



Investigating the effects of economic growth on household out-of-pocket expenses using a dynamic computable general equilibrium model (Case study: high-income provinces)

Leila Gorji

Department of Economics, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Lotfali Agheli *

Associate Professor, Economics Research Institute, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Karim Emami

Department of Economics, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Article History

Received: 28 November, 2025

Revised: 21 May, 2026

Accepted: 29 May, 2026

Keywords

Economic growth,
out-of-pocket payments,
dynamic computable
general equilibrium model,
high-income provinces.

Abstract

The purpose of this study is to analyze the effects of economic growth on household out-of-pocket spending using a dynamic computable general equilibrium model. The present study is an applied research in terms of its purpose, and it is a descriptive and analytical research in terms of its process. The data collection method is library research, and the data collection tool is databases. Data were collected from the Central Bank, the World Health Organization, and the Statistical Center of Iran for the years 1390 to 1400 for high-income provinces. The dynamic computable general equilibrium model and Diner software were used to analyze the data. The findings showed that economic growth increases household out-of-pocket spending on health and medical expenses, so economic growth affects the consumption of health services and their tariffs in high-income provinces. Therefore, economic growth may be accompanied by an increase in the prices of essential goods and services, which leads to an increase in household out-of-pocket expenditure, even despite an increase in nominal income. In contrast, sustainable and inclusive economic growth, accompanied by improved efficiency in the provision of public services and curb of inflation, can help reduce or control these costs.

Published by Shandiz Institute of Higher Education



How to cite this article:

Gorji, L., Agheli, L. & Emami, K. (2026). Investigating the effects of economic growth on household out-of-pocket expenses using a dynamic computable general equilibrium model (Case study: high-income provinces). Novel Explorations in Computational Science and Behavioral Management, 4(2), 00-00.

<https://doi.org/10.22034/necsbm.2026.562786.1179>

openaccess

Extended Abstract

Introduction

The nexus between macroeconomic performance and household welfare remains one of the most critical focal points in development economics, particularly concerning the accessibility and

* E-mail address: aghelik@modares.ac.ir



affordability of essential services such as healthcare. While economic growth, typically measured by Gross Domestic Product (GDP), is fundamentally viewed as a driver of human development and improved living standards, its impact on the microeconomic burden of households specifically Out-of-Pocket (OOP) expenditures is multifaceted and often paradoxical. In many developing and emerging economies, including Iran, the transition toward higher economic growth does not invariably translate into reduced financial vulnerability for households in the health sector. Instead, the structural shifts in consumption patterns, inflationary pressures on medical services, and the evolving role of the state in health financing can exacerbate the fiscal burden on private individuals.

In the Iranian context, despite various health reforms aimed at increasing insurance coverage, the share of OOP expenditures remains a significant concern for policymakers. The volatility of economic indicators and the fluctuating efficiency of public health spending necessitate a sophisticated analytical approach to understand how macroeconomic shocks and growth trajectories influence the financial stability of households. Previous literature has often relied on static econometric models or cross-sectional analyses, which fail to capture the temporal dynamics and the feedback loops between economic agents. There is a profound research gap regarding the dynamic interaction between economic growth and health-related financial shocks, especially when examining high-income provinces that represent the leading edge of the country's economic activity. This study seeks to address this gap by investigating the impact of economic growth on household OOP health expenditures through a rigorous computational lens, providing a nuanced understanding of how growth-induced changes propagate through the economy to affect private health spending.

Methodology

To capture the complex, intertemporal, and stochastic nature of the economy, this research employs a Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) model, implemented via the

Dynare software environment. Unlike traditional static models, the DSGE framework allows for the integration of microeconomic foundations representing households, the government, and the monetary authority within a macro-level equilibrium structure. The study adopts an applied, ex-post facto research design, utilizing longitudinal data spanning the period from 1390 to 1403 (2011–2024). The empirical scope is specifically focused on high-income provinces in Iran, selected to observe the dynamics in regions where economic fluctuations are most pronounced and impactful. Data were meticulously gathered from authoritative sources, including the Central Bank of Iran, the World Health Organization (WHO), and the Statistical Center of Iran.

The methodological workflow follows a rigorous five-stage stochastic modeling process. First, the model establishes the optimality conditions for all economic agents, including the household's utility maximization subject to budget constraints and the government's fiscal rule. Second, a steady-state equilibrium is identified, providing the baseline upon which shocks are applied. Third, the model undergoes log-linearization to transform non-linear equilibrium equations into a tractable linear form suitable for computational analysis. Fourth, Bayesian estimation is utilized to calibrate the model parameters, ensuring that the structural components align with the observed historical data of the selected provinces. Finally, Impulse Response Functions (IRFs) are derived to simulate how a one-standard-deviation shock to economic growth affects the endogenous variables, specifically the household's OOP health expenditures, over time. This approach ensures that the results are not merely correlations but are grounded in the structural mechanisms of economic interaction.

Results and Discussion

The empirical findings of the DSGE model reveal a significant and counter-intuitive relationship between economic growth and household financial burden. The model fit, validated through second-order moment comparisons and rigorous t-tests and F-tests at the 95% confidence level, confirms the reliability of the simulated trajectories. The most

prominent result indicates that positive economic growth shocks lead to a subsequent increase in household OOP health expenditures. This phenomenon can be attributed to several structural mechanisms: as the economy expands, the increased demand for high-quality medical services and specialized healthcare often outpaces the supply-side adjustments, leading to price increases in the health sector. Furthermore, growth-induced inflation in essential service sectors can diminish the real value of public subsidies, effectively shifting a larger portion of the health financing burden onto the private household budget.

The analysis of the impulse response functions demonstrates that while the impact on medical tariffs may show varying degrees of volatility in the short term, there is a sustained upward trend in healthcare costs in the long term following periods of economic expansion. These results suggest that without concurrent improvements in the efficiency of public health delivery, economic growth may inadvertently act as a catalyst for increased financial precariousness among households. These findings are highly consistent with recent international literature. Specifically, the results align with the findings of Lee et al. (2023) regarding the role of income in private health spending in Asian economies, and the observations made by Farooqi et al. (2024) concerning the complexities of growth and health status in developing nations. The results also corroborate the work of Pengui et al. (2022) and Tizara & Abdi (2021), reinforcing the theoretical consensus that macroeconomic expansion must be accompanied by robust institutional frameworks and efficient public spending to ensure that the benefits of growth are inclusive and do not come at the cost of increased private medical debt.

Conclusion

This study concludes that economic growth, in the absence of strategic institutional interventions, does not inherently function as a mechanism for reducing the financial burden of healthcare on households. In fact, the dynamic equilibrium analysis suggests that growth can exacerbate OOP expenditures through price escalations and shifts in the cost-sharing structure between the state and the

private sector. For the high-income provinces of Iran, this implies that higher GDP levels do not automatically safeguard households against health-related financial shocks. Therefore, a policy paradigm shift is required. Policymakers should focus on enhancing the efficiency of public health expenditures and optimizing the tariff structures to prevent the “crowding out” of public services by private costs.

Furthermore, it is recommended that the government strengthens the integration of basic and complementary insurance schemes to mitigate the volatility of OOP spending. Efforts should be made to prevent premature or unchecked privatization of health services, which tends to heighten the sensitivity of household budgets to macroeconomic fluctuations. Additionally, the findings suggest a need for a more equitable redistribution of health resources, ensuring that the fiscal lessons learned from high-income provinces can inform the stabilization of health financing in lower-income regions. Future research should aim to incorporate more granular data on specific medical service types and explore the role of digital health technologies in potentially decoupling economic growth from rising healthcare costs.

