‌های بهداشت و درمان در دهک‌های مختلف تا حدود زیادی مشابه رشد مخارج خوراکی است و از رشد مخارج غیرخوراکی بیشتر است.

جدول ۲:

رشد مخارج خوراکی، غیرخوراکی و بهداشت و درمان خانوار طی سال‌ها ۱۳۹۵ الی ۱۳۹۸

شرح	متوسط	دهک اول	دهک دوم	دهک سوم	دهک چهارم	دهک پنجم	دهک ششم	دهک هفتم	دهک هشتم	دهک نهم	دهک دهم
خوراکی	۲۱	۱۹	۲۰	۲۰	۲۲	۲۲	۲۳	۲۳	۲۱	۲۱	۱۸
غیرخوراکی	۱۸	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۸	۱۸	۱۸	۱۹	۱۹	۱۹
بهداشت و درمان	۲۰	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۲۲	۲۱	۲۲	۲۱	۲۲	۲۱

منبع: سالنامه‌های آماری سال‌های ۱۳۹۵ الی ۱۳۹۸

با توجه به جدول (۱) و (۲) که بیانگر ثبات سهم هزینه‌های بهداشت و درمان در سبد مصرف خانوارها و افزایش این هزینه‌ها بیشتر از مخارج غیرخوراکی و همانند مخارج خوراکی می‌توان اذعان کرد که بهداشت و درمان همانند مخارج خوراکی یک کالای ضروری برای خانوارها است. همچنین سرمایه‌گذاری در بخش بهداشت و درمان می‌تواند برای گسترش و تقویت زیرساخت‌های فیزیکی بیمارستان‌ها و درمانگاه‌هایی که به بیماران خدمت می‌کنند، مفید باشد. به لحاظ تجربی نیز، مطالعات متعددی نشان داده‌اند که بهداشت و سلامت بخشی از سرمایه انسانی است. بنابراین، کیفیت سیستم بهداشتی ممکن است در کنار زیرساخت‌هایی همانند آموزش، نیروی کار و هزینه‌های تحقیق و توسعه از فاکتورهای مهم و جذب‌کننده سرمایه‌گذاری در نظر گرفته شود (اوگنداری و اوکاس^۱، ۲۰۱۸).

۲. پیشنهادیه پژوهش

گیس^۱ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی ارزیابی مجدد تأثیر مخارج سلامت بر رشد درآمد در مواجهه با بحران بهداشتی جهانی: مورد کشورهای درحال توسعه با استفاده از داده‌های پانل خطی و آستانه‌ای پویا پرداخت. نتایج اصلی نشان می‌دهد که درحالی‌که هزینه‌های بهداشتی داخلی و خصوصی باعث افزایش درآمد می‌شود، جریان‌های خارجی ورودی هزینه‌های بهداشتی را افزایش نمی‌دهد. علاوه بر این، این تأثیر مثبت با سطح بالاتری از سرمایه انسانی و فیزیکی افزایش می‌یابد و در نتیجه مکملی بودن را به جای جایگزینی بین سرمایه‌گذاری‌ها در سلامت، سرمایه فیزیکی و انسانی نشان می‌دهد.

گلزار و احمد^۲ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی پیوندهای بین شاخص‌های سلامت و رشد درآمدی: شواهدی از پاکستان طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۲ و مدل تصحیح خطا پرداختند. مطابق نتایج، رابطه معنی‌داری بین تولید ناخالص داخلی سرانه و شاخص‌های سلامت وجود دارد که به‌طور قابل توجهی بر تولید ناخالص داخلی سرانه تأثیر می‌گذارد. در کوتاه‌مدت نیز، شاخص‌های سلامت تأثیر معنی‌دار بر تولید ناخالص داخلی سرانه ندارند. این نشان می‌دهد که تأثیر شاخص‌های سلامت تنها می‌تواند در بلندمدت تأثیرگذار باشد. نتیجه اصلی این مطالعه حاکی از سود مالی از طریق رشد و افزایش موجودی سرمایه انسانی سالم است، به‌ویژه اگر موجودی سرمایه

1. Brahim Gaies

2. Gulzar and Ahmed

فیزیکی در سطح پایینی باشد. بهبود سلامت با فرایند اقتصادی تعامل دو طرفه دارد. این افزایش سود مالی که صرف سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی می‌شود، می‌تواند منجر به رشد سرانه بالاتر شود.

پنگوئی و همکاران^۱ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم هزینه‌های سلامت بر رشد اقتصادی در ۳۱ استان کشور چین در طول سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۱۸ و مدل پانل فضایی پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهد که متغیرهای ورودی پرسنل بهداشتی، دارایی‌های سلامت و هزینه‌های بیمه سلامت تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی استان‌های چین دارد. یعنی اثرات مثبت مستقیم و غیرمستقیم از سرمایه‌گذاری در مراقبت‌های بهداشتی وجود دارد. افزایش ورودی پرسنل بهداشتی و درمانی می‌تواند باعث رشد اقتصادی یک استان شود، اما نه استان‌های هم‌جوار. همچنین برنامه‌ریزی کلی و توسعه هماهنگ توسعه باکیفیت بالا و پیشرفت اقتصادی را تسهیل می‌کند.

جانبای و همکاران^۲ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی مخارج سلامت (کل، عمومی و خصوصی) و درآمد سرانه در کشورهای عضو (BRICS) با استفاده از تحلیل علیت بوت استرپ پانل در دوره ۲۰۱۸-۲۰۰۰ پرداختند. با توجه به نتایج تجزیه و تحلیل، رابطه علیت آماری معنی‌داری از کل هزینه‌های سلامت و هزینه‌های بهداشت عمومی با درآمد سرانه در کشورهای مربوطه وجود ندارد. علاوه بر این، یک رابطه علیت یک‌طرفه از هزینه‌های بهداشتی خصوصی به درآمد سرانه فقط در ترکیه وجود دارد. از سوی دیگر، رابطه علیت یک‌طرفه از درآمد سرانه به کل هزینه‌های سلامت در چین، روسیه، ترکیه و آفریقای جنوبی و از درآمد سرانه به هزینه‌های بهداشت عمومی در هند، روسیه، ترکیه و آفریقای جنوبی تعیین شد. در نتیجه، یک رابطه علیت از درآمد سرانه به مخارج بهداشتی خصوصی در روسیه و ترکیه پیدا شد.

