

**Applied Economics Studies, Iran (AESI)**

P. ISSN:2322-2530 & E. ISSN: 2322-472X - Journal Homepage: <https://aes.basu.ac.ir/>
*Scientific Journal of Department of Economics, Faculty of Economic and Social Sciences,
 Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran. Owner & Publisher: Bu-Ali Sina University.*

© Copyright © 2026 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial
 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses
 of the work are permitted, provided the original work is properly cited.



The Effect of the Urban Family Physician Program on Out-of-Pocket Health Spending in Iran: Evidence from a Quasi-Experimental Difference-in-Differences Analysis

Behnaz Mehrjoo¹ , Sajjad Faraji Dizaji² , Seyed Mohammad Karimi³ ,
 Abbas Asari Arani⁴

Type of Article: Research

<https://doi.org/10.22084/aes.2025.31507.3827>

Received: 2025/09/06; Revised: 2025/10/02; Accepted: 2025/10/18

Pp: 115-145

Abstract

High out-of-pocket (OOP) health expenditures remain a major challenge in Iran's health system, exposing households to catastrophic health spending and impoverishment. A key policy initiative to mitigate this financial burden has been the implementation of the Urban Family Physician Program (UFPP), launched as a pilot in the provinces of Fars and Mazandaran in 2012. Using household income and expenditure survey data and applying a quasi-experimental difference-in-differences (DID) approach, this study evaluates the program's effect on urban households' health expenditures. Fars province was designated as the intervention group, while several provinces with similar pre-intervention expenditure trends served as controls. To enhance estimation validity, control provinces were selected through a multi-stage process, and the parallel trends assumption was verified using visual inspections, placebo tests, and pre-intervention slope analyses. Results show that, after the implementation of the UFPP, average household OOP health spending in Fars was about 1.7 million rials lower (in 2014 constant prices) than in the control provinces. Additional results indicate that household income, education level of the household head, and demographic composition had meaningful effects on OOP expenditures. The findings suggest that the UFPP reduced the financial burden of healthcare and enhanced financial protection among urban households. However, sustaining these gains requires stable financing mechanisms and improvements in the quality of primary care services.

Keywords: Urban Family Physician Program, Out-of-Pocket Expenditures, Difference-in-Differences.

JEL Classification: I18, R28, C21.

1. Ph.D. Candidate in Health Economics, Department of Economic Development and Planning, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

2. Associate Professor, Department of Economic Development and Planning, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran (Corresponding Author). *Email:* s_dizajia@modares.ac.ir

3. Associate Professor, School of Public Health and Information Sciences, University of Louisville, Louisville, KY, USA.

4. Associate Professor, Department of Economic Development and Planning, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Citations: Mehrjoo, B., Faraji Dizaji, S., Karimi, S. M. & Asari Arani, A., (2026). "The Effect of the Urban Family Physician Program on Out-of-Pocket Health Spending in Iran: Evidence from a Quasi-Experimental Difference-in-Differences Analysis". *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 15(57): 115-146. <https://doi.org/10.22084/aes.2025.31507.3827>

Homepage of this Article: https://aes.basu.ac.ir/article_6621.html?lang=en

1. Introduction

Access to affordable and equitable healthcare is a fundamental component of social welfare and human development. In Iran, out-of-pocket (OOP) health expenditures account for a large share of total health spending, around 40 percent, according to the WHO (2021), which is substantially higher than the global average of 18 percent. Such high levels of OOP expose households to catastrophic health expenditures (CHE) and medical impoverishment. Studies have shown that a significant portion of Iranian households face CHE, with national estimates ranging from 2.5% in 2008 to over 3% in 2021 (Yazdi-Feyzabadi et al, 2018; Sheikhy-Chaman et al, 2024).

To address these challenges, the Iranian Ministry of Health introduced the Urban Family Physician Program in 2012, initially implemented in the provinces of Fars and Mazandaran. The program aimed to strengthen primary healthcare, improve referral mechanisms, and reduce unnecessary specialist visits. Evidence from other countries demonstrates that primary care-based reforms can reduce hospitalizations, enhance prevention, and lower direct health costs (Starfield et al., 2005; Tirgil et al., 2023).

However, the implementation of the UFPP in Iran has faced difficulties, including unstable funding, limited integration with insurance systems, and variations in service quality (Behzadifar et al., 2018). Despite these challenges, the UFPP remains a central component of Iran's strategy to achieve universal health coverage and improve financial equity. This study aims to provide quantitative evidence on whether the UFPP program reduced OOP expenditures among urban households, addressing a major gap in the literature on policy evaluation in developing health systems.

2. Materials and Methods

This study employed a quasi-experimental difference-in-differences (DID) design to estimate the causal effect of the UFPP on household out-of-pocket (OOP) health expenditures. The data were obtained from the annual Household Income and Expenditure Surveys (HIES) conducted by the Statistical Center of Iran. These nationally representative cross-sectional surveys collect detailed information on household income, demographic characteristics, and expenditure patterns, including healthcare costs paid directly by households. The dataset used in this study covers urban households across selected provinces from 2007 to 2018. Years beyond 2019 were excluded from the analysis due to the COVID-19 pandemic and its non-structural effects on household health expenditures.

Health expenditures were calculated by aggregating all direct household payments related to healthcare, including those recorded under both regular monthly health expenses and durable medical goods. The costs of durable health-related items were converted to monthly equivalents and added to total health expenditures to provide a comprehensive measure of the financial burden of healthcare. Only out-of-pocket payments made directly by households were considered, excluding any expenses covered by insurance or public subsidies.

The pre-intervention period was defined as 2007–2011 and the post-intervention period as 2012–2018. Fars province, where the UFPP was implemented, served as the treatment group, while four control provinces with similar pre-intervention expenditure trends (Isfahan, Ilam, Lorestan, and Tehran) were selected through a multi-stage matching process

based on root mean square error (RMSE) similarity and demographic characteristics. The DID model was estimated as:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 Treat_i + \beta_2 Post_t + \beta_3 (Treat_i \times Post_t) + \gamma X_{it} \varepsilon_{it} \quad (1)$$

where Y_{it} is OOP health expenditure for household i in year t ; $Treat_i$ identifies households in the treatment province; $Post_t$ indicates post-implementation years; X_{it} represents household-level controls such as characteristics of the household head, income, and demographic composition; and β_3 captures the average treatment effect of the UFPP.

To ensure the validity of the DID estimates, several diagnostic tests were conducted. These included visual inspection of pre-intervention trends, placebo tests for pre-2012 years, and pre-intervention slope analyses to verify the parallel trends assumption. Robust standard errors were used in all estimations to ensure the reliability of the results.

3. Discussion

The findings of this study indicate that the Urban Family Physician Program significantly reduced household out-of-pocket (OOP) health expenditures in Fars province compared with the control provinces. On average, OOP health spending decreased by about 1.7 million rials (in 2014 constant prices) after the program's implementation, confirming its positive financial protection effect. This result is consistent with previous research suggesting that strengthening primary healthcare systems and referral mechanisms can improve financial equity and reduce direct medical payments (Starfield et al., 2005; Baicker et al., 2013).