بررسی اثرات رشد اقتصادی بر هزینه‌های پرداخت از جیب خانوارها با مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پویا (مطالعه موردی: استان‌های با درآمد بالا)

لیلا گرجی

گروه اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

لطفعلی عاقلی*

دانشیار پژوهشکده اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

کریم امامی

گروه اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

چکیده

برآورد اثرات رشد اقتصادی در تعیین سیاست‌های اتخاذی در حوزه سلامت، اهمیت خاصی دارد. هدف تحقیق حاضر تحلیل اثرات رشد اقتصادی بر هزینه‌های پرداخت از جیب خانوارها با مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پویا است. تحقیق حاضر با توجه به هدف، جزء تحقیقات کاربردی است چرا که نتایج می‌تواند به صورت کاربردی مورد استفاده در نظام سلامت قرار گیرند و از نظر فرایند انجام جزء تحقیقات توصیفی و تحلیلی و از نوع پس رویدادی می‌باشد روش گردآوری داده‌ها، کتابخانه‌ای می‌باشد و ابزار گردآوری داده‌ها، بانک‌های اطلاعاتی است. داده‌ها از بانک مرکزی، سازمان جهانی بهداشت و مرکز آمار ایران برای سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۳ برای استان‌های با درآمد بالا گردآوری شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پویا و نرم افزار داینر استفاده شد. یافته‌ها نشان داد رشد اقتصادی موجب افزایش پرداخت از جیب خانوار بابت مخارج بهداشتی و درمانی می‌شود، بنابراین رشد اقتصادی بر مصرف خدمات درمانی و تعرفه‌های آن در استان‌های با درآمد بالا تاثیر دارد. بنابراین رشد اقتصادی ممکن است با افزایش قیمت کالاها و خدمات ضروری همراه باشد که این امر منجر به افزایش هزینه‌های پرداخت از جیب خانوارها، حتی با وجود افزایش درآمد اسمی، می‌گردد. در مقابل، رشد اقتصادی پایدار و فراگیر که با بهبود کارایی در ارائه خدمات عمومی و کنترل تورم همراه باشد، می‌تواند به کاهش یا کنترل این هزینه‌ها کمک کند.

سابقه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۰۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۲/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۰۸

کلیدواژه‌ها:

رشد اقتصادی

پرداخت از جیب

مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پویا

استان‌ها با درآمد بالا

Published by Shandiz Institute of Higher Education

استناد به مقاله:

گرجی، لیلا، عاقلی، لطفعلی و امامی، کریم. (۱۴۰۵). بررسی اثرات رشد اقتصادی بر هزینه‌های پرداخت از جیب خانوارها با مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پویا (مطالعه موردی: استان‌های با درآمد بالا). کاوش‌های نوین در علوم محاسباتی و مدیریت رفتاری، ۴(۲)، ۰۰۰-۰۰۰.



<https://necsbm.shandiz.ac.ir>

 <https://doi.org/10.22034/necsbm.2026.562786.1179>

openaccess

۱. مقدمه
رشد اقتصادی به عنوان یکی از اهداف کلان اقتصادی هر کشور، همواره مورد توجه سیاست‌گذاران و پژوهشگران بوده است. این

رشد، که معمولاً با افزایش تولید ناخالص داخلی سنجیده می‌شود، پتانسیل بهبود رفاه عمومی و افزایش سطح درآمد خانوارها را دارد. با این حال، توزیع منافع حاصل از رشد اقتصادی و تأثیر آن بر جنبه‌های مختلف زندگی خانوارها، از جمله ساختار هزینه‌های آن‌ها، موضوعی پیچیده و چندوجهی است. یکی از معیارهای مهم در سنجش رفاه و سلامت مالی خانوارها، میزان هزینه‌هایی است که مستقیماً از منابع شخصی خود پرداخت می‌کنند این هزینه‌ها، به‌ویژه در بخش‌هایی مانند بهداشت و درمان، آموزش و حمل‌ونقل، می‌توانند فشار مالی قابل توجهی بر خانوارها وارد کنند و بر قدرت خرید و رفاه آن‌ها تأثیر بگذارند.

اهمیت مخارج سلامت عمومی به عنوان یک حق اساسی بر هیچکس پوشیده نیست. بهداشت در واقع نوعی توانمندی است که به زندگی انسان ارزش می‌بخشد. سلامتی ثروت است و خصوصیات کیفی انسان نوعی سرمایه محسوب می‌شود. زیرا این خصوصیات می‌تواند موجب بهره‌وری و تولید بیشتر و ایجاد درآمد و رفاه بیشتر گردد (والکر و همکاران^۱، ۲۰۱۸) که نتیجه آن رشد اقتصادی است. سلامت یکی از حقوق اولیه انسان‌ها و پیش نیاز توسعه اقتصادی و اجتماعی هر کشور است. با این حال، از آنجایی که خدمات و محصولات ارائه شده توسط صنعت مراقبت‌های بهداشتی اغلب تحت تأثیر بازار قرار می‌گیرند، قیمت و کیفیت آنها نیز تغییر می‌کند. بنابراین، نوسانات بازارهای اقتصادی و مالی بر ارائه دهندگان و استفاده کنندگان خدمات و محصولات مراقبت‌های بهداشتی و در نهایت بر سلامت افراد تأثیر می‌گذارد (ژانگ و همکاران^۲، ۲۰۲۰). بر اساس آخرین گزارش سازمان جهانی بهداشت (۲۰۲۲)، متوسط سهم جهانی هزینه‌های بخش بهداشت و درمان در سال ۲۰۲۲ از تولید ناخالص داخلی برابر ۷/۷ درصد بوده است (شفیعی، ۱۴۰۱). همچنین کل اعتبارات پیش‌بینی شده برای حوزه سلامت در لایحه بودجه سال ۱۴۰۵ نسبت به سال گذشته رشد ۲۵ درصدی را نشان می‌دهد. بیشترین سهم از اعتبارات سلامت به دانشگاه‌های علوم پزشکی اختصاص یافته است که نسبت به سال قبل ۴۱ درصد رشد دارد. بنابراین طبق نتایج بررسی‌های دفتر مطالعات توسعه اقتصادی وزارت بازرگانی نیز تایید می‌کند که بودجه کشور در سال‌های برنامه اول از رشد مطلوبی برخوردار بوده است. دلیل این روند فزاینده در طی برنامه اول، پایان جنگ و بهبود موازنه ارزی کشور و استفاده از افزایش درآمدهای نفتی بوده است (شاهین پور، ۱۴۰۰). سال

پایانی برنامه اول به علت افزایش بدهی‌ها و کاهش ظرفیت‌های مازاد اقتصادی و شوک ناشی از کاهش ارزش ریالی، افت رشد بودجه کشور مشاهده می‌شود. سهم بودجه بخش سلامت از بودجه کشور در طی سال‌های اول برنامه اول توسعه آهنگی کاهنده داشته است به گونه‌ای که از حدود ۶ درصد به حدود ۴ درصد در سال‌های پایانی برنامه رسیده است. در برنامه دوم علی‌رغم میانگین رشد بالای ۳۰ درصدی، کاهش نرخ رشد بودجه کشور تا پایان این برنامه قابل ملاحظه است. شاید بتوان گفت این روند نزولی ناشی از کاهش قیمت جهانی نفت با وجود اجرای توسعه سیاست‌های تثبیت است (حسینی، ۱۴۰۰). بودجه سلامت در این برنامه روند کاهنده داشته است به گونه‌ای که در سال‌های ابتدای برنامه دوم کمترین مقدار خود یعنی ۸۸/۱ درصد را داشته و در سال‌های پایانی برنامه به ۲/۵۰ درصد رسید. در این سال‌ها سهم بخش سلامت از بودجه کشور معادل ۳۰/۲ درصد بوده است. (هژیر، ۱۴۰۰). لایحه برنامه هفتم توسعه مصوب دولت از منظر تکلیف مقرر در بند «۱۲» سیاست‌های کلی برنامه هفتم توسعه ناظر بر «ارتقای نظام سلامت براساس سیاست‌های کلی سلامت» ارزیابی شده است. بدین منظور ابتدا سیمای نظام سلامت ایران با ارائه شاخص‌های معتبر در آستانه تصویب قانون برنامه هفتم توسعه مورد ارزیابی قرار گرفته است. ارائه این تصویر برای ارزیابی احکام مندرج در لایحه برنامه هفتم جهت ارتقای وضعیت کنونی نظام سلامت به وضعیت مطلوب ضروری است. تامین مالی نظام سلامت، از عملکردهای اصلی نظام‌های سلامت است که می‌تواند با بهبود پوشش خدمات و حفاظت مالی موثر، پیشرفت به سوی پوشش همگانی سلامت را ممکن کند. امروزه میلیون‌ها نفر به دلیل هزینه‌های سنگین مراقبت‌های سلامت، به خدمات سلامت مورد نیازشان دسترسی نداشته یا به سبب دریافت آن دچار هزینه‌های کمرشکن سلامت و فقرزای سلامت می‌شوند. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که رشد اقتصادی در کشورها باعث بهبود وضعیت مخارج سلامت در خانواده‌ها می‌گردد. در این خصوص خدابخشی و غلامیان (۱۴۰۱) تحقیقی با عنوان مقایسه تأثیر زیرشاخص‌های حکمرانی بر هزینه‌های سلامت در کشورهای فقیر و ثروتمند انجام دادند. نتایج نشان داد در گروه پایین‌درآمدی رابطه منفی و معناداری بین هزینه‌های سلامت و شاخص حکمرانی وجود دارد. باسزا (۱۴۰۰) تحقیقی با عنوان جایگاه خدمات توان‌بخشی در نظام سلامت و اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۹۶ انجام داد. نتایج نشان داد دولت به عنوان اصلی‌ترین تأمین‌کننده هزینه‌های توان‌بخشی در کشور تا سال ۱۳۹۲ مطرح