راغوپاتی و همکاران^۳ (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی هزینه‌های بهداشت و درمان و عملکرد اقتصادی: بینش از داده‌های ایالات متحده برای سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۱۴ پرداختند. نتایج کلی حاکی از همبستگی مثبت بین هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی و شاخص‌های اقتصادی درآمد، تولید ناخالص داخلی و بهره‌وری نیروی کار است. درحالی‌که هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی با بهره‌وری چند عاملی ارتباط منفی دارد،

1. Xu Penghui et al

2. Şerif Canbay, Mustafa Kırca

3. Viju Raghupathi et al

با شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار، هزینه‌های شخصی و تولید ناخالص داخلی ارتباط مثبتی دارد. این مطالعه نشان می‌دهد که افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی رابطه مثبتی با عملکرد اقتصادی دارد.

عیسوی و مویدفرد (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی روند بودجه‌ای و شیوه‌های تأمین مالی بخش سلامت در ایران: یک پیشنهاد عملیاتی پرداختند. این مطالعه از نوع کاربردی بود که با روش توصیفی انجام شد. برای گردآوری داده‌ها از روش اسنادکاوی در بازه زمانی برنامه ششم توسعه (بین سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰) استفاده شد. در پژوهش حاضر روند منابع بودجه‌ای بخش سلامت شامل برنامه‌های محوری سلامت (شامل پزشک خانواده و پرونده الکترونیک سلامت) و تغییرات منابع در مقایسه با تورم کل و تورم بخش بهداشت بررسی شد. نتایج نشان داد که به‌طور متوسط در حدود ۷۶ درصد منابع به بخش درمان اختصاص یافته است. روند تخصیص اعتبارات اختصاصی در سال ۱۳۹۶ از حدود ۶۳ درصد به ۳۵ درصد در لایحه بودجه ۱۴۰۰ رسیده است. تورم بخش بهداشت و درمان از تورم کل کمتر بوده و رشد اعتبارات توانسته تورم بخش بهداشت را در سال‌های ۱۳۹۶، ۱۳۹۷ و ۱۴۰۰ جبران کند. همچنین، رشد اعتبارات از میزان تورم کل کشور در سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۴۰۰ بیشتر بوده است. مهم‌ترین موانع در اعتبارات تخصیص یافته به بخش سلامت به ترتیب شامل ناپایداری، درمان محور بودن اعتبارات، تخصیص ندادن منابع کافی، بی‌توجهی به برنامه‌های پزشک خانواده و پرونده الکترونیک سلامت بود.

جلیلی و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه علی بین سلامت زنان و رشد اقتصادی در کشورهای گروه D8: رهیافت علیت پانلی کونیا طی دوره ۲۰۱۶-۱۹۹۰ پرداختند. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که در کشورهای گروه D8 فرضیه مبنی بر عدم وجود رابطه علیت از متغیرهای امید به زندگی، نرخ باروری و نرخ مرگ‌ومیر به رشد اقتصادی را در سطح معنی‌دار ۵ درصد نمی‌توان رد کرد، ولی فرضیه مبنی بر عدم وجود رابطه علیت از رشد اقتصادی به امید به زندگی، نرخ باروری و نرخ مرگ‌ومیر رد می‌شود. به این معنی که رابطه علیت از سمت متغیرهای شاخص‌های سلامت به سمت رشد اقتصادی وجود ندارد؛ ولی از سمت رشد اقتصادی به سمت شاخص‌های سلامت رابطه علیت وجود دارد. بنابراین رابطه علی یک‌طرفه از رشد اقتصادی به امید به زندگی، نرخ باروری و نرخ مرگ‌ومیر وجود دارد. پس نتیجه می‌گیریم که در اغلب کشورهای گروه D8 و در مجموعه این کشورها به‌صورت یک کل رابطه علی یک‌طرفه از رشد اقتصادی به شاخص‌های سلامت زنان وجود دارد.

رضاقلی زاده و آقایی (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی مخارج سلامت و رشد اقتصادی در ایران: مقایسه استان‌های توسعه‌یافته، کمتر توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته در فاصله سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۴ با تکیه بر مدل‌های پانل و استفاده از تخمین‌زن‌های اثرات ثابت و تصادفی پرداختند. نتایج نشان داد که مخارج بخش سلامت تأثیری مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصادی هر سه گروه از استان‌ها داشته است. البته، تأثیر این مخارج بر رشد اقتصادی استان‌های توسعه‌یافته بیشتر از دو گروه دیگر بود. با توجه به نتایج به‌دست آمده، بخشی از شکاف توسعه‌ای موجود میان سه گروه مختلف از استان‌ها را می‌توان بر اساس شکاف موجود در مخارج بخش سلامت آن‌ها توضیح داد.

با نگاهی به مطالعات انجام شده در داخل کشور، قابل مشاهده است که تحقیقات گوناگونی در خصوص تأثیر بخش سلامت بر رشد اقتصادی صورت گرفته است که بدان‌ها اشاره گردید. مطالعه حاضر به بررسی ترکیب هزینه‌های عمومی و خصوصی بخش سلامت بر رشد درآمدی کشور پرداخته است. برای بررسی دقیق موضوع و به دست آوردن شکاف موجود، مطالعه حاضر در دهک‌های مختلف جمعیتی مورد آزمون قرار می‌گیرد و سهم دهک‌های جمعیتی اول تا دهم (به کل کشور به شکل درصد)) به‌عنوان متغیر مستقل در کنار هزینه‌های سلامتی بر رشد اقتصادی با به‌کارگیری مدل چندکی که می‌تواند اثرات متغیرهای مطالعه را در هر دهک به شکل دقیق نشان دهد، استفاده می‌شود که در مقاله حاضر به شکل تکمیلی و در راستای مطالعات پیشین، مورد بررسی واقع می‌شود.

۳. روش‌شناسی پژوهش

در مطالعه حاضر ترکیب هزینه‌های عمومی و خصوصی بخش سلامت بر رشد درآمدی کشور در دهک‌های مختلف جمعیتی (رهیافتی از مدل چندکی) در راستای سیاست‌های کلی نظام سلامت که بدین منظور داده‌های مربوط به سهم دهک‌های اول تا دهم خانوار (برحسب درصد) از مرکز آمار استخراج و در مرحله بعد با ترکیب هزینه‌های عمومی و خصوصی بخش سلامت در دهک‌های مختلف جمعیتی با به‌کارگیری مدل چندکی به بررسی رابطه موضوع حاضر با رشد درآمدی کشور پرداخته خواهد شد. رگرسیون چندکی، رابطه چندک دلخواهی از توزیع متغیر وابسته را با متغیرهای توضیحی از طریق مدل آماری تبیین می‌کند. این روش که توسط کاوناکار و باست در سال ۱۹۷۸ معرفی شد، به‌تدریج به روشی جامع برای تحلیل آماری مدل‌های خطی و غیرخطی متغیرهای پاسخ در زمینه‌های مختلف تبدیل شده است.