The control variables also provide meaningful insights. Households with higher income and more educated heads tended to spend more on healthcare, reflecting the positive income elasticity of demand for health services. Conversely, larger households showed lower per-capita OOP spending, likely due to budget constraints and shared consumption. The results also show that households with elderly members (aged 65 and above) and children under five spent less on OOP healthcare. However, the effect for children was only marginally significant at the 10% level. This pattern likely reflects the influence of insurance coverage and public health programs rather than lower healthcare needs. Basic or supplementary insurance plans often cover elderly individuals, while young children benefit from free primary care and vaccination services, resulting in lower direct household expenses.

From a policy perspective, the UFPP appears to have contributed to reducing households' financial burden and promoting greater financial protection. However, its long-term sustainability depends on stable funding, consistent implementation across regions, and continuous improvement in the quality and accessibility of primary care services. Future research could examine the broader effects of the program on service utilization and health outcomes to provide a more comprehensive understanding of its impact.

4. Conclusion

This study provides quantitative evidence that the Urban Family Physician Program effectively reduced out-of-pocket health expenditures among urban households in Iran. The DID analysis confirmed a decline in OOP payments in Fars province compared with similar provinces after the program's implementation. The results suggest that strengthening

primary healthcare and improving referral systems can contribute to financial protection and health equity.

Nevertheless, several challenges remain. The sustainability of the program depends on consistent government commitment, reliable funding streams, and effective coordination among health insurers and providers. Policymakers should focus on improving the quality of primary healthcare services and ensuring that family physicians have the resources and incentives necessary to manage patients comprehensively.

Further research is recommended to explore the long-term effects of the UFPP on service utilization, preventive care, and health outcomes. In addition, examining the program's performance across different socioeconomic groups could provide deeper insights into its equity impact. Despite existing limitations, the findings indicate the potential of the family physician model to contribute to Iran's health reform strategy.

Acknowledgment

The authors would like to express their sincere appreciation to the reviewers and editorial team of the journal for their valuable comments and constructive suggestions, which contributed to improving the quality and depth of this paper.

Author Contributions

This article is derived from a doctoral dissertation. The authors declare that the manuscript was written by the first author, while the second, third, and fourth authors provided scientific guidance, supervision, and final revision.

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest regarding the preparation or publication of this article, and that all ethical principles



فصلنامه علمی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران
 شاپای چاپی: ۲۵۳۰-۲۳۲۲؛ شاپای الکترونیکی: ۴۷۲۲-۲۳۲۲ - وبسایت نشریه: <https://aes.basu.ac.ir>
 نشریه گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و علوم اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.
 حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده(گان) آن است. ۱۴۰۵ - ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی سینا است.
 این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.
 Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)



ارزیابی اثر اجرای برنامه پزشکی خانواده شهری بر پرداخت مستقیم از جیب خانوارهای ایرانی: یک تحلیل شبه‌آزمایشی تفاوت در تفاوت‌ها

بهناز مهرجو^۱، سجاد فرجی‌دیزجی^۲، سید محمد کریمی^۳، عباس عساری‌آرانی^۴

نوع مقاله: پژوهشی

شناسه دیجیتال: <https://doi.org/10.22084/aes.2025.31507.3827>
 تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۱۵، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۷/۱۱، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۲۷
 صص: ۱۴۶-۱۱۵

چکیده

پرداخت مستقیم از جیب (OOP) در نظام سلامت ایران سهم بالایی از هزینه‌های خانوار را به خود اختصاص داده و آنان را در معرض هزینه‌های کمرشکن و فقر سلامت قرار می‌دهد. یکی از سیاست‌های کلیدی برای کاهش این بار مالی، اجرای برنامه پزشکی خانواده شهری است که از سال ۱۳۹۱ به صورت پایلوت در دو استان فارس و مازندران، آغاز شد. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از داده‌های طرح هزینه و درآمد خانوار و به‌کارگیری روش شبه‌آزمایشی تفاوت در تفاوت‌ها (DID)، اثر این برنامه را بر مخارج سلامت خانوارهای شهری بررسی می‌کند. در این مطالعه، استان فارس به عنوان گروه مداخله و چند استان مشابه از نظر روند پیش‌مداخله به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. برای افزایش اعتبار برآورد، استان‌های کنترل با روش چندمرحله‌ای انتخاب و فرض روندهای موازی با آزمون‌های بصری، پلاسیبو و بررسی شیب‌های پیش‌مداخله تأیید شد. نتایج نشان داد که پس از اجرای برنامه، پرداخت مستقیم خانوارهای استان فارس به طور متوسط حدود ۱۰۷ میلیون ریال (به قیمت ثابت سل ۱۳۹۳)، کمتر از استان‌های کنترل بوده و این کاهش در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار است. تحلیل متغیرهای کنترلی نیز نشان داد که عواملی مانند سواد سرپرست خانوار، درآمد خانوار و ساختار جمعیتی بر میزان هزینه‌های سلامت اثرگذارند. یافته‌ها حاکی از آن است که برنامه پزشکی خانواده شهری توانسته است بار مالی سلامت را کاهش داده و حفاظت مالی خانوارها را تقویت کند. با این حال، پایداری این اثر نیازمند تأمین منابع مالی پایدار و ارتقای کیفیت خدمات مراقبت‌های اولیه است.

کلیدواژگان: پزشکی خانواده شهری، پرداخت از جیب، تفاوت در تفاوت‌ها.

طبقه بندی JEL: I18, R28, C21.

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد، گروه توسعه و برنامه‌ریزی اقتصادی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

Email: bz.mehrjoo@gmail.com

۲. دانشیار گروه توسعه و برنامه‌ریزی اقتصادی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

Email: s_dizajia@modares.ac.ir

۳. دانشیار دانشکده بهداشت عمومی و علوم اطلاعات، دانشگاه لوییویل، لوییویل، آمریکا.

Email: seyed.karimi@louisville.edu

۴. دانشیار گروه توسعه و برنامه‌ریزی اقتصادی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