¹ Walker et al.

² Zhang

زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۶ به روش داده‌های تابلویی موردبررسی قرار داد. نتایج حاکی از این است که تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه و سهم مخارج دولت در بخش سلامت از تولید ناخالص داخلی بر وضعیت سلامت در کشورهای منتخب تأثیری نداشته اما فساد و دیوان‌سالاری تأثیر منفی بر وضعیت سلامت کشورهای مذکور داشته‌اند. لی^۲ و همکاران (۲۰۲۳) به بررسی عوامل مؤثر بر هزینه‌های بهداشتی بخش خصوصی و مقایسه شدت اثر آنها در سطوح مختلف درآمدی در کشورهای آسیایی پرداختند. نتایج نشان داد که متغیر درآمد سرانه می‌تواند قسمت اعظمی از تفاوت موجود در هزینه‌های بهداشتی بین کشورها را توضیح دهد.

پنگوئی^۳ و همکاران (۲۰۲۲) تحقیقی با عنوان اثرات مستقیم و غیرمستقیم هزینه‌های سلامت بر رشد اقتصادی انجام دادند. متغیر وابسته، توسعه اقتصادی بود و متغیرهای توضیحی شامل ورودی مالی سلامت، ورودی پرسنل بهداشتی، دارایی‌های سلامت و مخارج بیمه سلامت بودند. ضرایب رگرسیون برای اثرات غیرمستقیم، مستقیم و کل به ترتیب ۰.۴۳۴۶، ۰.۰۶۲۳ و ۰.۴۹۷۰ بود (ضرایب از نظر آماری معنی دار بودند). ضریب اثر مستقیم توسعه منابع انسانی ۰/۳۳۴۳ از نظر آماری معنی دار بود. ضرایب رگرسیون برای اثرات غیرمستقیم و کل به ترتیب ۰/۶۷۷۹- و ۰/۳۴۳۶- بود. ژانگ^۴ و همکاران (۲۰۲۰) تحقیقی با عنوان آیا رکود اقتصادی تمایل به پرداخت از جیب خود را برای مراقبت‌های بهداشتی مهار می‌کند؟ انجام دادند. با کنترل تفاوت‌های فردی در کشورها، متوجه شدند که رکود اقتصادی تمایل به پرداخت از جیب را برای مراقبت‌های بهداشتی کنترل می‌کند. به ویژه پس از تأثیر بحران مالی در سال ۲۰۰۸، اثر جمعی رکود اقتصادی و پس‌لرزه بحران مالی به طور قابل توجهی تمایل به پرداخت از جیب را کاهش داد. علاوه بر این، آنها تأیید نمودند که رکود اقتصادی با کاهش غرامت کارکنان در انواع خاصی از کشورها، تمایل به پرداخت از جیب خود را کنترل می‌کند. رضازاده و همکاران^۵ (۲۰۱۷) تحقیقی با عنوان هزینه‌های بهداشت عمومی و توسعه اقتصادی: مورد آفریقای جنوبی بین سال‌های ۱۹۹۶ و ۲۰۱۶ انجام داد. یافته‌های تجربی رابطه مثبت بین هزینه‌های بهداشت عمومی و توسعه اقتصادی را در آفریقای جنوبی نشان داد. علاوه بر این، سرمایه‌گذاری سلامت ممکن است درآمد کارکنان بهداشتی را افزایش داده و شرایط و امکانات کاری بهتری را برای نجات جان افراد فراهم کرده باشد. علاوه بر این،

بوده و در بیشتر این سال‌ها بیش از ۶۰ درصد هزینه‌های مربوط به این خدمات را تأمین کرده است. اما سال ۱۳۹۳ زمانی است که به نوعی دولت مسئولیت تأمین مالی این خدمات را به سایر بخش‌ها واگذار کرده است. سهم دولت در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۶ از ۷/۶۰ درصد به ۷/۱۸ درصد تنزل یافته است که این رقم در مقایسه با میانگین سال‌های پیش از اجرای طرح تحول نیز کاهش قابل ملاحظه‌ای دارد. نبی‌لو و همکاران (۱۳۹۹) تحقیقی با عنوان بررسی تأثیر اجرای طرح تحول نظام سلامت بر میزان پرداخت از جیب بیماران: مطالعه موردی در ایران انجام دادند. یافته‌ها نشان داد میزان پرداخت از جیب بیماران به‌طور متوسط ۵۳/۰۷ درصد است. بیمه‌های پایه ۳۲/۷۹ درصد، بیمه‌های مکمل ۱۱/۱۷ درصد و بخش خوددرمانی ۲/۹۴ درصد از کل هزینه‌های درمان را به خود اختصاص داده بودند. پاکدامن و همکاران (۱۳۹۹) تحقیقی با عنوان برآورد بار اقتصادی بیماری‌های قلبی-عروقی در بیمارستان‌های منتخب شهر یزد در سال ۱۳۹۷ انجام دادند. نتایج این مطالعه تأیید می‌کند که بیماری‌های قلبی-عروقی، هزینه اقتصادی بسیار هنگفتی را بر جامعه ایران تحمیل می‌کند. از طرفی بیماری‌های قلبی-عروقی از قابل پیشگیری‌ترین بیماری‌های غیرواگیر به‌شمار می‌روند. در این مطالعه هزینه‌های غیرمستقیم بسیار بیشتر از هزینه‌های مستقیم به‌دست آمده که نشان‌دهنده اهمیت این هزینه‌هاست. شهرکی و قادری (۱۳۹۸) تحقیقی با عنوان تأثیر انواع بیمه‌های درمانی بر پرداخت از جیب خانوار شهری ایران: مدل انتخاب نمونه مضاعف انجام دادند. نتایج نشان داد باسواد و متأهل بودن سرپرست خانوار، بُعد خانوار، تعداد کودکان و سالمندان، میزان ثروت خانوار، مخارج سرانه دخانیات و آموزش و درآمد سرانه تأثیر مستقیم بر احتمال خرید بیمه درمانی توسط خانوار داشتند. علیخانی و همکاران (۱۳۹۷) تحقیقی با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر پرداخت از جیب بیماران در بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام دادند. بر اساس یافته‌های پژوهش، ۷۳ درصد از تغییرات پرداخت از جیب بیماران توسط متغیرهای مستقل مطالعه، توضیح داده شد. متغیرهای تعداد پزشک متخصص، تخت روز کل و طول مدت اقامت بیمار در بیمارستان بر پرداخت از جیب بیماران تأثیر معنی‌داری داشتند و ارتباط بین متغیرهای تخت فعال، تخت روز اشغالی و درصد اشغال تخت و پرداخت از جیب، معنی‌دار نبود. فاروجی^۱ (۲۰۲۴) با در نظر گرفتن اهمیت اثربخشی مخارج عمومی بر بخش سلامت، اثر حکمرانی خوب بر وضعیت سلامت در هشت کشور منتخب در حال توسعه را با استفاده از داده‌های دوره

² Lee³ Pengueny⁴ Zhang⁵ Rezazadeh¹ Faraji

فارس، آذربایجان شرقی، مازندران، البرز و کرمان از نظر تولید کالا و خدمات نهایی از دو برابر عملکرد تولیدی ۲۱ استان بیشتر بوده‌اند و به عنوان استان های با درآمد شناخته می شوند (www.cbi.ir).