با استفاده از رگرسیون کمی و تخمین خانواده‌ای از معیارهای کمی، مدل‌های جامع‌تری از تأثیر متغیرهای توضیحی بر همه توزیع‌ها به دست می‌آید. انگیزه اصلی استفاده از رگرسیون کمی، ارائه مدلی با دیدی دقیق و جامع از ارزیابی متغیر پاسخ است به طوری که مشارکت متغیرهای مستقل، نه تنها در مرکز تراکم داده‌ها، بلکه همه آن‌ها در نظر گرفته شود. توزیع‌های توزیع، به‌ویژه سری‌های آغاز و پایان. فراهم گردد، بدون اینکه با محدودیت مفروضات رگرسیون معمولی، نا هم واریانسی و حضور تأثیرگذار داده‌های دورافتاده در برآورد ضرایب روبه‌رو باشیم. درواقع رگرسیون چندکی تعمیم مفهوم یک چندک به چندک شرطی است؛ وقتی یک یا چند متغیر توضیحی وجود دارد. در مقایسه با روش‌های رگرسیون کمینه مربعات که در آن برآورد توابع شرطی میانگین بر پایه حداقل کردن مجموع مربعات باقی‌مانده‌ها انجام می‌گیرد، روش‌های رگرسیون چندکی بر اساس حداقل کردن نامتقارن قدرمطلق موزون باقیمانده‌ها و با هدف برآورد توابع شرطی میانه و دامنه وسیعی از سایر توابع شرطی چندک مطرح می‌گردد. در ادامه مدل مورد استفاده تشریح می‌شود. در مقاله حاضر به پیروی از مطالعات: گیس^۱ (۲۰۲۲)، جانبای و کیرجا^۲ (۲۰۲۲)، گیمانسو و گیتو^۳ (۲۰۱۹)، کولومبو و همکاران^۴ (۲۰۱۸) و با به‌کارگیری مدل چندکی، به بررسی ترکیب هزینه‌های عمومی و خصوصی بخش سلامت و رشد درآمدی کشور در دهک‌های مختلف جمعیتی پرداخته خواهد شد. با توجه به همین مباحث، مدل رگرسیونی زیر پیشنهاد شده و مورد برآورد قرار می‌گیرد:

رابطه (۱):

$$Q(\Delta \ln GDP_t^{IR} | I_{1,...,n,t}) = \rho_{0,q} + \beta_1 I_{1,...,n,t} + \beta_2 GG_t + \beta_3 PH_t + \beta_4 POP_t + \beta_5 EX_t + \beta_6 UNE_t + \beta_7 EDU_t + \beta_8 INF_t + \varepsilon_t$$

که در آن:

متغیر وابسته: GDP؛ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه^۵ (رشد درآمدی)؛ افزایش تولید ناخالص داخلی، رابطه مثبتی با افزایش مصرف کالا و خدمات منابع مراقبت‌های بهداشتی و سلامتی دارد؛ اما برخی محققان معتقدند که ممکن است که افزایش درآمد با افزایش استرس و نتیجتاً شرایط سلامتی بدتری مواجه باشد، چراکه ممکن است

1. Brahim Gaies

2. Şerif Canbay, Mustafa Kırca

3. M.D. Giammanco and L. Gitto

4. Colombo et al

5. GDP per capita growth (annual%)

منجر به رژیم‌های با چربی و قند بالاتر، ماشین‌های سریع‌تر (و در نتیجه ورزش کمتر) و غیره شود. پس نمی‌توان نظر قطعی در مورد رابطه بخش سلامت با رشد تولید ناخالص داخلی سرانه داد. آمار مربوط به این متغیر از سایت بانک جهانی (WDI) جمع‌آوری می‌شود.

متغیرهای مستقل شامل I1؛ سهم دهک‌های اول خانوار (برحسب درصد)، I2؛ سهم دهک دوم خانوار (برحسب درصد)، I3؛ سهم دهک سوم خانوار (برحسب درصد)، ... I10؛ سهم دهک دهم خانوار (برحسب درصد) است که از متغیر نابرابری توزیع درآمد در دهک‌های درآمدی استفاده شده است، GG: هزینه‌های عمومی دولت بر روی سلامت جامعه^۱، PH: هزینه‌های خصوصی دولت بر روی بخش سلامت^۲، آمار مربوط به سهم دهک‌های درآمدی از پایگاه مرکز آمار و داده‌های مربوط به هزینه‌های عمومی و خصوصی دولت بر روی سلامت جامعه از بانک جهانی WDI جمع‌آوری می‌شود. متغیرهای کنترلی مؤثر بر رشد تولید در دهک‌های جمعیتی، POP؛ رشد جمعیت (سالانه %)^۳؛ متغیر محیطی مورد استفاده در تحقیق، رشد جمعیت سالانه کشور است. EX: نرخ ارز واقعی^۴؛ نرخ ارز واقعی به شکل زیر محاسبه می‌شود.

$$e_{PPP} \cong E \frac{P^-}{P}$$

بنا بر گفته «ادواردز»^۵ (۱۹۸۸)، به‌طور سنتی چهار شاخص قیمت به‌عنوان کاندیدهای احتمالی برای تهیه نرخ ارز واقعی بر اساس این تعریف پیشنهاد شده است. شاخص قیمت مصرف‌کننده^۶ (CPI) در داخل و خارج، شاخص قیمت تولیدکننده^۷ (PPI)، شاخص ضمنی و شاخص نرخ دستمزد. بسته به اینکه P و P* کدامیک از این شاخص‌ها باشند، نرخ ارز واقعی در این تعریف قیمت نسبی سبیدی از کالاهای خارجی به کالاهای مصرف داخلی یا سبیدی از کالاهای تولید خارجی به کالاهای تولید داخلی خواهد بود. در این تحقیق از شاخص PPI داخلی و خارجی استفاده می‌گردد (داده‌های مربوط به نرخ ارز واقعی از بانک جهانی WDI جمع‌آوری می‌شود). UNE؛ بیکاری^۸، EDU؛ سطح تحصیلات^۹؛ متداول‌ترین تعریف برای نرخ باسودای عبارت است از تعداد

1. Domestic general government health expenditure (% of current health expenditure)

2. Domestic private health expenditure (% of current health expenditure)

3. Population growth (annual%)

4. Real effective exchange rate index (2010 = 100)

5. Edwards

6. Consumer Price Index (CPI)

7. Product Price Index (PPI)

8. Unemployment, total (% of total labor force)

9. School enrollment, secondary (% gross)

افراد باسواد به کل جمعیت ۶ ساله و بالاتر. آمار مربوط به نرخ باسوادی از بانک مرکزی جمع‌آوری می‌شود و INF: نرخ تورم^۱ به صورت نرخ سالانه تورم در کشور تعریف و محاسبه می‌شود. همچنین دوره زمانی مطالعه از سال ۱۳۷۰-۱۳۹۹ است.