Email: assari_a@modares.ac.ir

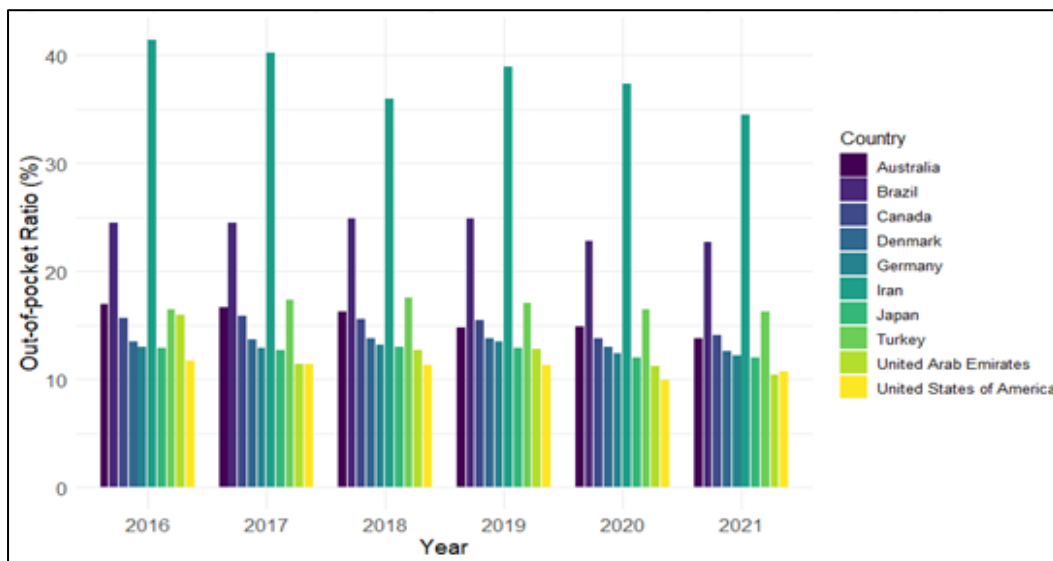
ارجاع به مقاله: مهرجو، بهناز؛ فرجی‌دیزجی، سجاد؛ کریمی، سید محمد؛ و عساری‌آرانی، عباس، (۱۴۰۵). «ارزیابی اثر اجرای برنامه پزشکی خانواده شهری بر پرداخت مستقیم از جیب خانوارهای ایرانی: یک تحلیل شبه‌آزمایشی تفاوت در تفاوت‌ها». مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۱۵(۵۷): ۱۱۵-۱۴۶. <https://doi.org/10.22084/aes.2025.31507.3827>

صفحه اصلی مقاله در سامانه نشریه: https://aes.basu.ac.ir/article_6621.html

۱. مقدمه

سلامت یکی از ارکان اساسی رفاه اجتماعی و توسعه پایدار است و کیفیت زندگی مردم تا حد زیادی به سطح سلامت آنان وابسته است. دسترسی عادلانه به خدمات بهداشتی و درمانی، نه تنها یک ضرورت اجتماعی، بلکه براساس قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، یک حق اساسی شهروندان است (قانون اساسی، اصل ۲۹). از دیدگاه اقتصادی، سلامت هم یک کالای سرمایه‌ای است که در بهره‌وری نیروی کار نقش دارد، و هم یک کالای مصرفی که مستقیماً به رفاه خانوار می‌افزاید (گراسمن^۱، ۱۹۷۲).

در بسیاری از کشورها، به‌ویژه کشورهای درحال توسعه، یکی از مهم‌ترین چالش‌های نظام سلامت، پرداخت مستقیم از جیب (OOP)^۲ است. پرداخت مستقیم، به معنی بخشی از هزینه‌های سلامت است که خانوار باید بدون واسطه بیمه یا یارانه، از درآمد جاری خود تأمین کند. طبق داده‌های سازمان جهانی بهداشت^۳ (۲۰۲۱)، در ایران سهم پرداخت از جیب از کل هزینه‌های سلامت حدود ۴۰٪ است؛ رقمی که به‌طور قابل توجهی بالاتر از میانگین جهانی (۱۸٪) و حتی میانگین کشورهای با درآمد متوسط است. شکل ۱، توزیع هزینه‌های پرداخت از جیب را به‌عنوان درصدی از هزینه‌های جاری سلامت (CHE)^۴ در تعدادی از کشورهای منتخب نشان می‌دهد.



شکل ۱: هزینه‌های پرداخت از جیب به‌عنوان درصدی از هزینه‌های جاری سلامت (CHE)، (استخراج شده از داده‌های سازمان جهانی بهداشت).

Fig. 1: Out-of-pocket payments as a percentage of current health expenditure (CHE) (Extracted from World Health Organization data).

¹ Grossman

² Out-of- Pocket

³ World Health Organization

⁴ Current Health Expenditure

سطح بالای OOP، خانوارها را در معرض هزینه‌های کمرشکن سلامت (CHE)^۱ قرار می‌دهد؛ یعنی وضعیتی که در آن هزینه‌های درمانی بیش از یک آستانه مشخص (معمولاً ۴۰٪ از ظرفیت پرداخت خانوار) باشد و باعث کاهش مصرف کالاها و خدمات ضروری دیگر شود (شو^۲ و همکاران، ۲۰۰۳).

مطالعات نشان می‌دهند که در ایران درصد قابل توجهی از خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامت مواجه هستند؛ برای نمونه، بررسی‌های ملی حاکی از آن است که شیوع CHE از ۲/۵۷٪ در سال ۲۰۰۸ به ۳/۲۵٪ در سال ۲۰۱۵م. افزایش یافته است (یزدی فیض‌آبادی و همکاران، ۲۰۱۸). در سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱م. نیز نرخ ملی CHE از ۲/۹۲٪ به ۳/۱۸٪ رشد کرده و شدت این هزینه‌ها برای خانوارها بین ۰/۳۸٪ تا ۰/۴۱٪ بوده است (شیخی چمن و همکاران، ۲۰۲۴). در مطالعه‌ای در استان فارس، حدود ۱۶/۵٪ از خانوارها در سال ۲۰۱۸ با هزینه‌های کمرشکن سلامت مواجه شدند؛ رقمی که بسیار بالاتر از هدف سیاست‌های ملی توسعه سلامت ایران (کاهش نرخ CHE به کمتر از ۱٪) است (روانگرد و همکاران^۳، ۲۰۲۱).

چنین فشار مالی، به‌ویژه برای خانوارهای کم‌درآمد، می‌تواند منجر به کاهش رفاه، افزایش فقر و گسترش نابرابری شود (واگستاف^۴ و دورسلا^۵، ۲۰۰۳). برای مقابله با این مشکل، مراقبت‌های بهداشتی اولیه (PHC)^۶ به‌عنوان یکی از کارآمدترین راهبردها معرفی شده است PHC بر پیش‌گیری، مراقبت مستمر و نظام ارجاع تأکید دارد و شواهد بین‌المللی نشان می‌دهد که می‌تواند هزینه‌های سلامت را کاهش داده، استفاده غیرضروری از خدمات تخصصی و بستری را کم کرده و کیفیت مراقبت را بهبود بخشد (فونگ و همکاران^۷، ۲۰۱۵؛ وانگ^۸ و همکاران، ۲۰۱۶).

مطالعات بین‌المللی نشان می‌دهند که تقویت مراقبت‌های اولیه و برنامه‌های پزشکی خانواده می‌تواند با کاهش بستری‌های قابل پیش‌گیری و مدیریت بهتر بیماری‌های مزمن، در بلندمدت هزینه‌های مستقیم سلامت خانوار را کاهش داده و حفاظت مالی را ارتقا دهد (استارفیلد و همکاران^۹، ۲۰۰۵؛ ساویکی و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۱). در بستر ایران، شواهد توصیفی از بهبود دسترسی در پایلوت شهری فارس و مازندران گزارش شده (افزایش پوشش و بهره‌گیری از خدمات پایه)، اما مطالعات هم‌چنین به چالش‌های اجرایی و مالی برنامه، از جمله ناکافی بودن منابع، ناپایداری تأمین مالی، ضعف در هماهنگی بیمه و نظام ارجاع اشاره می‌کنند که می‌تواند اثر نهایی بر OOP را تعدیل یا تضعیف کند (جهرمی و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۷؛ بهزادifar و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۸؛ شمس و همکاران^{۱۳}، ۲۰۲۴).