۱.۲. مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پویا

جهت تجزیه و تحلیل داده ها از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پویا استفاده شده است. مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پویا مدلی از اقتصاد نئوکلاسیک است که تلاش می کند شکل گیری عرضه، تقاضا و قیمت را در کل اقتصاد با در نظر گرفتن ارتباط بین بازارهای مختلف توضیح دهد (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۰). جهت ارزیابی تجربی مدل های تعادل عمومی پویای تصادفی، تمرکز، بر دستیابی به راه حل های تقریبی، پس از بدست آوردن معادلات اصلی است زیرا این معادلات غالباً غیرخطی هستند. در این زمینه چند نوع تقریب وجود دارد که یکی از آنها روش تقریب لگاریتم خطی است. به این ترتیب یکی از رایج ترین رویه های حل مدل های تعادل عمومی پویای تصادفی غیرخطی پیگیری مراحل زیر است:

۱) تعیین معادلات اصلی که شامل معادلات حاصل از استخراج شرایط مرتبه اول بهینه یابی رفتار کارگزاران اقتصادی و معادلات مربوط به قیدهای مربوط به تسویه بازارها و معادلات شوک های تصادفی است.

۲) تعیین وضعیت پایدار (یکنواخت) معادلات اصلی مدل

۳) تعیین فرم لگاریتم خطی معادلات اصلی حول وضعیت پایدار با استفاده از روش هایی مانند بسط تیلور^۱ (۱۹۹۰) و یا روش اوهلیگ^۲ (۲۰۰۰)

۴) کالیبره نمودن پارامترها و برآورد مدل از روش بیزی

۵) جاگذاری داده های حاصل از برآورد در مدل و به دست آوردن توابع واکنش

۲.۲. مدل تجربی تحقیق

خانوارها: در این بخش، ترجیحات خانوارها در تابع مطلوبیت، شامل دنباله های از مصرف، وضعیت سلامت، مانده های حقیقی پول و عرضه کار است و بر این اساس، هر خانوار، مطلوبیت انتظاری دوران زندگی خود را حداکثر میکند

رابطه بین توسعه اقتصادی و توسعه اقتصادی ناچیز است، با این حال توسعه اقتصادی واسطه هزینه های بهداشت عمومی است. در تحقیقات پیشین موضوع رشد اقتصادی بر روی مخارج سلامت مورد بررسی بوده است و نشان دادند که رشد اقتصادی می تواند باعث افزایش استفاده از خدمات درمانی در بین جوامع گردد، و با توجه به پویایی و تلاطم محیطی، بیشتر تحقیقات از مدل های ایستا استفاده نموده اند که لازم است از مدل های پویا در این خصوص نیز استفاده گردد که نتایج به واقعیت های محیطی نزدیکتر است و با توجه به اینکه سهم بخش سلامت از بودجه کل کشور در طی سال های برنامه اول تا ششم، علی رغم افت و خیزهای سالیانه، روندی افزایشی داشته است. همچنین در طی برنامه های اول و دوم رشد بودجه بخش سلامت همواره کندتر از رشد بودجه کل کشور بوده است، هر چند که در برنامه سوم تقریباً همگام و در برنامه ششم و هفتم بیشتر از رشد بودجه کل بوده است که در عمل به کاهش هزینه های خانوارها در مخارج سلامت منجر نشده است و باعث افزایش هزینه های درمانی برای مردم شده است. در این پژوهش، مسئله اصلی این است که چگونه رشد اقتصادی بر هزینه های پرداخت از جیب خانوارها در استان های با درآمد بالا تأثیر می گذارد؟ به عبارت دیگر، آیا رشد اقتصادی به طور خودکار به کاهش بار مالی ناشی از هزینه های مستقیم خانوار منجر می شود یا عواملی دیگر در این میان نقش تعیین کننده ای ایفا می کنند؟ درک این رابطه برای طراحی سیاست های اقتصادی مؤثر که رشد را به بهبود واقعی رفاه خانوارها پیوند زند، امری ضروری است. این تحقیق به دنبال پاسخ به این سوالات کلیدی است و چارچوبی تحلیلی برای فهم بهتر این پدیده ارائه می دهد.

۲. روش تحقیق

تحقیق حاضر با توجه به هدف، جزء تحقیقات کاربردی و پس رویدادی است. روش گردآوری داده ها، کتابخانه ای می باشد و ابزار گردآوری داده ها، بانک های اطلاعاتی است و داده ها از بانک مرکزی، سازمان جهانی بهداشت و مرکز آمار ایران برای سال های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۳ برای استان های با درآمد بالا گردآوری شده است. براساس داده های منتشر شده از سوی مرکز آمار ایران، تولید ناخالص داخلی کشور (به قیمت بازار) به طور میانگین در بین سال های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۳ برابر با ۳۳۴۸ هزار میلیارد تومان بوده که ۷۰ درصد آن یعنی چیزی در حدود ۲۲۸۲ هزار میلیارد تومان آن تنها در ۱۰ استان کشور رقم خورده است. براساس آمارها ۱۰ استان شامل تهران، خوزستان، اصفهان، بوشهر، خراسان رضوی،

^۱Bast tailor

^۲ Ohlig

بانک مرکزی قادر است تا بدون توجه به محدودیت بودجه دولت، سیاست خود را اعمال کند. اما چنانچه با وجود این سه منبع درآمد، دولت با کسری بودجه مواجه شود، از طریق استقراض از بانک مرکزی و یا برداشت از محل سپرده های خود نزد بانک مرکزی، اقدام به تأمین مالی کسری بودجه خواهد کرد و این به معنای سلطه مالی است. به صورت کلی، تغییرات پایه پولی در بودجه دولت از ترکیب درآمدهای نفتی و برداشت از سپرده های دولت نزد بانک مرکزی می باشد. بنابراین قید بودجه پویای دولت، به صورت زیر است:

$$B_t + P_t T_t + E_{X_t} \cdot \omega_o \cdot R_t^{oil} + DC_t = P_t G_t + P_t(1 - oopt_t) + X_t^S + R_{t-1} B_{t-1}$$

در این رابطه B_t انتشار اوراق مشارکت، DC_t خلق پول داخلی، $(1 - oopt_t)$ سهم دولت در مخارج سلامت ω_o میزان فروش مستقیم درآمدهای حاصل از نفت توسط دولت به بانک مرکزی است. معادله بودجه دولت بر حسب متغیرهای حقیقی، به صورت زیر است:

$$b_t + T_t + \omega_o \cdot re_t \cdot R_t^{oil} + (dct - \frac{DC_{t-1}}{\pi_T}) = (\frac{R_{t-1}}{\pi_T} \cdot b_{t-1} + G_t + (1 - oopt_t) \cdot X_t^S$$

فرض بر این است که مخارج سلامت و تعرفه های درمانی از یک فرایند خودرگرسیون مرتبه اول پیروی میکنند:

با هدف بررسی نقش دولت در طول مدت درمان، تغییر جزئی در فرایند اتورگرسیون مرتبه اول مخارج سلامت بخش عمومی ایجاد شده است تا شرایط جهت اعمال یک سیاست مالی موقت پیش بینی نشده، مهیا گردد. (لی و همکاران، ۲۰۲۳).

$$= \ln\left(\frac{w_t^{sg}}{X_t^{sg}}\right) = \rho_{xsg} \ln\left(\frac{w_{t-1}^{sg}}{X_{t-1}^{sg}}\right) + \rho_{xs} \ln\frac{s_t}{s} + \varepsilon_t^{xsg}, \varepsilon_t^{xsg} \sim N(0, \sigma_{SG}^2)$$