۴. یافته‌های پژوهش

۴-۱. آماره توصیفی متغیرها

در این قسمت، شاخص‌های توصیفی هر یک از متغیرهای مطالعه مورد بررسی قرار می‌گیرد. متغیرهای مطالعه شامل؛ رشد درآمدی، نابرابری درآمد، هزینه‌های عمومی و خصوصی دولت در بخش سلامت جامعه، نرخ ارز، نرخ تورم، نرخ بیکاری، نرخ باسوادی و نرخ رشد جمعیت است.

جدول ۳: شاخص‌های توصیفی متغیرها - منبع: یافته‌های تحقیق

متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	کشدگی	چولگی
رشد تولید ناخالص داخلی سرانه	-۴/۹۰۰	۱۰/۴۸۲	۱/۸۲۳۶	۴۰/۳۶	۲/۴۲۳	۰/۴۲۰
نابرابری درآمد	۰/۳۷	۰/۴۴۱	۰/۴۱۵	۰/۰۲۱	۲/۶۳۷	-۰/۸۷۳
هزینه‌های خصوصی دولت بر روی بخش سلامت	۴۸/۱۰۶	۶۷/۶۴۳	۵۸/۵۸۲	۵/۵۲۷	۲/۲۴۱	-۰/۵۵۳
هزینه‌های عمومی دولت بر روی سلامت جامعه	۳۶/۹۷۴	۵۱/۸۹۳	۴۱/۴۱۷	۶/۶۴۰	۲/۲۱۳	۰/۷۲۶
نرخ ارز	۵۴/۴۷۷	۲۹۶/۳۰۵	۱۲۱/۹۳۶	۵۸/۳۶۰	۴/۵۵۳	۱/۴۷۲
نرخ تورم	۷/۲۴۵	۴۹/۶۵۵	۲۰/۶۲۳	۱۰/۴۵۲	۳/۳۰۸	۰/۹۵۱
نرخ باسوادی	۵۳/۴۷۰	۹۳/۶۴۰	۷۷/۷۰۰	۱۰/۲۹۰	۳/۱۷۱	-۰/۸۲۲
رشد جمعیت	۱/۰۹۳	۲/۷۷۷	۱/۳۷۱	۰/۳۴۸	۱۰/۷۸۳	۲/۸۰۳
نرخ بیکاری	۹/۱	۱۳/۷	۱۱/۲۶۸	۱/۰۴۱	۲/۵۷۳	۰/۱۱۴۳

1. Inflation, consumer prices (annual%)

بر اساس نتایج جدول (۳)، حداقل، حداکثر، میانگین، انحراف معیار، کشیدگی و چولگی نرخ رشد درآمد سرانه به ترتیب برابر با $-۴/۹$ ، $۱۰/۴۸۲$ ، $۱/۸۲۳$ ، $۴/۰۳۶$ ، $۲/۴۲۳$ و $۰/۴۲$ است. همچنین حداقل، حداکثر، میانگین، انحراف معیار، کشیدگی و چولگی نابرابری درآمد به ترتیب برابر با $۰/۳۷$ ، $۰/۴۴$ ، $۰/۴۱$ ، $۰/۲۱$ ، $۲/۶۳۷$ و $۰/۸۷۳$ - سال است. حداقل، حداکثر، میانگین، انحراف معیار، کشیدگی و چولگی هزینه‌های خصوصی دولت بر روی بخش سلامت نیز به ترتیب برابر با $۴۸/۱۰۶$ ، $۶۷/۶۴۳$ ، $۵۸/۵۷۹$ ، $۵/۵۲۷$ و $۲/۲۴۱$ - درصد از مخارج بهداشتی است. آماره‌های توصیفی همه متغیرهای مطالعه در جدول ۱ قابل مشاهده است.

۴-۲. آزمون پایایی متغیرهای مطالعه

پیش از برآورد مدل لازم است مانایی تمام متغیرهای مورد استفاده در مدل تحقیق مورد آزمون قرار گیرد.

جدول ۴: آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته

وضعیت	تفاضل مرتبه اول		سطح		متغیر	
	سطح معنی‌داری	مقدار آماره	سطح معنی‌داری	مقدار آماره		
I(0)	-	-	$۰/۰۰۱۹$	$-۴/۳۲۱$	GDP	رشد تولید ناخالص داخلی سرانه
I(1)	$۰/۰۰۰۳$	$-۵/۰۴۹$	$۰/۵۶۷۵$	$-۱/۴۰۴$	I	نابرابری درآمد
I(1)	$۰/۰۰۰$	$-۴/۶۴۸$	$۰/۶۲۱۷$	$-۱/۲۸۹$	PH	هزینه‌های خصوصی دولت بر روی بخش سلامت
I(1)	$۰/۰۰۰$	$-۴/۷۷۵$	$۰/۶۵۲۷$	$-۱/۲۲۰$	GG	هزینه‌های عمومی دولت بر روی سلامت جامعه
I(1)	$۰/۰۲۲$	$-۳/۹۴۰$	$۰/۳۲۵۴$	$-۲/۵۰$	EX	نرخ ارز
I(1)	$۰/۰۰۰$	$-۵/۵۲۳$	$۰/۱۹۸۲$	$-۲/۸۲۸$	INF	نرخ تورم
I(0)	-	-	$۰/۰۱۵۷$	$-۴/۱۳۵$	EDU	نرخ باسوادی
I(1)	$۰/۰۰۰$	$-۶/۴۷۲$	$۰/۱۲۲$	$-۲/۵۱۶$	POP	رشد جمعیت
I(1)	$۰/۰۰۳$	$-۴/۷۸۰$	$۰/۱۲۸۹$	$-۳/۰۷۸$	UNE	نرخ بیکاری

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج جدول (۴)، متغیرهای رشد درآمدی و نرخ باسوادی در سطح مانا و دارای درجه انباشتگی صفر هستند و متغیرهای نابرابری درآمد، هزینه‌های خصوصی و دولتی بر روی بخش سلامت، نرخ ارز، نرخ تورم، رشد جمعیت و نرخ بیکاری در سطح نامانا هستند. به عبارت دیگر، دارای درجه انباشتگی یک هستند. چراکه بعد از یک مرتبه تفاضل‌گیری، مانا شده‌اند. لازم به ذکر است که جهت تخمین مدل، حالت تفاضل^۱، متغیرهایی که با یکبار تفاضل‌گیری پایا شده‌اند، وارد مدل نهایی تخمین شده‌اند.