¹ Catastrophic Health Expenditures

² xu

³ Ravangard et al.

⁴ Wagstaff

⁵ Doorslaer

⁶ Primary Health Care

⁷ Fung et al.

⁸ Wang

⁹ Starfield et al.

¹⁰ Sawicki et al.

¹¹ Jahromi et al.

¹² Behzadifar et al.

¹³ Shams et al.

این تناقضات، ضرورت بررسی دقیق‌تر آثار برنامه پزشکی خانواده شهری با روش‌های اقتصادسنجی را برجسته می‌کند.

در ایران، وزارت بهداشت از دهه ۱۳۶۰م. نظام شبکه بهداشتی درمانی را در مناطق روستایی و شهرهای کوچک پیاده‌سازی کرد که یکی از اجزای کلیدی آن برنامه پزشکی خانواده است. این برنامه در سال ۱۳۸۴ در مناطق روستایی و سپس در سال ۱۳۹۱ به صورت پایلوت در مناطق شهری دو استان فارس و مازندران آغاز شد. هدف اصلی آن، تقویت نظام ارجاع، تمرکز بر خدمات پیش‌گیرانه و کاهش هزینه‌های سلامت از طریق ایجاد دسترسی اولیه به پزشک عمومی و مراقبت جامع است (یزدی فیض‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۶؛ کشاورزی و همکاران، ۱۳۹۶). پس از اجرای برنامه پزشکی خانواده شهری در ایران، مطالعات متعددی به تحلیل و ارزیابی این طرح پرداخته‌اند (دماری و همکاران، ۱۳۹۵؛ کوه‌پیمای جهرمی و همکاران، ۱۳۹۶؛ کشاورزی و همکاران، ۱۳۹۶؛ کبیر و همکاران، ۱۳۹۸؛ خدمتی و همکاران، ۲۰۱۹؛ شجاع و همکاران، ۱۴۰۲ و...). این مطالعات عمدتاً به بررسی دستاوردها، چالش‌ها و شکاف‌های اجرای برنامه پرداخته‌اند و بیشتر ماهیت توصیفی یا کیفی داشته‌اند. برخی مطالعات کمی نیز صورت گرفته است (از جمله: یزدی فیض‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۶؛ خنده‌رو و همکاران، ۱۴۰۰؛ مهرالحسنی و همکاران، ۱۴۰۰ و...). با وجود این، تاکنون هیچ پژوهشی از چارچوب‌های شبه‌آزمایشی یا روش‌های کمی برای ارزیابی علی سیاست در بستر شهری استفاده نکرده است. همچنین، آثار اقتصادی برنامه بر هزینه‌های سلامت خانوار شهری، با توجه به تفاوت‌های ساختاری و فرهنگی نسبت به مناطق روستایی، هنوز به طور کامل بررسی نشده است؛ بنابراین، شکاف مهم تحقیقاتی، نیاز به شواهد کمی مبتنی بر طراحی شبه‌آزمایشی برای سنجش اثر واقعی برنامه در بستر شهری است.

این پژوهش با بهره‌گیری از چارچوب تفاوت در تفاوت‌ها (DID) و داده‌های دقیق، اثر اجرای برنامه پزشکی خانواده شهری بر مخارج سلامت خانوار را شناسایی می‌کند. تمرکز اصلی پژوهش بر استان فارس به عنوان استان مداخله و چند استان منتخب به عنوان استان‌های کنترل است و از داده‌های هزینه و درآمد خانوار همراه با متغیرهای کنترلی استفاده می‌شود.

از منظر اقتصادی، اهمیت این تحلیل در دو نکته کلیدی نهفته است:

۱. سنجش توان این سیاست در کاهش پرداخت‌های مستقیم از جیب و پیش‌گیری از هزینه‌های کمرشکن، که می‌تواند پیامدهای مستقیمی بر توزیع درآمد و عدالت در سلامت داشته باشد.
۲. فراهم کردن شواهد کمی برای سیاست‌گذاران به منظور تصمیم‌گیری درخصوص توسعه یا اصلاح برنامه پزشکی خانواده شهری.

پرسش پژوهش: نتایج این تحلیل می‌تواند پاسخی مبتنی بر شواهد به پرسش کلیدی سیاست سلامت در ایران ارائه دهد؛ آیا اجرای برنامه پزشکی خانواده شهری می‌تواند بار مالی سلامت خانوار را کاهش دهد و عدالت در دسترسی به خدمات سلامت را بهبود بخشد؟

در ادامه، ساختار پژوهش به گونه‌ای تنظیم شده است که ابتدا مبانی نظری، در سه محور اصلی تشریح می‌شود؛ سپس، مروری بر ادبیات پیشین داخلی و بین‌المللی ارائه خواهد شد تا جایگاه پژوهش حاضر در میان مطالعات موجود روشن شود. در بخش سوم، روش پژوهش شامل چارچوب تفاوت در تفاوت‌ها، داده‌ها و متغیرهای مورد استفاده

معرفی می‌گردد. بخش چهارم به ارائه و تحلیل یافته‌های تجربی اختصاص دارد و در نهایت، در بخش پایانی بحث و نتیجه‌گیری، پیامدهای سیاستی و پیشنهادهایی برای بهبود اجرای برنامه پزشکی خانواده شهری بیان خواهد شد.

۲. مبانی نظری

۲-۱. سلامت به مثابه کالای اقتصادی و اجتماعی

سلامت در ادبیات اقتصاد سلامت جایگاهی دوگانه دارد. از یک سو به‌عنوان یک کالای مصرفی تلقی می‌شود که به‌طور مستقیم بر رفاه فرد و خانواده اثرگذار است؛ یعنی افراد از برخورداری از سطح سلامت بالاتر همانند مصرف سایر کالاها و خدمات لذت می‌برند. از سوی دیگر، سلامت یک کالای سرمایه‌ای محسوب می‌شود که بر بهره‌وری نیروی کار و انباشت سرمایه انسانی تأثیر دارد. این دیدگاه نخستین بار توسط **گراسمن (۱۹۷۲)** در قالب «مدل تقاضای سلامت» مطرح شد. در این مدل، سلامت نوعی سرمایه انسانی است که افراد می‌توانند در آن سرمایه‌گذاری کنند و از طریق آن بهره‌وری بیشتری در بازار کار به‌دست آورند.

براساس مدل گراسمن، فرد در طول زندگی با استهلاک سرمایه سلامت مواجه است که ناشی از افزایش سن یا ابتلا به بیماری است. برای مقابله با این روند، فرد می‌تواند با سرمایه‌گذاری در سلامت از طریق تغذیه مناسب، فعالیت بدنی، مراقبت‌های پیش‌گیرانه یا استفاده از خدمات درمانی، سطح مطلوبی از سرمایه سلامت خود را حفظ کند؛ بنابراین سلامت دو بُعد اساسی دارد:

۱. بُعد مصرفی: سلامت بخشی از تابع مطلوبیت خانوار است و بهبود وضعیت سلامت، رضایت و کیفیت زندگی را افزایش می‌دهد.