X_t^{sg} = مقدار باثبات مخارج سلامت بخش عمومی

ρ_{xsg} = پارامتر ماندگاری خودرگرسیون مرتبه اول مخارج سلامت بخش عمومی؛

ρ_{xs} = ضریب عکس العمل مخارج سلامت دولت به انحراف

وضعیت سلامت از وضعیت باثبات در حالت تعادل؛

ε_t^{xsg} = تکانه های تصادفی مخارج سلامت بخش عمومی

بدهی حقیقی دولت به بانک مرکزی از فرایند ذیل تبعیت میکند:

$$DC_T = \frac{DC_{T-1}}{\pi_T} + (1 - \omega_o) R P_T \cdot R_T^{oil}$$

فرض بر این است که مالیاتها دارای دو جزء قطعی و تصادفی هستند؛ جزء قطعی، همان مالیات بر درآمدها و جزء تصادفی، سایر

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \{ \ln c_t + \psi_s \frac{s_t^{1-\nu}}{1-\nu} + \psi_m \ln\left(\frac{M_t}{P_t}\right) - (\psi_n H_t^w) \}$$

که در آن، E_0 ارزش انتظاری عملگر، C_t مصرف حقیقی خانوار، S_t سرمایه (وضعیت) سلامت، M_t مانده های اسمی پول، P_t سطح عمومی قیمت ها و H_t ساعات اشتغال در دوره t است

همچنین $0 < 1 < \beta$ عامل تنزیل تابع مطلوبیت، ν معکوس کشش جانشینی بین دوره های وضعیت سلامت $\psi_s > 0$ وزن سلامت در تابع مطلوبیت خانوار $\psi_n > 0$ پارامتر عدم ترجیحات عرضه کار و ψ_m کشش بهرهای تقاضای پول است.

خانوار، هر دوره زمانی (t) را به کار H_t^w ، استراحت پزشکی H_t^q فراغت H_t^h تخصیص می دهد، که این زمان در معادله ذیل، به عدد ۱ نرمال سازی شده است (رضازاده و همکاران، ۲۰۱۷).

$$H_T^w + H_t^q + H_t^h = 1$$

خانوار در ازای هر ساعت کار، نرخ دستمزد اسمی w_t می کند و درآمد حقیقی معادل $\frac{w_t}{p_t} \cdot H_t^w$ کسب خواهد کرد. علاوه بر این، سرمایه سلامت در طول زمان با نرخ δ^s مستهلک میشود و برای حفظ سلامت می باید در آن سرمایه گذاری I_t^S صورت پذیرد. معادله حرکت سلامت به صورت ذیل معرفی می شود:

$$S_{t+1} = (I_t^S + (1 - \delta^s) S_T) - (Z_t \cdot \omega)$$

که در آن، Z_t ریسک فاجعه سلامت، است و از یک فرایند اتورگرسیون مرتبه اول پیروی میکند:

$$\ln\left(\frac{z_t^p}{z}\right) = \rho_z \ln\left(\frac{z_{t-1}^p}{z}\right) + \varepsilon_t^z, \quad \varepsilon_t^z \sim N(0, \sigma_z^2)$$

در این معادله، $\bar{Z} > 0$ سطح وضعیت باثبات فرایند ریسک فاجعه سلامت، $0 < \rho_z < 1$ پارامتر ماندگاری خودرگرسیون مرتبه اول ε_t^z تکانه های تصادفی به فرایند ریسک فاجعه سلامت هستند. در رابطه زیر نیز ω اندازه مخارج سلامت I_t^S سرمایه گذاری در سلامت است و تابعی از مخارج حقیقی سلامت کل X_t^S و صرف زمان درمان $W_t H_t^q$ می باشد (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۰)

$$I_t^S = (X_t^S)^\phi (W_t H_t^q)^\phi - 1$$

که در این رابطه $0 < \phi < 1$ و مخارج سلامت توسط خانوار و بخش عمومی انجام میشود.

$$X_t^S = X_t^{sp} + X_t^{sg}$$

که در آن X_t^{sp} مخارج سلامت خانوار، X_t^{sg} مخارج سلامت بخش عمومی است (لی و همکاران، ۲۰۲۳).

دولت: مخارج دولت از محل درآمدهای نفتی، مالیات و بدهی عمومی فزاینده، تأمین مالی میشود. در صورت توازن بودجه از طریق این سه منبع درآمد، خلق پول رخ نمیدهد و در این حالت،

۳. یافته‌ها

عموماً در مدل‌های DSGE ابتدا وضعیت متغیرها در تعادل پایدار بررسی شده و سپس انحراف آن‌ها از این مسیر در صورت بروز شوک‌های مختلف به سیستم ارزیابی می‌شود. برای استخراج مقدار متغیرها در تعادل پایدار (که آن‌ها را مقادیر اولیه می‌نامیم) عموماً فرض تقارن اعمال می‌شود؛ به این معنا که فرض می‌شود کلیه رفتار خانوارها مشابه هم بوده و تصمیم‌گیری‌های مشابهی انجام می‌دهند؛ به عبارت دیگر خواهیم داشت، $GDP=TR$ و $GDP=OOP$ حال با توجه به اعمال این فرض، مقادیر اولیه متغیرها مقادیری هستند که به طور هم‌زمان در ۲ معادله بیان شده صدق کنند. پیش از استخراج متغیرها فرض می‌شود که در وضعیت تعادل پایدار مقدار متغیرها مستقل از زمان بوده و در کلیه دوره‌های زمانی با یکدیگر برابر هستند؛ به گونه‌ای که می‌توان اندیس‌های t ، $t+1$ و $t-1$ را از متغیرها حذف کرد. سپس مدل را نسبت به متغیرها حل کرده و کلیه متغیرهای مدل برحسب پارامترها بازنویسی می‌شوند. در مرحله بعد، پس از کالیبراسیون و مقداردهی به پارامترها مقدار عددی متغیرهای الگو در وضعیت تعادل پایدار محاسبه شده و به عنوان مقادیر اولیه متغیرهای مدل لحاظ می‌شود. در جدول ۱ مقدار دهی به متغیرها انجام شده است.

جدول ۱- مقدار دهی به متغیرها

متغیرها	توضیحات	مقدار کالیبره شده	منبع
GDP	رشد اقتصادی	۰/۷۷	محاسبات تحقیق
OOP	مخارج درمانی و بهداشتی	۰/۷۱	محاسبات تحقیق
TR	تعرفه‌های درمانی	۰/۵۹	محاسبات تحقیق

جهت ارزیابی برازش الگو، گشتاورهای مرتبه اول و دوم حاصل از شبیه‌سازی با گشتاورهای سری زمانی دنیای واقعی مقایسه شده است: (رضازاده و همکاران، ۲۰۱۷).

جدول ۲- مقدار دهی به متغیرها جهت برازش

متغیرها	میانگین		انحراف معیار	
	الگو	داده‌های واقعی	الگو	داده‌های واقعی
GDP	۰/۷۸۷	۰/۷۶۱	۰/۱۰۹	۰/۱۲۶
OOP	۰/۶۵۴	۰/۶۸۹	۰/۲۱۳	۰/۲۱۱
TR	۰/۵۳۴	۰/۵۷۷	۰/۱۷۷	۰/۱۵۵

درآمدهایی است که در یک دوره زمانی به حساب دولت واریز می‌شود.

$$T_t = t_y \cdot Y_t + T_x^t$$

در رابطه بالا، t_y نرخ مالیات بر درآمد است، و جز تصادفی T_x^t از یک فرایند خودرگرسیون مرتبه اول پیروی می‌کند:

$$\ln\left(\frac{T_t^x}{T^x}\right) = \rho_{TX} \ln\left(\frac{T_{t-1}^x}{T^x}\right) + \varepsilon_t^{tx}, \quad \varepsilon_t^{tx} \sim N(0, \sigma_{TX}^2)$$