۴-۳. نتایج آزمون هم انباشتگی

در اغلب مطالعات سری‌های زمانی، وجود ریشه واحد در متغیرهای سری‌های زمانی ممکن است منجر به برآورد رگرسیون کاذب شود و از این رو نتایج به دست آمده قابل اتکا نباشد. علاوه بر این، پیش شرط تخمین مدل جهت بررسی وجود رابطه بلندمدت این است که متغیرها جمعی از درجه دو نباشند؛ بنابراین لازم است پیش از برآورد ضرایب بلندمدت، وضعیت درجه جمعی متغیرها به صورت دقیق مشخص شود. در مطالعه حاضر باتوجه به اینکه، بعضی از متغیرها پایا در سطح و بعضی با یکبار تفاضل‌گیری پایا شده‌اند، از آزمون باند تست برای بررسی وجود یا عدم وجود روابط بلندمدت استفاده می‌شود.

جدول ۵: آزمون هم جمعی جهت بررسی وجود روابط بلندمدت

مدل	آماره F	I(0) کرانه			I(1) کرانه		
		٪۱۰	٪۵	٪۱	٪۱۰	٪۵	٪۱
GDP	۸/۹۶۵	۲/۴۵	۲/۸۶	۳/۷۴	۳/۵۲	۴/۰۱	۵/۰۶

منبع: یافته‌های تحقیق

فرض صفر آزمون باند تست عدم وجود روابط بلندمدت و فرض جایگزین وجود روابط بلندمدت است. بر طبق نتایج آزمون که در جدول فوق ارائه شده است، چون آماره F محاسباتی آزمون باند تست از کرانه بالا $I(1)$ حتی در سطح یک درصد بزرگ‌تر است؛ بنابراین فرضیه H_0 رد شده و رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل وجود دارد.

۴-۴. نتایج آزمون هم‌خطی

برای تشخیص هم‌خطی بین متغیرهای مستقل، از آزمون کشف عوامل افزایش دهنده واریانس Vif استفاده می‌کنیم. برای انجام این آزمون لازم است، ابتدا مدل رگرسیون را برآورد کنیم و سپس آزمون مورد نظر را انجام دهیم که ما در اینجا بعد از برآورد مدل به‌وسیله مدل رگرسیونی ساده، آزمون هم‌خطی را انجام دادیم. نتایج حاصل از این آزمون در جدول زیر نمایش داده شده است.

جدول ۶: نتایج آزمون Vif برای متغیرهای مستقل مدل

متغیرها	VIF	1/Vif
I	۱/۵۲	۰/۶۵۹۲۲۲
PH	۲/۸۹	۰/۳۴۵۸۳۱
GG	۰/۱۵۵	۶/۴۱۸۰۷۳
EX	۰/۸۵۶	۱/۱۶۸۰۳۳
INF	۰/۶۳۲	۱/۵۸۰۸۸۴
EDU	۳/۳۵	۰/۲۹۸۶۰۶
POP	۱/۱۵	۰/۸۷۲۴۲۳
UNE	۱/۷۵	۰/۵۶۹۶۹۵
Mean VIF	۱/۵۳	

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج آزمون فوق، می‌توان بیان کرد که مقدار هر یک از رگرسورها کمتر از ۱۰ بوده و بنابراین هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی برقرار نیست.

۴-۵. نتایج حاصل از تخمین الگو به روش چندکی

در جدول (۷)، به بررسی نتایج ضرایب بلندمدت مدل به روش چندکی پرداخته می‌شود.

جدول ۷: برآورد مدل تخمین

متغیر	I	GG	PH	EX	INF	EDU	POP	UNE
Q-Reg(9)	-۰/۵۶۳۰۹۹***	۰/۹۵۹۷۳۲***	۰/۷۵۸۲۵۱***	-۰/۳۸۴۰۱۰*	-۰/۱۶۸۸۱۶*	۰/۶۸۱۷۰۹*	۰/۰۱۹۲۴۶	-۰/۱۷۵۸۳۰
Q-Reg(8)	-۰/۵۳۸۰۱۳***	۰/۹۴۴۵۱۵***	۰/۵۶۷۸۹۱***	-۰/۳۲۰۱۰۱***	-۰/۱۱۷۱۷۰***	۰/۳۶۳۱۴۹***	۰/۰۷۱۰۱۳	-۰/۵۵۴۰۰۴
Q-Reg(7)	-۰/۵۱۳۹۸۰***	۰/۶۴۴۶۹۳***	۰/۴۸۳۲۹۳***	-۰/۵۵۹۰۷۹***	-۰/۳۸۱۳۴۸*	۰/۴۶۶۵۱۰	۰/۱۵۸۳۴۴***	-۰/۰۹۳۳۷۸***
Q-Reg(6)	-۰/۴۶۷۳۲۹***	۰/۵۵۹۰۷۹*	۰/۳۸۱۳۴۸*	-۰/۰۱۴۹۱۰	-۰/۳۵۷۹۵۰	۰/۳۵۱۶۴۶***	۰/۱۷۳۰۱۹*	-۰/۲۲۶۰۹۵***
Q-Reg(5)	-۰/۴۲۵۸۷۰***	۰/۴۷۱۳۵۴*	۰/۴۲۸۵۱۹***	-۰/۱۰۵۷۹۱***	-۰/۰۲۱۷۷۹***	۰/۳۵۰۱۲۳*	۰/۱۶۰۹۷۵***	-۰/۱۵۳۲۶۸*
Q-Reg(4)	-۰/۳۷۳۱۸۶*	۰/۴۲۲۲۷۹***	۰/۱۸۶۵۶۰***	-۰/۰۲۱۹۸۵***	-۰/۰۷۷۳۸۴***	۰/۳۴۴۲۹۵***	۰/۰۸۹۵۶۲***	-۰/۰۳۳۵۴۵***
Q-Reg(3)	-۰/۰۷۷۹۹۹***	۰/۵۰۷۹۳۸***	۰/۳۴۸۳۳۷***	-۰/۰۲۷۰۱۰***	-۰/۱۳۲۸۳۵***	۰/۴۱۸۴۲۷*	۰/۲۰۹۱۲۶***	-۰/۱۱۷۹۱۹***
Q-Reg(2)	-۰/۳۵۰۶۴۰***	۰/۰۲۳۸۷۴*	۰/۱۹۷۸۸۵***	-۰/۰۱۶۵۰۱*	-۰/۱۴۴۸۸۶***	۰/۵۷۱۳۷۵***	۰/۰۸۹۳۷۸***	-۰/۰۵۴۴۵۸***
Q-Reg(1)	-۰/۳۲۰۰۸۴***	۰/۳۶۷۵۷۳***	۰/۳۳۳۳۶۰***	-۰/۰۱۵۶۲۹***	-۰/۱۰۲۹۹۵***	۰/۷۷۳۳۹۷***	۰/۴۰۲۰۴۴***	-۰/۵۶۶۲۹۱***

منبع: یافته‌های تحقیق، *** و ** به مفهوم رد فرض صفر به ترتیب در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد است