۲. بُعد سرمایه‌ای: سلامت بالاتر به افزایش ساعات کار مفید، کاهش غیبت‌های ناشی از بیماری و در نهایت افزایش درآمد منجر می‌شود.

این دوگانگی، اهمیت مداخلات عمومی در حوزه سلامت را آشکار می‌سازد. سرمایه‌گذاری دولت در حوزه‌هایی مانند واکسیناسیون یا مراقبت‌های اولیه، نه تنها به بهبود وضعیت فردی منجر می‌شود، بلکه پیامدهای بیرونی مثبت نیز دارد و سطح سلامت کل جمعیت را ارتقا می‌بخشد (**بلوم و کانینگ، ۲۰۰۰**).

از منظر اجتماعی نیز سلامت صرفاً یک کالای خصوصی نیست، بلکه یک حق اجتماعی و شهروندی محسوب می‌شود. **سازمان جهانی بهداشت (۱۹۴۶)** در تعریف کلاسیک خود سلامت را «حالت رفاه کامل جسمی، روانی و اجتماعی و نه فقط فقدان بیماری» معرفی کرده است. هم‌چنین در ایران، اصل ۲۹ قانون اساسی حق برخورداری از خدمات بهداشتی و درمانی را برای تمامی شهروندان تضمین کرده است؛ بنابراین، بررسی اثر سیاست‌هایی نظیر پزشکی خانواده شهری تنها محدود به آثار اقتصادی نیست، بلکه ابعاد اجتماعی و عدالت توزیعی آن نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

¹ Bloom & Caning

۲-۲. پرداخت از جیب و عدالت مالی در سلامت

پرداخت مستقیم از جیب به آن بخش از هزینه‌های سلامت گفته می‌شود که خانوارها بدون پوشش بیمه‌ای یا یارانه‌ای، مستقیماً از درآمد جاری خود پرداخت می‌کنند. این مفهوم یکی از بنیادی‌ترین شاخص‌ها برای سنجش عدالت مالی در نظام سلامت است (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۱۰). هرچه سهم OOP در نظام سلامت بالاتر باشد، خطر مواجهه خانوار با هزینه‌های کمرشکن سلامت و ورود به فقر ناشی از بیماری بیشتر می‌شود (شو و همکاران، ۲۰۰۳).

اگر سهم هزینه سلامت از ظرفیت پرداخت خانوار (یعنی درآمد پس از کسر هزینه‌های خوراک) از یک آستانه معین، مثلاً ۴۰٪، فراتر رود، خانوار دچار هزینه کمرشکن می‌شود (شو و همکاران، ۲۰۰۳). بالا بودن OOP پیامدهای متعددی دارد از جمله:

- خطر فقر سلامت^۱: خانوارهایی که با هزینه‌های بالای درمانی مواجه می‌شوند، مجبور می‌شوند بخش بزرگی از درآمد خود را صرف درمان کنند و در نتیجه از تأمین نیازهای اساسی مانند: تغذیه، مسکن یا آموزش بازمی‌مانند. مطالعات نشان داده است که هزینه‌های درمانی یکی از مهم‌ترین عوامل سقوط خانوارها به زیر خط فقر در کشورهای در حال توسعه است (واگستاف و دورسلر، ۲۰۰۳).
- هزینه‌های کمرشکن سلامت^۲: وقتی سهم هزینه سلامت خانوار از یک آستانه مشخص (معمولاً ۴۰٪ ظرفیت پرداخت) فراتر رود، خانوار با هزینه کمرشکن روبه‌رو می‌شود (شو و همکاران، ۲۰۰۳). چنین شرایطی می‌تواند باعث فروش دارایی‌ها، قرض گرفتن، یا کاهش مصرف سایر کالاهای ضروری شود.
- کاهش مصرف خدمات ضروری و رفتار اجتنابی: بالا بودن هزینه‌ها موجب می‌شود بسیاری از خانوارها از دریافت خدمات ضروری خودداری کنند. این امر نه تنها سلامت فردی را به خطر می‌اندازد، بلکه به هزینه‌های بیشتر در آینده منجر می‌شود (گردتام^۳ و یوهانسن^۴، ۲۰۰۰).
- تشدید نابرابری اجتماعی در سلامت: خانوارهای پردرآمد می‌توانند هزینه‌های درمانی خود را بپردازند، اما خانوارهای فقیرتر یا بدون بیمه به‌طور نامتناسبی آسیب می‌بینند. این امر به شکاف سلامت بین طبقات اجتماعی دامن می‌زند (کوئزین^۵، ۲۰۱۲).
- عدم دستیابی به پوشش همگانی سلامت: سازمان جهانی بهداشت (۲۰۱۰) تأکید می‌کند که هیچ کشوری با سهم بالای OOP قادر به دستیابی به عدالت مالی و پوشش همگانی سلامت نیست. کاهش OOP یکی از اهداف اصلی اصلاحات نظام سلامت در سطح بین‌المللی است.

¹ Medical impoverishment

² Catastrophic Expenditure

³ Gerdtham

⁴ Johansen

⁵ Kutzin

۳-۲. پزشک خانواده و نقش مراقبت‌های اولیه در کاهش پرداخت از جیب

یکی از راهبردهای کلیدی برای بهبود کارایی نظام سلامت و ارتقای عدالت مالی، تقویت مراقبت‌های اولیه سلامت است. PHC بر اصولی هم‌چون دسترسی عادلانه، جامعیت خدمات، تداوم مراقبت و نظام ارجاع استوار است و به‌عنوان نخستین نقطه تماس افراد با نظام سلامت عمل می‌کند. شواهد بین‌المللی نشان می‌دهد که کشورهایی با شبکه قوی مراقبت‌های اولیه، سطح پایین‌تری از هزینه‌های پرداخت مستقیم خانوار و توزیع عادلانه‌تر خدمات سلامت دارند (استارفیلد، ۱۹۹۸؛ کترینگوس^۱، ۲۰۱۰). مطالعه مکینکو^۲ و همکاران (۲۰۰۳) در کشورهای OECD نشان داد که نظام‌های سلامت مبتنی بر PHC توانسته‌اند هزینه‌های غیرضروری را کاهش داده و سلامت جمعیت را با بار مالی کمتر بهبود بخشند.

پزشک خانواده به‌عنوان رکن اصلی PHC، نقش مهمی در مدیریت تقاضای خدمات سلامت و جلوگیری از مصرف غیرضروری خدمات تخصصی و بستری دارد. پزشک خانواده علاوه بر ارائه مراقبت‌های عمومی و پیش‌گیرانه، مسئولیت هدایت بیمار در نظام ارجاع و اطمینان از دریافت خدمات متناسب را برعهده دارد. در نتیجه، اجرای برنامه پزشکی خانواده می‌تواند دو پیامد کلیدی برای خانوارها داشته باشد؛ نخست، کاهش مراجعات مستقیم به متخصصان و هزینه‌های سنگین درمانی؛ دوم، افزایش پوشش بیمه‌ای و دسترسی به خدمات پایه‌ای کم‌هزینه یا رایگان (استارفیلد، ۱۹۹۸؛ مکینکو و همکاران، ۲۰۰۳).