که در آن، T_t^x درآمد مالیاتی (تصادفی) در دوره t و T^x درآمد حقیقی مالیات در شرایط پایدار، $0 < \rho_{TX} < 1$ پارامتر ماندگاری خودرگرسیون مرتبه اول ε_t^{tx} تکانه های تصادفی درآمدهای مالیاتی است. حجم پول (پایه پولی) بر اساس ترازنامه بانک مرکزی به صورت رابطه ذیل تعریف شده است:

$$M_t = DC_t + E_{xt} \cdot FR_t$$

که در آن، DC_t اعتبارات داخلی، FR_t ذخایر خارجی و E_{xt} ارز اسمی است. در این رابطه، فرض می‌شود که عمده بانکها نیز در تملک دولت هستند و بنابراین، خالص بدهی دولت به بانک مرکزی، خالص بدهی بانکها به بانک مرکزی را نیز شامل می‌گردد. با استفاده از شاخص قیمت‌ها، رابطه فوق تعدیل و به صورت زیربازنویسی شده است:

$$m_t = d_c + re_t \cdot f_{rt}$$

بر اساس روشکولی و هانسن (۱۹۸۹)، فرض شده است که مقام پولی عرضه حقیقی پول $mt = Mt/Pt$ را در هر دوره با نرخ رشد مدیریت می‌کند:

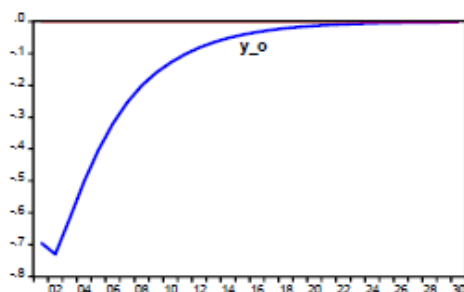
$$\gamma_t = \frac{Mt/Pt}{Mt - 1/Pt} = \frac{Mt/Pt}{Mt - 1/Pt - 1} \cdot \frac{p_t}{p_{t-1}} = \frac{m_t}{m_{t-1}} \cdot \pi_t$$

در این تعریف، مقام پولی، قاعده ذیل را برای نرخ رشد γ اتخاذ می‌کند:

$$\ln\left(\frac{\gamma_t}{\gamma}\right) = \rho_y \ln\left(\frac{\gamma_{t-1}}{\gamma}\right) + \varepsilon_t^y, \quad \varepsilon_t^y \sim N(0, \sigma_y^2)$$

که در آن γ_t نرخ رشد پایه پولی در دوره t و $\bar{\gamma}$ نرخ رشد پایه پولی در شرایط پایدار، $0 < \rho_y < 1$ پارامتر ماندگاری خودرگرسیون مرتبه اول ε_t^y تکانه های تصادفی نرخ رشد پایه پولی است (باسخا، ۱۴۰۰). نرم افزار مورد استفاده Dynare می باشد.

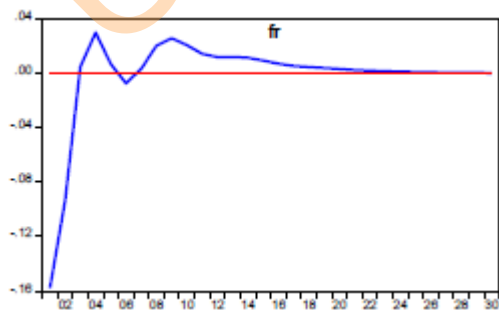
باید رخ دهد؛ اول اینکه سهم سلامت از درآمد ناخالص ملی افزایش یابد و اولویت کشور در حوزه سلامت کم رنگ نشود؛ این در حالی است که به نظر می‌رسد طی سال‌های مورد بررسی اخیر این سهم تنزل یافته‌است. سهم سلامت از درآمد ناخالص ملی فراز و نشیب دارد، یک سال‌هایی افزایش و یک سال‌هایی کاهش پیدا می‌کند. نکته دوم این است که نظام سلامت دچار یک ناکارآمدی در هزینه‌کرد است. همان مقدار منابعی که از دولت به حوزه سلامت اختصاص می‌یابد، به دلیل ناکارایی نمی‌تواند عاملی باشد تا پرداختی از جیب مردم افزایش نیابد.



شکل ۱- تاثیر رشد اقتصادی بر پرداخت از جیب (درصد)

۲.۳. تحلیل اثر شوک رشد اقتصادی بر تعرفه‌های درمانی

طبق یافته‌ها در شکل‌های ۲ و ۳ می‌توان بیان داشت که رشد اقتصادی در بلندمدت می‌تواند باعث افزایش خدمات درمانی شده و مراجعین نیز می‌تواند با افزایش درآمدهای خود در این مدت از عهده تعرفه‌های درمانی برآمده و جهت درمان به مراکز درمانی مراجعه نمایند و به نوعی توان پرداخت هزینه‌های درمانی را دارند. اما در کوتاه مدت رشد اقتصادی تاثیر چندانی بر روی تعرفه‌های درمانی ندارد و اغلب خانوارها می‌توانند با افزایش درآمدهای خود که متاثر از رشد اقتصادی است تعرفه‌های درمانی را راحت‌تر پرداخته نموده و در این زمینه بیمه‌ها نیز می‌توانند بخشی از این تعرفه‌ها را پوشش دهند.



شکل ۲- تاثیر رشد اقتصادی بر تعرفه‌های درمانی در کوتاه مدت (درصد)

همان‌طور که در جدول ۳ مشخص است گشتاورهای مرتبه دوم متغیرها تحقیق منطبق بر گشتاورهای مرتبه دوم داده‌ها واقعی است و تفاوت قابل توجهی ندارند و این بدان معنا است که می‌توان از مدل طراحی شده جهت بررسی‌های اقتصادی و تعرفه‌های درمانی استفاده نمود.

جدول ۳- مقایسه گشتاورهای دوم (انحراف معیار) داده‌های واقعی و

شبیه‌سازی شده

متغیرها	داده‌های واقعی	مدل
تولید ناخالص داخلی	۰/۰۵۵	۰/۰۵۷
مخارج درمانی و بهداشتی	۰/۰۹۳	۰/۰۹۱
تعرفه‌های درمانی	۰/۰۸۳	۰/۰۸۰

سپس با استفاده از آزمون‌های آماری t و f مقادیر جدول ۴ مقایسه می‌گردند و نتایج آزمون‌ها در جدول ۴ ارائه شده است.

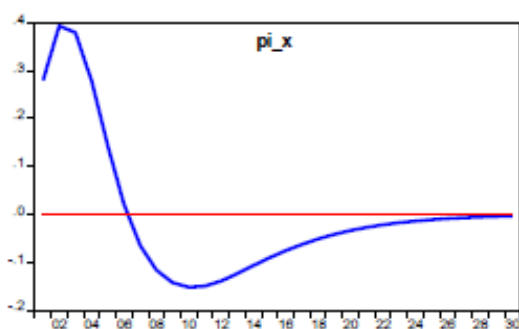
جدول ۴- آزمون‌های آماری جهت مقایسه ویژگی‌های متغیرها

متغیرها		تولید ناخالص داخلی	مخارج درمانی و بهداشتی	تعرفه‌های درمانی
آزمون برابری میانگین	آماره آزمون	۰/۱۹	۰/۳۴	۰/۲۷
	مقدار بحرانی	۱/۹۸	۱/۹۸	۱/۹۸
آزمون برابری انحراف معیار	آماره آزمون	۱/۶۹	۱/۱۵	۱/۴۰
	مقدار بحرانی	۱/۸۴	۱/۸۴	۱/۸۴

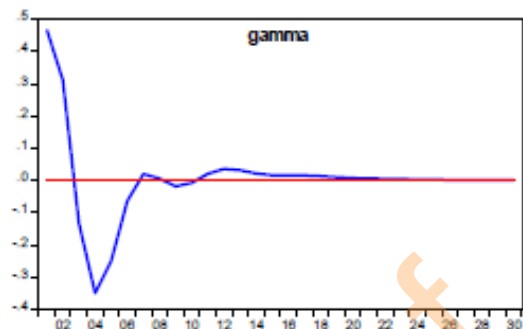
مقایسه آماره آزمون و مقادیر بحرانی در جدول ۴ نشان می‌دهد برای تمامی متغیرها مقدار آماره آزمون کوچکتر از مقدار بحرانی در سطح ۹۵ درصد بوده و فرض صفر رد نمی‌شود. لذا مقادیر ویژگی‌های شبیه‌سازی شده و واقعی در سطح اطمینان ۹۵ درصد اختلاف معناداری ندارند. از این رو می‌توان ادعا کرد الگو از قدرت برازش و دقت بالایی برخوردار است.