نتایج تخمین مدل چندکی در جدول (۷)، نشان می‌دهد یک رابطه منفی و معنی‌دار، بین نابرابری درآمد، نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ بیکاری با رشد درآمد سرانه در تمام دهک‌ها در دوره مطالعه وجود دارد. چنانچه ملاحظه می‌گردد، هرچقدر به سمت دهک‌های بالا حرکت می‌کنیم، رشد تولید ناخالص داخلی سرانه خانوار کاهش یافته است. به‌طوری که به ازای یک واحد افزایش در نابرابری درآمد در دهک پنجم، رشد تولید ناخالص داخلی سرانه ۰/۴۲ درصد، در دهک ششم ۰/۴۶، در دهک هفتم ۰/۵۱، در دهک هشتم ۰/۵۳ و دهک نهم ۰/۵۶ درصد کاهش می‌یابد. همچنین به ازای یک واحد افزایش در رشد جمعیت، ۰/۰۸ درصد رشد تولید ناخالص داخلی سرانه در دهک چهارم، ۰/۱۶ در دهک پنجم، ۰/۱۷ در دهک ششم و ۰/۱۵ درصد در دهک هفتم افزایش یافته است. هزینه‌های خصوصی و دولتی بر روی بخش سلامت و نرخ باسوادی در همه دهک‌ها تأثیر مثبت بر رشد تولید ناخالص داخلی سرانه خانوار داشته است و این اثر در دهک‌های بالای جامعه منجر به افزایش رشد تولید ناخالص داخلی سرانه شده است. برخورداری افراد از سطوح بالای آموزشی، افزایش جمعیت، نرخ بالای بیکاری و تورم علاوه بر تأثیری که بر میزان درآمد و توزیع درآمد آنان می‌گذارد، می‌تواند بر کیفیت زندگی آنان نیز مؤثر باشد و از این طریق سبب بهبود یا بدتر شدن وضعیت سلامتی و در نتیجه افزایش یا کاهش رشد تولید ناخالص داخلی سرانه آن‌ها در جامعه گردد که نتایج در همه دهک‌های جامعه گویای این مطلب است. بررسی روند زمانی متغیرهای مورد مطالعه نشان می‌دهد که در سال‌های وقوع انقلاب اسلامی و دوران جنگ تحمیلی که محدود شدن روابط اقتصادی کشور ایران با بقیه جهان را به دنبال داشت، باعث شد رشد درآمدی در آن سال‌ها، افت شدیدی داشته و نرخ‌های منفی را تجربه کند.

در سال‌های بعد از جنگ تحمیلی، ادامه تحریم‌ها در کنار سوء مدیریت‌های اقتصادی، باعث کاهش نرخ رشد تولید سرانه اقتصاد ایران شد. در سال‌های ۷۰ تا ۱۳۹۹، نرخ تورم همواره مثبت و پرنوسان و در بیشتر سال‌ها دو رقمی است و اوج آن در میانه دهه هفتاد و آن‌هم به دلیل اتخاذ سیاست‌های تعدیل اقتصادی توسط دولت وقت بود. نرخ رشد جمعیت، بعد از رکورد ۳/۹۳٪ در سال ۱۳۶۴، روند کاهشی تقریباً باثبات داشته است. هزینه‌های خصوصی دولت بر روی بخش سلامت، وضعیت مناسبی نداشته است. ضعف ساختاری بخش تولید در کنار تشدید روند تحریم‌های اقتصادی (محدودیت صادرات نفتی و غیرنفتی و همین‌طور کاهش ورود واردات کالاهای واسطه‌ای و کاهش درآمدهای ارزی)، فزونی تقاضا به دلیل افزایش جمعیت جوان و

نرخ‌های تورم مهار نشده، پیامدی غیر از افزایش بی‌رویه واردات (کالاهای مصرفی) برای اقتصاد ایران به بار نمی‌آورد. لذا نرخ ارز، نرخ تورم و هزینه‌های خصوصی و دولتی بر روی بخش سلامت در کشورمان هم‌سو حرکت نمی‌کنند. از طرفی با افزایش نرخ باسواد و به تبع آن افزایش آگاهی‌های عمومی، افراد می‌توانند نقش مؤثرتری در جامعه داشته باشند و از این طریق درآمد بالاتری کسب کنند. بنابراین برخورداری افراد از سطوح بالای آموزشی، علاوه بر تأثیری که بر میزان درآمد آنان می‌گذارد، می‌تواند بر کیفیت زندگی آنان نیز مؤثر باشد و از این طریق سبب افزایش رشد تولید سرانه در جامعه گردد. به نظر می‌رسد که برقراری رابطه تئوریک مناسب بین متغیرهای مورد بحث در کشورمان، بیشتر از آنکه تحت تأثیر سیاست‌های اقتصادی دولت قرار داشته باشد، تابع تغییرات اساسی در ساختار و شرایط سیاسی است. علی‌رغم تلاش و برنامه‌ریزی برای دستیابی به سطوح بالای توسعه، توجه و برنامه‌ریزی لازم در جهت بهبود هزینه‌های خصوصی و دولتی بر روی بخش سلامت صورت نگرفته است و عدم توجه لازم و کافی به این امر در برنامه‌ریزی رشد و توسعه اقتصادی در کشور می‌تواند توسعه همه‌جانبه و عدالت اجتماعی را به‌ویژه در حوزه سلامت با مشکل مواجه ساخته و در بلندمدت اثرات زیانباری بر فرایند رشد درآمدی کشور از خود بر جای بگذارد. همچنین نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات گلزار و احمد (۲۰۲۲)، پنگوئی و همکاران (۲۰۲۲)، راغوپاتی و همکاران^۱ (۲۰۲۰)، افقه و همکاران (۱۳۹۹) و رضاقلی زاده و آقای (۱۳۹۷) از نظر تأثیر شاخص‌های سلامت بر رشد تولید هم‌سو و با نتایج مطالعات جانبی و همکاران (۲۰۲۲) مخالف است.

۴-۶. آزمون برابری شیب و آزمون متقارن

بر اساس نتایج آزمون ارائه شده در جدول، فرضیه برابری ضرایب متغیرهای توضیحی در بین چندک‌ها رد می‌شود. به عبارت دیگر، ضرایب متغیرها بین چندک‌ها برابر نیستند. همچنین بر اساس نتایج آزمون، فرضیه صفر تقارن ضرایب در رگرسیون کوانتیلی در مورد رگرسیون رد می‌شود. همانطور که گفته شد، عدم تقارن توزیع متغیر وابسته، انگیزه اصلی برای تخمین مدل با رگرسیون کوانتیلی است.