با این حال، اجرای پزشک خانواده در مناطق شهری با پیچیدگی‌ها و چالش‌های بیشتری نسبت به محیط‌های روستایی مواجه است. مطالعات نشان می‌دهند که تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی و پیچیدگی‌های اجرای شهری، اثربخشی این برنامه را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد (مهرالحسنی و همکاران، ۲۰۱۰؛ فردید و همکاران، ۲۰۱۹). در ایران نیز اجرای پایلوت برنامه پزشکی خانواده شهری از سال ۱۳۹۱ در استان‌های فارس و مازندران آغاز شد تا امکان ارزیابی کارایی آن در مدیریت هزینه‌های سلامت خانوار و ارتقای عدالت مالی فراهم گردد. از این منظر، مطالعه حاضر بر بررسی اثرات اقتصادی این مداخله در بستر شهری متمرکز است.

۳. پیشینه پژوهش

در این بخش، ابتدا مطالعات انجام‌شده در ایران درباره برنامه پزشکی خانواده و سایر سیاست‌های سلامت بررسی می‌شود و پس از آن، شواهد و یافته‌های پژوهش‌های بین‌المللی در این حوزه موردتوجه قرار می‌گیرند.

۳-۱. مطالعات داخلی

«یزدی‌فیض‌آبادی» و همکاران (۱۳۹۶)، در یک مطالعه مقطعی بوم‌شناختی بر داده‌های سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ با استفاده از رگرسیون لاسو و مدل‌های خطی پس‌رونده، نشان‌دادند که در سال‌های اجرای برنامه پزشکی خانواده شهری در استان‌های مازندران و فارس، درصد خانوارهای مواجه با مخارج کم‌رشدن سلامت به‌طور متوسط ۱/۸۲٪ افزایش یافته است و این افزایش در مناطق روستایی ۱/۳۷٪ بوده است. هم‌چنین فقر ناشی از پرداخت‌های سلامت

¹ Kringos

² Macinko

در کل مناطق تحت پوشش ۸۳٪ رشد داشته است. با این حال، اجرای برنامه اثر معناداری بر کاهش پرداخت مستقیم از جیب یا بهبود شاخص کاکوانی نداشته است. یافته‌ها نشان می‌دهد که به‌رغم موفقیت در بهبود دسترسی فیزیکی، دستاورد چشمگیری در حفاظت مالی حاصل نشده است.

«خنده‌رو» و همکاران (۱۴۰۰)، در مطالعه‌ای، به بررسی تأثیر اصلاحات نظام سلامت بر مخارج بستری ایران پرداختند. در این مطالعه، با طراحی سری زمانی منقطع، داده‌های هزینه متوسط بستری در بیمارستان امام خمینی (ره) بهشهر طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ را بررسی کردند. نتایج نشان داد که نرخ رشد تعداد بستری‌ها در دو سال پس از آغاز پزشک خانواده منفی بود، اما بیشترین رشد هزینه متوسط بستری (۸۳٪)، در دوره آغاز طرح تحول سلامت (۱۳۹۳) رخ داد. تغییر در سطح هزینه بستری در ابتدای طرح تحول نسبت به قبل، معنادار و معادل ۳,۸۹۶,۸۲۶ ریال افزایش بود. این نتیجه بیانگر آن است که هم‌پوشانی سیاست‌ها (پزشک خانواده و طرح تحول سلامت) اثرات ناهمگن بر هزینه‌های بیمارستانی دارد.

در کنار مطالعات مربوط به برنامه پزشک خانواده، برخی پژوهشگران نیز اثر سایر سیاست‌های سلامت را بر هزینه‌های خانوار مورد ارزیابی قرار داده‌اند؛ به‌عنوان مثال، «عاطفی» و همکاران (۱۳۹۹)، تأثیر اجرای طرح تحول سلامت بر شاخص مشارکت مالی عادلانه در ایران را بررسی کردند. این پژوهش با استفاده از داده‌های مقطعی هزینه-درآمد خانوار مرکز آمار ایران، شاخص مشارکت مالی عادلانه خانوارهای شهری و روستایی را در دو حالت وزنی و غیروزنی برای سال‌های ۱۳۹۲ به بعد، در میان سرپرستان متولد ۱۳۲۳ تا ۱۳۷۲ در ۱۰ گروه سنی پنج‌ساله محاسبه کرده است. نتایج نشان داد که پس از اجرای طرح تحول سلامت، تغییر قابل توجهی در بهبود شاخص مشارکت مالی عادلانه در سطح کشور، چه در مناطق شهری و چه روستایی، مشاهده نشده است.

«مهرالحسنی» و همکاران (۱۴۰۰)، با استفاده از داده‌های خام آمارگیری سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶، سهم بخش‌های مختلف مخارج خانوارهای شهری و روستایی ایران را با تأکید بر روند مخارج سلامت بعد از طرح تحول سلامت، بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد که در خانوارهای شهری، مسکن و در خانوارهای روستایی، خوراک و پوشاک بیشترین سهم را در هزینه‌ها دارند و آموزش کمترین سهم را به‌خود اختصاص داده است. سهم بهداشت و درمان پس از اجرای طرح تحول سلامت در بیشتر گروه‌های درآمدی افزایش یافته و تنها در پنجم شهرهای کاهش داشته است. این افزایش بیانگر آن است که طرح تحول سلامت نتوانسته به‌طور کامل در تحقق هدف حفاظت مالی موفق باشد.

در مطالعه‌ای دیگر، «شمشیربندی» و «امام‌قلی‌پور» (۱۴۰۰)، به بررسی اثر اجرای طرح تحول سلامت بر هزینه‌های بستری بیمه‌شدگان سازمان بیمه سلامت طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ با استفاده از تحلیل سری زمانی منقطع (ITS) پرداختند. نتایج نشان داد که چهار ماه پس از آغاز برنامه، سرانه مراجعات بستری به‌طور چشمگیری افزایش یافت (به‌طور متوسط ۱۵۶ بستری بیشتر به‌ازای هر یک میلیون نفر بیمه‌شده در ماه). هم‌چنین، اجرای طرح باعث افزایش سرانه هزینه ثابت بستری شد، به‌طوری‌که هر ماه به‌طور متوسط مبلغ ۱,۵۴۴,۸۰۰ ریال به هزینه هر خدمت بستری افزوده شد. این یافته‌ها بیانگر اثر هزینه‌زای طرح تحول بر نظام بیمه‌ای کشور و ضرورت طراحی سیاست‌هایی برای کنترل هزینه‌ها (مثل نظام ارجاع و لیست انتظار) است.

در ایران، بخش عمده پژوهش‌های مرتبط با سیاست‌های سلامت و به‌ویژه طرح پزشک خانواده ماهیت کیفی دارند و مطالعات کمی با رویکرد اقتصاد سلامت هنوز محدود است.