۱.۳. بررسی اثر شوک رشد اقتصادی بر پرداخت از جیب

طبق یافته‌های شکل ۱ می‌توان نتیجه گرفت که رشد اقتصادی در طول بازه زمانی مورد بررسی نقش مهمی در پرداخت از جیب دارد. لذا طبق این یافته‌ها با افزایش رشد اقتصادی که باعث افزایش درآمد خانوارها خواهد شد استفاده از این خدمات در طول سال‌های مورد بررسی توسط مراجعین بالا خواهد رفت و در صورت کاهش درآمد اغلب پرداخت از جیب نیز کاهش خواهد یافت. جهت برون‌رفت از وضعیت کنونی در حوزه سلامت دو اتفاق



شکل ۵- تحلیل اثر رشد اقتصادی بر مخارج بهداشتی و درمانی بلند مدت (درصد)



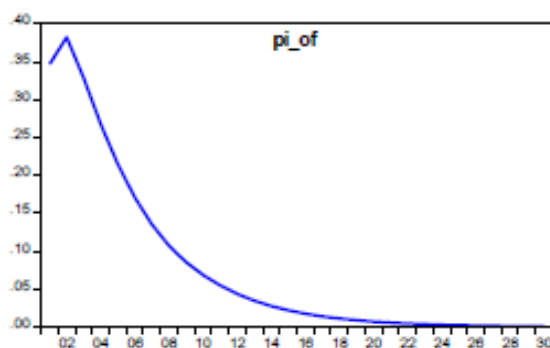
شکل ۳- تاثیر رشد اقتصادی بر تعرفه های درمانی در بلند مدت (درصد)

۵. بحث و نتیجه گیری

هدف تحقیق حاضر تحلیل اثرات رشد اقتصادی بر هزینه های پرداخت از جیب خانوارها با مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پویا بودیافته ها نشان داد رشد اقتصادی موجب افزایش پرداخت از جیب خانوار بابت مخارج بهداشتی و درمانی می شود، بنابراین رشد اقتصادی بر مصرف خدمات درمانی و تعرفه های آن در استان های با درآمد بالا تاثیر دارد. این یافته ها با نتایج تحقیقات لی و همکاران (۲۰۲۳)، فاروجی و همکاران (۲۰۲۴) و پنگونی و همکاران (۲۰۲۲) سازگار است. رشد اقتصادی به معنای افزایش تولید ناخالص داخلی و ارتقای ظرفیت های تولیدی یک کشور است. این رشد می تواند از مسیرهای مختلفی بر رفاه خانواده ها اثر بگذارد. یکی از حوزه های مهم، هزینه های پرداخت از جیب خانوارها است. اگر رشد اقتصادی همراه با توزیع عادلانه درآمد نباشد، ممکن است تنها اقشار برخوردار از آن بهره مند شوند و سایرین همچنان نیازمند پرداخت های سنگین از جیب بمانند. حتی در شرایط رشد بالا، فقدان پوشش بیمه سلامت یا ناکارآمدی آموزش عمومی می تواند باعث شود خانوارها مجبور باشند هزینه های بالایی را شخصاً پرداخت کنند. در برخی کشورها رشد اقتصادی با تورم همراه است. در این صورت هزینه های اساسی مانند درمان، دارو، اجاره مسکن یا آموزش با سرعت بیشتری از درآمد افزایش می یابد. رشد اقتصادی معمولاً باعث افزایش تقاضا برای خدمات با کیفیت تر می شود؛ مانند درمان خصوصی، آموزش غیرانتفاعی و کالاهای باکیفیت. بنابراین ممکن است باوجود رشد، پرداخت از جیب افزایش یابد. اگر بازارهایی مانند درمان یا مسکن با نظارت کافی همراه نباشند، رشد اقتصادی می تواند باعث افزایش قیمت خدمات شود و فشار بیشتری بر هزینه های خانوار وارد کند.

۳.۳. تحلیل اثر رشد اقتصادی بر مخارج بهداشتی و درمانی

طبق شکل های ۴ و ۵ می توان بیان داشت که رشد اقتصادی در کوتاه مدت باعث کاهش هزینه های مخارج بهداشتی و درمانی شده و دولت می تواند از طریق پوشش های بیمه ای بخش زیادی از مخارج بهداشتی و درمانی خانوارها را پوشش دهد و خود خانوارها نیز می توانند از پس مخارج درمانی و بهداشتی خود درآیند. همچنین رشد اقتصادی در بلندمدت می تواند باعث افزایش مخارج بهداشتی و درمانی دولت و خانوارها گردد که لازم است دولت در این زمینه با افزایش پوشش های بیمه ای و یا ارایه رایگان خدمات درمانی در برخی خدمات درمانی به خانوارها جهت کاهش مخارج درمانی کمک نماید.



شکل ۴- تحلیل اثر رشد اقتصادی بر مخارج بهداشتی و درمانی کوتاه مدت (درصد)

یکی از چالش‌های اساسی حوزه اقتصاد سلامت، شناسایی عوامل مؤثر بر هزینه‌های بخش سلامت است. مروری گذرا بر مطالعات انجام‌شده در این زمینه نشان می‌دهد تولید ناخالص داخلی سرانه، درآمد خانوار، بار تکفل، نسبت هزینه‌های مراقبت‌های بهداشت عمومی به خصوصی، تعداد پزشکان، نرخ مشارکت نیروی کار زنان، نرخ شهرنشینی و سایر عوامل غیراقتصادی از جمله عوامل مؤثر بر هزینه‌های سلامت است. افزایش هزینه‌های نظام سلامت، انگیزه‌ای را برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان بخش سلامت ایجاد کرده است که به بررسی عوامل مؤثر بر هزینه‌های بخش سلامت و تعیین میزان تأثیر هر کدام از این عوامل بپردازند. یکی از مهم‌ترین این عوامل، درآمد است. برآورد کشتی درآمدی مخارج سلامت در تعیین سیاست‌های اتخاذی در حوزه سلامت، اهمیت ویژه‌ای دارد. در مقابل، اگر کشتی درآمدی مخارج سلامت کوچک‌تر از ۱ باشد، دخالت بیش‌ازپیش دولت در تأمین مالی خدمات ارائه‌شده از سوی حوزه سلامت، ضروری است. طبق یافته‌ها رشد اقتصادی بر تعرفه‌های درمانی تأثیر دارد. این یافته‌ها با نتایج تحقیقات والکر و همکاران (۲۰۱۸)، ژانگ و همکاران (۲۰۲۰) و امگا (۲۰۲۰) همسو است.

رشد اقتصادی می‌تواند از چند مسیر بر تعرفه‌های درمانی اثر بگذارد. این رابطه مستقیم و غیرمستقیم است و شدت اثر آن به ساختار اقتصادی و سیاست‌های سلامت هر کشور بستگی دارد. با رشد اقتصادی، دستمزد نیروی انسانی، هزینه تجهیزات پزشکی، اجاره مکان و سایر عوامل تولید بالا می‌رود. چون خدمات درمانی ماهیت کاربر دارند، افزایش دستمزدها یکی از مهم‌ترین عوامل رشد تعرفه‌هاست. اگر رشد اقتصادی منجر به افزایش درآمد دولت شود، دولت می‌تواند یارانه سلامت را افزایش دهد یا از طریق بیمه‌ها بخشی از افزایش هزینه‌ها را پوشش دهد. در این حالت ممکن است تعرفه اسمی بالا برود، اما پرداخت از جیب افزایش نیابد. اما اگر رشد اقتصادی ناپایدار باشد یا تورم‌زا، دولت و بیمه‌ها توان جبران هزینه‌ها را نخواهند داشت و تعرفه‌ها و پرداخت از جیب هر دو افزایش می‌یابند. در بسیاری از اقتصادها، رشد‌های بالا همراه با افزایش سطح عمومی قیمت‌هاست. از آنجا که خدمات درمانی کشتی قیمتی پایینی دارند و جزو نیازهای ضروری‌اند، تورم به سرعت در تعرفه‌ها منعکس می‌شود. اما اثر نهایی رشد بر فشار مالی بیماران به سیاست‌های حمایتی، پوشش بیمه‌ای و نحوه تعیین تعرفه‌ها بستگی دارد. اگر دولت و بیمه‌ها از افزایش تعرفه