جدول ۸: آزمون برابری شیب و آزمون متقارن

آزمون	سطح	
	چندک‌ها	مقدار آماره
آزمون برابری شیب	۰/۱-۰/۹	۹۷/۶۹
آزمون تقارن ضرایب	۰/۱-۰/۹	۸۹/۵۷

منبع: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در این مقاله به‌منظور برآورد ترکیب هزینه‌های عمومی و خصوصی بخش سلامت بر رشد درآمدی کشور در دهک‌های مختلف جمعیتی در راستای سیاست‌های کلی نظام سلامت از رهیافت چندکی و بر اساس داده‌های سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۹۹ استفاده گردید. کشور ایران دارای درجه بالایی نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی هستند. رشد، تورم، نقدینگی، نرخ ارز و سایر متغیرهای کلان اقتصادی نسبت به اقتصاد کشورهای صنعتی بیشتر در معرض نوسان بوده و اثرات این نوسانات و تداوم آن‌ها می‌تواند در بخش‌های متفاوت اقتصادی منجر به شکل‌گیری مشکلات ساختاری بیشتری در این کشورها گردد. نوسانات در این شاخص‌ها از طریق ایجاد ریسک و نااطمینانی، با تأثیر بر سرمایه‌گذاری و تصمیمات سرمایه‌گذاران، بر بخش سلامت و مخارج بهداشتی اثر می‌گذارد. نوسانات در این شاخص‌ها تأثیر مهمی در نقدینگی، سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی و تولید در کشور خواهد داشت و بنابراین دارای اهمیت بسیار بالایی برای مسئولین اقتصادی کشور است. در ادامه به ارائه پیشنهادهایی در این خصوص پرداخته می‌شود:

با توجه به شواهد تجربی به دست آمده طی دوره زمانی مورد مطالعه در این تحقیق، نابرابری درآمدی مؤثرترین عامل در رشد تولید ناخالص داخلی سرانه در ایران است. این یافته نه تنها بر ضرورت رشد درآمد ملی سرانه در کشور تأکید می‌کند که توجه ویژه تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران را به توزیع عادلانه‌تر درآمدها و امکانات جلب می‌نماید. بنابراین با توجه به نتایج حاصله و از آنجایی که برابری درآمدی نقش بسزایی در توسعه انسانی و در نتیجه توسعه همه‌جانبه دارد، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران در اعمال سیاست‌های توزیع عادلانه درآمد توجه خاصی داشته باشند. همچنین با توجه به تأثیر منفی تورم و نرخ ارز بر رشد تولید ناخالص داخلی سرانه در ایران، پیشنهاد می‌شود که فضایی آرام و به دور از تنش در بخش اقتصادی و توجه

بیشتر به سیاست‌های استفاده از نیروی انسانی باسواد در بخش تولید در داخل کشور ایجاد شود.

نتایج به دست آمده از تخمین مدل حاکی از آن است که سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی اثر مثبت بر رشد تولید ناخالص داخلی سرانه در ایران دارند، ولی باید به این موضوع توجه شود که بهتر است با توجه به سهم زیاد مخارج جاری سلامت در ایجاد نوسانات، استفاده از مخارج عمرانی سلامت به‌عنوان اهرم سیاست‌گذاری مالی بر مخارج جاری سلامت ترجیح داده شود. همچنین این یافته نه تنها بر ضرورت رشد درآمد سرانه برای ارتقای سلامت در کشور تأکید می‌کند، بلکه توجه ویژه تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران را به توزیع عادلانه‌تر سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی و امکانات جلب می‌نماید. بنابراین با توجه به نتایج حاصله و از آنجایی که سلامت نقش بسزایی در توسعه همه‌جانبه کشور دارد، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران در اعمال سیاست‌های عادلانه سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی توجه خاصی داشته باشند.

یکی از مؤلفه‌های مهم اجتماعی مؤثر بر تولید ناخالص داخلی سرانه، نرخ باسوادی است. شرایط اجتماعی و روان‌شناسی حاکم بر جامعه می‌تواند موجب استرس بلندمدت شود. عواملی چون ناامنی، تحریم، کنترل نداشتن بر کار و زندگی خانوادگی و عوامل اجتماعی اضطراب اثرات زیادی بر سلامت افراد دارد. تجمع چنین خطرات اجتماعی و روانی در طول زندگی باعث افزایش اختلالات سلامت روان و مرگ زودرس می‌شود. هر یک از عوامل ذکر شده در بالا در درازمدت بر هر مرحله از زندگی تأثیر مخربی دارد. در کشورهای صنعتی پایین بودن جایگاه اجتماعی مردم، عمده‌ترین این مشکلات است، استرس با ایجاد تغییرات عمیق در سیاست‌های مختلف بدن باعث اختلال در سلامت می‌شود. در این راستا، سیاست‌گذاران باید به این نکته توجه داشته باشند که برنامه‌های رفاهی هم نیازهای اجتماعی و هم نیازهای مادی را پوشش می‌دهد، زیرا هر دو منبع اضطراب و ناامنی هستند. از آنجایی که سنین پایین یکی از مهم‌ترین جنبه‌های جامعه است که سلامت را تحت تأثیر قرار می‌دهد، سیاست‌های ارتقای سلامت در این زمان برای افزایش سطح عمومی آموزش و دسترسی به امکانات آموزشی و ارتقای سلامت مردان و زنان در درازمدت ارائه امکان آموزش بهداشت با راهکارهای ویژه باید اضافه شود.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی: این مقاله حامی مالی ندارد.

مشارکت نویسندگان: تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت کرده‌اند.

تعارض منافع: بنا به اظهار نویسندگان، در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

تعهد کپی‌رایت: طبق تعهد نویسندگان، حق کپی‌رایت (CC) رعایت شده است.