۳-۲. مطالعات خارجی

«نلیگان» و همکاران^۱ (۲۰۲۰)، با استفاده از داده‌های مطالبات بیمه‌ای و رویکرد تحلیلی مبتنی بر مقایسه هزینه‌ها، تأثیر ارائه خدمات انجام روش‌های کوچک در مطب پزشک خانواده را در یک مرکز پزشکی دانشگاهی در ایالات متحده بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد که این برنامه باعث کاهش چشمگیر هزینه‌های مراقبتی از طریق جایگزینی مراجعات به متخصصان با خدمات ارائه‌شده توسط پزشکان خانواده شده است. همچنین، این تغییر موجب صرفه‌جویی قابل توجهی در هزینه‌های نظام سلامت و بهبود بازده اقتصادی خدمات گردیده است.

«هوانگ» و همکاران^۲ (۲۰۲۰)، با استفاده از طرح تفاوت در تفاوت‌ها و داده‌های ثباتی بیمه سلامت در تایوان، اثر اجرای برنامه مراقبت یکپارچه پزشکی خانواده را بر میزان بستری در بیمارستان و مراجعات به اورژانس بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد که این سیاست در کوتاه‌مدت تأثیر قابل توجهی بر کاهش بستری و مراجعه به اورژانس نداشته و حتی در سال نخست با افزایش جزئی بستری همراه بوده است. با این حال، در بلندمدت، این برنامه توانسته است تا حدی از میزان بستری بیماران بکاهد که بیانگر نقش تدریجی مداخلات مبتنی بر مراقبت‌های اولیه در مدیریت بهتر منابع سلامت است.

«یوهانسن» و همکاران (۲۰۲۰) با استفاده از داده‌های پیمایش هزینه‌های پزشکی در بازه زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۷م، روند تغییرات هزینه کل و پرداخت از جیب برای ویزیت‌های پزشک مراقبت اولیه در ایالات متحده را بررسی کردند. نتایج نشان داد که در طول زمان، هزینه‌های کل و پرداخت از جیب برای این ویزیت‌ها افزایش یافته، اما این افزایش نسبت به خدمات اورژانس کمتر بوده است. بیشترین رشد در هزینه‌ها مربوط به بیماران تحت پوشش بیمه خصوصی و مدیکر بوده، در حالی که تغییرات برای بیمه مدیکید ناچیز بوده است. همچنین سهم مراجعات با پرداخت صفر از جیب افزایش یافته که عمدتاً ناشی از بیمه خصوصی بوده است. نویسندگان هشدار دادند که تداوم این روند می‌تواند دسترسی بیماران، به‌ویژه بیماران مدیکید، به خدمات مراقبت اولیه را دشوارتر کند.

«تیرگیل» و همکاران^۳ (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای، با استفاده از داده‌های یک پیمایش بزرگ خانوار و روش تفاوت در تفاوت‌ها، در ترکیه، نشان دادند که اجرای برنامه پزشکی خانواده در استان‌های تحت پوشش، هزینه‌های ویزیت پزشک را بیش از ۴۰٪ کاهش داده است. همچنین، در بلندمدت، رابطه منفی معناداری بین این برنامه و هزینه‌های مربوط به ویزیت و نسخه داروها مشاهده شده است. نویسندگان تأکید می‌کنند که برای حفظ کیفیت خدمات، اقداماتی مانند بهبود نسبت پزشک به بیمار ضروری است.

«ژانگ» و همکاران^۴ (۲۰۲۴)، با استفاده از مدل تفاوت در تفاوت‌ها و داده‌های مربوط به مطالبات بیمه درمانی بیماران مبتلا به فشار خون بالا و دیابت، به تخمین اثر خالص سیستم پزشک خانواده در چین پرداختند. این مطالعه

¹ Nelligan et al.

² Huang

³ Tirgil

⁴ Zhang

نشان می‌دهد که اجرای سیستم پزشکی خانواده باعث افزایش مراجعات پیگیری و خدمات سرپایی درمیان بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن مانند فشار خون و دیابت می‌شود. همچنین، سهم مراجعات به مراکز سلامت جامعه بیشتر شده و از مراجعات به بیمارستان‌های سطح بالاتر کاسته شده است. علاوه بر این، این سیستم توانسته افزایش بستری بیماران فشار خون را تا حدی کنترل کند، هرچند چنین اثری برای بیماران دیابتی مشاهده نشده است. مرور ادبیات نشان می‌دهد که در ایران، اغلب مطالعات پیرامون برنامه پزشکی خانواده یا سایر اصلاحات نظام سلامت، بیشتر ماهیت توصیفی یا کیفی داشته‌اند و شواهد کمی علی بر بار مالی اجرای این سیاست‌ها، هنوز محدود است. کمتر پژوهشی، اثر خالص اجرای برنامه را با رویکرد اقتصادسنجی علی، بر هزینه‌های خانوار برآورد کرده است. در سطح بین‌المللی، هرچند شواهدی از کاهش هزینه‌های مستقیم سلامت در نتیجه تقویت مراقبت‌های اولیه وجود دارد، اما این شواهد عمدتاً مربوط به کشورهای توسعه‌یافته یا نظام‌های بیمه‌ای پیش‌رفته است؛ از این‌رو، مطالعه حاضر با تمرکز بر استان فارس به‌عنوان یکی از پابلوت‌های اصلی اجرای پزشکی خانواده شهری، بهره‌گیری از داده‌های چندساله خانوار و به‌کارگیری روش تفاوت در تفاوت‌ها، می‌کوشد تصویری دقیق و مستند از آثار این سیاست بر هزینه‌های سلامت خانوار ارائه کند و شکاف موجود در ادبیات داخلی را پوشش دهد.

۴. روش پژوهش و پایگاه داده‌های آماری

در این پژوهش، برای ارزیابی اثر اجرای سیاست پزشکی خانواده شهری بر هزینه‌های بهداشتی و درمانی خانوار (پرداخت از جیب)، از روش شبه‌آزمایشی تفاوت در تفاوت‌ها (DID)^۱ استفاده شده است. این روش به‌طور گسترده برای تحلیل اثرات علی در سیاست‌گذاری‌های اجتماعی و سلامت عمومی به‌کار می‌رود، به‌ویژه در شرایطی که امکان اجرای آزمایش تصادفی وجود ندارد. روش DID به مقایسه تغییرات نتایج قبل و بعد از اجرای برنامه در گروه درمان (آزمایش) و گروه کنترل می‌پردازد و تلاش می‌کند اثر واقعی مداخله را از سایر تغییرات زمانی جدا کند (کارد و کروگر^۲، ۱۹۹۴؛ برتراند و همکاران^۳، ۲۰۰۴؛ آنگریست و پیشکه^۴، ۲۰۰۹).

در پژوهش حاضر، استان فارس به‌عنوان گروه درمان^۵ در نظر گرفته شده است؛ زیرا از سال ۱۳۹۱ مشمول اجرای طرح پزشکی خانواده شهری بوده است. برای تشکیل گروه کنترل^۶، از میان سایر استان‌ها، آن‌هایی انتخاب شدند که روند هزینه‌های بهداشتی و درمانی خانوار در دوره پیش از مداخله بیشترین شباهت را به فارس داشته باشند. انتخاب این گروه براساس ترکیبی از معیارهای آماری و ویژگی‌های ساختاری انجام شد تا از برقراری فرض کلیدی DID، یعنی موازی بودن روندها اطمینان حاصل شود. جزئیات فرآیند انتخاب کنترل‌ها در بخش نتایج ارائه شده است.