پشتیبانی کنند، رشد اقتصادی لزوماً منجر به فشار مالی بر خانوارها نمی‌شود. ولی اگر این حمایت وجود نداشته باشد، رشد اقتصادی ممکن است به افزایش پرداخت از جیب و نابرابری در دسترسی به خدمات درمانی منجر شود. اثرپذیری از شوک‌های اقتصادی در کشورهای مختلف، متفاوت است. اطلاع از نحوه انتشار و قدرت اثرگذاری شوک‌ها بر متغیرهای اقتصادی، علاوه بر آنکه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران اقتصادی را قادر خواهد ساخت که در زمان بروز شوک‌ها تصمیمات مطلوبی را به منظور کنترل پیامدهای منفی آنها اتخاذ کنند، چراغ راهی مناسبی برای تولیدکنندگان و کارگزاران اقتصادی نیز خواهد بود. دولت باید به سمت افزایش هزینه‌های بخش بهداشت و درمان از طریق بودجه عمومی، تداوم حمایت‌های دولت در این بخش‌ها نظیر بیمه درمانی، پرداخت یارانه و تسهیلات، جلوگیری از سیاست‌گذاری‌های شتابزده در کشور در راستای خصوصی‌سازی‌های گسترده در این بخش، بهینه‌سازی تعرفه خدمات، بهبود کیفیت دسترسی به خدمات بهداشتی و کاهش هزینه مستقیم آن از سوی خانوار حرکت کند. پوشش خدمات بیمه‌ای ویژه برای استان‌های با درآمد بالا نقش مهمی در کاهش مخارج سلامت آنها ندارد. بکارگیری پزشکان متخصص در استان‌های با درآمد بالا نقش مهمی در بهبود خدمات درمانی آرایه شده خواهد داشت. همچنین دولت می‌تواند از طریق کاهش پوشش بیمه‌ای هزینه‌های خدمات درمانی در استان‌های با درآمد بالا این هزینه‌ها را در سایر استان‌های با درآمد پایین مصرف نماید که موجب افزایش برابری در توزیع منابع خواهد شد. محدود بون یافته‌ها به بازه زمانی مورد مطالعه و محدودیت دسترسی به برخی داده‌های سلامت از مهمترین محدودیت‌های تحقیق حاضر است. در تحقیقات بعدی می‌توان به مطالعه استان‌های با درآمد پایین پرداخت.

منابع

- باسخا، فروزان، (۱۴۰۰)، بررسی رابطه بین رشد اقتصادی و سرمایه سلامت در ایران، کنفرانس بین‌المللی مهندسی و علوم کاربردی، ۴۵-۶۶. <https://civilica.com/doc/483389>
- پاکدامن محسن، گراوندی سارا، عسکری روح اله، شفیعی میلاد، خالقی موری مهدیه، بهاری نیا سجاد (۱۳۹۹). برآورد بار اقتصادی بیماری‌های قلبی عروقی در بیمارستان‌های منتخب شهر یزد در سال ۱۳۹۷. مجله دانشگاه علوم پزشکی قم. ۱۴ (۷): ۶۸-۷۸

- from national cross-section surveys in Vietnam. *BMC Public Health*, 23, 624. <https://search.ebscohost.com>
- Rezazadeh, A., Kalamie, M., Khodaverdizadeh, S., Shokri, M. (2017). Estimation the Income Elasticity of Per Capita Health Care Expenditure in D8 Countries: PSTR and MG Approaches. *Journal of healthcare management*, 7(4), 75-89. <https://sanad.iau.ir/en/Journal/jhm/Article/805748>
- Penghui X, Xicang Z, Haili L (2022). Direct and indirect effects of health expenditure on economic growth. *East Mediterr Health J.*;28(3):122–136. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35394052/>
- Walker I F, Garbe F, Wright J, Newell I, Athiraman N, Khan N, Elsey H (2018) The Economic Costs of Cardiovascular Disease, Diabetes Mellitus, and Associated Complications in South Asia: A Systematic Review. *Value in Health Regional Issues*, 15, 12-26. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2017.05.003>
- Zheng Y, Huang Z, Jiang T(2020). Will the Economic Recession Inhibit the Out-of-Pocket Payment Willingness for Health Care? *Int J Environ Res Public Health*. 22, 17(3), 1-23. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31979072/>
۵۸. <http://journal.muq.ac.ir/article-1-2743-fa.html>
خدابخشی، ناهید، غلامیان، شقایق (۱۴۰۱). تأثیر اجرای طرح تحول نظام سلامت بر پرداخت از جیب بیماران در بیمارستانهای دولتی منتخب شهر اصفهان. *مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران*. ۳۳ (۳)، ۲۳-۱.
- <http://jmciri.ir/article-1-1788-fa.html>
حسینی، آزاد. (۱۴۰۰). اثرات هزینه‌های بهداشت و درمان بخش عمومی بر رشد اقتصادی در ایران. *سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۱۸(۵)، ۶۷-۴۹. https://www.jmsp.ir/article_48460.html
- شاهین پور، علی و کارابولوت، کرم، (۱۴۰۰)، سرمایه‌های اجتماعی و انسانی و شاخص‌های اقتصاد سلامت در ایران: رویکرد کوتاه مدت و بلندمدت. *اقتصاد کاربردی*، ۳۷(۱۱)، ۵۵-۳۴. <https://sanad.iau.ir/Journal/jae/Article/803963>
- شفیعی، فرنوش، (۱۴۰۱)، توسعه سلامت در پرتو اقتصاد جهانی الگوهای جهانی پیش رو در مواجهه با کووید ۱۹. هشتمین کنفرانس بین‌المللی تحقیقات بین‌رشته‌ای در مدیریت، حسابداری و اقتصاد در ایران، تهران. <https://civilica.com/doc/1537372>
- شهرکی مهدی، قادری سیمین (۱۳۹۸). تأثیر انواع بیمه‌های درمانی بر پرداخت از جیب خانوار شهری ایران: مدل انتخاب نمونه مضاعف. *فصلنامه مدیریت سلامت*. ۲۲ (۲)، ۴۱-۵۴. <http://jha.iuums.ac.ir/article-1-2927-fa.html>
- علیخانی نیلوفر، عباسی محیا، فتحی علیرضا (۱۳۹۷). بررسی عوامل مؤثر بر پرداخت از جیب بیماران در بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی مازندران. *راهبردهای مدیریت در نظام سلامت*، ۳ (۴)، ۲۹۹-۳۰۸. <http://mshsj.ssu.ac.ir/article-1-241-fa.html>
- نبی لو بهرام، گل پری پور ثریا، علی نیا سیروس، یوسف زاده حسن (۱۳۹۹). بررسی تأثیر اجرای طرح تحول نظام سلامت بر میزان پرداخت از جیب بیماران: مطالعه موردی در ایران. *مجله پرستاری و مامایی*. ۱۸ (۸)، ۶۲۵-۶۳۵. <http://unmf.umsu.ac.ir/article-1-4119-fa.html>
- هزبر، فاطمه، (۱۴۰۰)، توسعه سلامت در پرتو اقتصاد جهانی الگوهای جهانی پیش رو در مواجهه با کووید ۱۹. هفتمین کنفرانس بین‌المللی علوم انسانی، اجتماعی و سبک زندگی. <https://civilica.com/doc/1319256>
- مرکز آمار ایران، نتایج تفصیلی آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی، تهران، سالهای (۱۳۷۰-۱۴۰۰). وب سایت پژوهشکده آمار ایران. <https://srte.ac.ir>
- Lee, C.M., Nguyen, M.P. & Luc, L.D.P. (2023). How public health insurance expansion affects healthcare utilizations in middle and low-income households: an observational study