References

- Ofgeh, Seyyed Morteza, Ahangari, Abdul Majeed, Askaripour, Hossein. (2019). Estimating the human development index of Iran's provinces and investigating its effect on economic growth using fuzzy logic. *Quantitative Economics Research Quarterly*, 17(2), 89-121.
- Ahmadi, Mohammad Ali, Ehsan Taheri, (2016), the study of factors affecting household health costs in Iran. *Journal of Health Management*, pages 89-98
- Bahrami, Mohammad Amin and Pakdaman, Mohsen and Ranjbar, Mohammad and Yousefzadeh, Setareh and Kazemi Nasab, Mahmoud and Izadi, Reihaneh and Mokhtari, Mehdi (2018) The effect of selected health, environmental and economic indicators on health expenditures in developed countries and developing, management strategies in the health system, 2 (1), 8-20.
- Babakhani Mohammad, Qasemi Sidramin, Rafiei Hassan, Raghfar Hossein, Beglrian Akbar (2012) The Relationship between Distributive Justice and Health in Iran, *Social Welfare: Autumn 2012*, Volume 12, No. 46 (Poverty (2)); From page 259 to page 278
- Porafkari, Nasrallah (2013) Investigating factors affecting social health in Paveh city, *Social Sciences (Azad Shushtar)*, 6th year, autumn 2013, number 18
- Pourreza, Abulqasem; Muslim Sharifi, Mahmoud Mahmoudi, Abu Ali Wadadhir, Ahmad Fayaz Bakhsh (2014) Investigating the factors affecting the implementation of the policy of reducing people's share of health costs in Iran: a qualitative study, *Nizam Salamat Hakim Research Journal*, Year 18, Number
- Savjipour, Soheila and Asari Arani, Abbas and Aqli, Lotfali and Hassanzadeh, Ali (2017) Investigating factors affecting the health expenditures of urban households, *Economic Policy*, Paper 2, Volume 10, Number 19, pp. 25-52.
- Sepherdost, Hamid and Gurban Sarasht, Morteza and Barouti, Mehssa (2013) The unbalanced effect of human capital in the health and education sector on economic growth, *Economic Development Research Quarterly*, Winter 2013, pp. 81-102.
- Shahraki, Mehdi Simin Qadri, Khordad and Tir (2018), the impact of socio-economic factors on household health expenditures, *Pyavard Salamat magazine*, pages 17-160
- Shahabadi, Abolfazl Mahia Ghorbani Golparour, (2016), article on the effect of misery index on health costs in Iran. *Economic Modeling Scientific Quarterly*, pages 133-157
- Rezaei, Hadi and Alizadeh, Mohammad and Nadami, Yunus (2017) Factors affecting health expenditure per capita: Comparison of spatial models in a selection of developing countries, *Applied Economics Theories*, Article 1, Volume 4, Number 2, p. 1-26.
- Rezagholizadeh Mahdieh, Aghaei Majid (2017). Health expenditure and economic growth in Iran: comparison of developed, less developed and undeveloped provinces. The title of the publication. 21 (2): 113-100

- Jalili, Aylar, Panahi, Hossein, Sojodi, Sakineh. (2018). Investigating the causal relationship between women's health and economic growth in D8 countries: Konya's panel causality approach. *Quantitative Economics Research Quarterly*, 16(4), 129-162.
- Asgari, Heshmatullah and Badpa, Behrouz (2014) The effect of public and private health expenditures on the health status of people in Iran, *scientific journal of Ilam University of Medical Sciences*, volume 23, number 5
- Lotf Alipour, Mohammad Reza and Fallahi, Mohammad Ali and Borji, Masoumeh (2018) Investigating the effect of health indicators on Iran's economic growth, *Health Management*, 14 (46).
- Alsan, M., D. E. Bloom and D. Canning (2006). "The Effect of Population Health on Foreign Direct Investment Inflows to Low- and Middle-Income Countries", *World Development* 34(4), 613-630.
- Azemar, C. and R. Desbordes (2009). Public governance, health and foreign direct investment in Sub-Saharan Africa. *Journal of African Economies*, 18(4), 667-709.
- Atanasova, E., Pavlova, M. and W. Groot (2015). "Out-of-Pocket Patient Payments for Public Health Care Services in Bulgaria". *Frontiers in Public Health*, 3,175.
- Bloom, D.E., Canning, D. and J. Sevilla (2004) "The Effect of Health on Economic Growth: A Production Function Approach", *World Development*, 32(1), 1-13
- Canbay, Ş., & Kırca, M. (2022). Health expenditures (total, public and private) and per capita income in the BRICS+ T: panel bootstrap causality analysis. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*.
- Chireshe, J., & Ocran, M. K. (2020). Financial development and health care expenditure in Sub Saharan Africa Countries. *Cogent Economics & Finance*, 8(1), 1771878
- Dutta, N., Kar, S. and S. Saha (2017). "Human capital and FDI: How does corruption affect the relationship?" *Economic Analysis and Policy*.
- Gaies, B. (2022). Reassessing the impact of health expenditure on income growth in the face of the global sanitary crisis: the case of developing countries. *The European Journal of Health Economics*, 1-22
- Gulzar, R., & Ahmed, N. (2022). Nexuses between Economic Growth and Health Indicators: Evidence from Pakistan. *Journal of Economic Sciences*, 1(2), 137-151.
- Luintel, K. B., Matthews, K., Minford, L., Valentinyi, A., & Wang, B. (2020). The role of Provincial Government Spending Composition in growth and convergence in China. *Economic Modelling*, 90, 117-134.
- Malik, A.M. & Azam Syed, S.I. (2018). "Socio-Economic Determinants of Household Out-of-Pocket Payments on Healthcare in Pakistan". *International Journal for Equity in Health* 11: 51.
- Ogundari, K. and T. Awokuse (2018) "Human capital contribution to economic growth in SubSaharan Africa: Does health status matter more than education?" *Economic Analysis and Policy*, 3, 13 (1), 109-148.
- Ojo Olusoji, O., Nwosa Philip, I., Alake Olamide, J., & Adebajji Funmilola, B. (2020). Health expenditure and life expectancy in Nigeria. *Lead City Journal of the Social Sciences*, 5(1), 66-71

- Penghui, X., Xicang, Z., & Haili, L. (2022). Direct and indirect effects of health expenditure on economic growth in China. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 28(3).
- Peng, M.W., Ahlstrom, D., Carraher, S.M. and W.S. Shi (2017). "An institution-based view of global IPR History", *Journal of International Business Studies*, 48(7), 893-907.
- Raghupathi, V., & Raghupathi, W. (2020). Healthcare expenditure and economic performance: insights from the United States Data. *Frontiers in Public Health*, 8, 156
- Ray, D., & Linden, M. (2020). Health expenditure, longevity, and child mortality: dynamic panel data approach with global data. *International journal of health economics and management*, 20(1), 99-119.
- Raghupathi, V., & Raghupathi, W. (2020). Healthcare expenditure and economic performance: insights from the United States data. *Frontiers in public health*, 8, 156.
- Santangelo, G., and U. Andersson (2013). "Anti-Competitive Regulations and Subsidiary Relational Embeddedness Strategies." *AIB 2013 Annual Meeting*. Academy of International Business.
- Talukdar, M. Z. H., & Parvez, M. A. A. (2017). "Measuring the Impact of Population Health and Education on Foreign Direct Investment: Panel Evidence from 46 Countries". *Asian Economic and Financial Review*, 7(12), 1242.
- Tocar, S (2018). "Determinants of Foreign Direct Investment: A Review", *Review of Economic and Business Studies*, 11(1), 165-196.
- Whajah, J., Bokpin, G. A., & Kuttu, S. (2019). Government size, public debt and inclusive growth in Africa. *Research in International Business and Finance*, 49, 225-240