دوره زمانی مطالعه از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۷ انتخاب شده است؛ به‌گونه‌ای که سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۱ به‌عنوان دوره پیش از مداخله و سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ به‌عنوان دوره پس از مداخله در نظر گرفته شده‌اند. سال‌های بعد،

¹ Difference in Differences

² Card & Krueger

³ Bertrand et al.

⁴ Angrist & Pischke

⁵ Treatment group

⁶ Control group

به‌ویژه از ۱۳۹۸ به‌بعد، به‌دلیل شیوع ویروس کرونا و اثرات غیرساختاری آن بر هزینه‌های بهداشتی و درمانی خانوار، در تحلیل وارد نشده‌اند. همه‌گیری کرونا یک شوک سیستماتیک محسوب می‌شود که در سطح ملی بر الگوهای سلامت و رفتار اقتصادی خانوار تأثیر گذاشته و می‌تواند موجب نقض مفروضات این روش، به‌ویژه فرض روندهای موازی^۱ شود. مطالعات اخیر نیز بر پیامدهای اقتصادی و اجتماعی همه‌گیری کرونا بر رفتار و تصمیم‌گیری خانوارها تأکید کرده‌اند (مهران‌فرد و همکاران، ۱۴۰۱)؛ بنابراین، برای حفظ اعتبار علیت مدل و جلوگیری از ارباب در تخمین اثر سیاست پزشکی خانواده شهری، این سال‌ها عمداً از تحلیل حذف شده‌اند.

۴-۱. مدل تحلیلی

مدل تحلیلی این پژوهش براساس رویکرد تفاوت در تفاوت‌ها (DID) طراحی شده است؛ رویکردی که ابتدا در مطالعات تجربی بازار کار معرفی شد (کارد و کروگر، ۱۹۹۴) و سپس در ادبیات اقتصادسنجی تثبیت و توسعه یافت (برتراند و همکاران، ۲۰۰۴؛ آنگریست و پیشکه، ۲۰۰۹). کاربرد این روش در حوزه سیاست سلامت نیز در پژوهش‌هایی چون «بایکر» و همکاران^۲ (۲۰۱۳)، «دیمیک» و «رایان»^۳ (۲۰۱۴) و «تیرگیل» و همکاران (۲۰۲۳) برجسته شده است. علاوه بر این، انتخاب متغیرهای کنترلی پژوهش با اتکا به مطالعات داخلی و بین‌المللی انجام شد؛ به‌ویژه آثاری که بر اثرگذاری عوامل جمعیت‌شناختی و اقتصادی خانوار بر هزینه‌های سلامت تصریح کرده‌اند (کابره‌را-آلونزو و همکاران^۴، ۲۰۰۳؛ سرکر و همکاران^۵، ۲۰۱۴؛ موندال و همکاران^۶، ۲۰۲۰).

فرم پایه مدل DID به‌صورت معادله ۱ تعریف می‌شود:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 Treat_i + \beta_2 Post_t + \beta_3 (Treat_i \times Post_t) + \gamma X_{it} \varepsilon_{it} \quad (1)$$

که در آن:

Y_{it} : پرداخت از جیب خانوار i در سال t (به قیمت ثابت سال ۱۳۹۳ و بر حسب ریال)؛
 $Treat_{it}$: مجازی برای قرار داشتن در استان سیاست‌گذار (برای استان فارس ۱، برای سایر استان‌های کنترل ۰)؛

$Post_t$: متغیر مجازی برای دوره پس از اجرای سیاست (۱ برای سال ۱۳۹۱ به‌بعد، ۰ برای سال‌های قبل)؛

$Treat_{it} \times Post_t$: متغیر تعامل که اثر سیاست را اندازه‌گیری می‌کند؛

X_{it} : بردار متغیرهای کنترلی شامل: نحوه تصرف محل سکونت، سبب خانوار، جنسیت سرپرست خانوار، سن سرپرست خانوار، وضعیت سواد سرپرست خانوار، وضع فعالیت سرپرست خانوار، تأهل سرپرست خانوار، وجود افراد زیر ۵ سال و افراد بالای ۶۵ سال در خانوار و درآمد خانوار (به قیمت ثابت سال ۱۳۹۳)؛

ε_{it} : جمله خطای تصادفی

¹ Parallel Trends

² Baicker et al.

³ Dimick & Ryan

⁴ Cabrera-Alonso et al.

⁵ Sarker et al.

⁶ Mondal et al.

ضریب β_3 برآوردگر اثر خالص سیاست بوده و تفسیر آن به‌عنوان تغییر متوسط در پرداخت از جیب خانوار آزمایش نسبت به کنترل در اثر اجرای سیاست است. به‌منظور افزایش دقت برآورد و کنترل اثر عوامل جمعیت‌شناختی و اقتصادی خانوارها، مجموعه‌ای از متغیرهای کنترلی (X_{it}) وارد مدل شدند. این متغیرها در جدول ۱ معرفی شده‌اند.

جدول ۱: معرفی متغیرهای کنترلی (یافته‌های تحقیق).

Table 1: Description of control variables

نام متغیر	تعریف	نوع	کدگذاری / مقیاس
owner	نحوه تصرف محل سکونت خانوار	کیفی دو حالت	۱=ملکی عرصه و اعیان ۲=سایر
household_size	تعداد اعضای خانوار	عددی (پیوسته)	تعداد افراد
head_gender	جنسیت سرپرست خانوار	کیفی دو حالت	۱=مرد، ۲=زن
head_age	سن سرپرست خانوار	عددی (پیوسته)	بر حسب سال
head_literate	وضعیت سواد سرپرست خانوار	کیفی دو حالت	۱=باسواد، ۲=بی‌سواد
head_activity	وضعیت فعالیت سرپرست خانوار	کیفی اسمی*	۱=شاغل، ۲=بیکار، ۳=دارای درآمد مستقل، ۴=بدون کار، ۵=محصل، ۶=خانه‌دار، ۷=سایر
head_married	وضعیت تأهل سرپرست خانوار	کیفی دو حالت	۱=متأهل، ۲=سایر
has_child	وجود افراد زیر ۵ سال در خانوار	کیفی دو حالت	۱=وجود دارد، ۰=ندارد
has_elderly	وجود افراد بالای ۶۵ سال در خانوار	کیفی دو حالت	۱=وجود دارد، ۰=ندارد
income	درآمد خانوار	عددی (پیوسته)	به قیمت ثابت سال ۱۳۸۶

* برای ورود متغیرهای کیفی اسمی به مدل DID، از روش دامی‌سازی استفاده شد؛ بدین ترتیب برای هر دسته یک متغیر مجازی ساخته شد و یک دسته به‌عنوان گروه مبنا حذف گردید.

جدول‌های مربوط به آمار توصیفی متغیرهای پژوهش به‌دلیل جلوگیری از اطاله متن در پیوست درج شده‌اند.

۲-۴. داده‌ها

برای انجام این پژوهش، از داده‌های طرح آمارگیری هزینه و درآمد خانوار (HEIS) استفاده شده است. این طرح توسط مرکز آمار ایران به‌صورت سالانه و با پوشش سراسری در تمام استان‌های کشور اجرا می‌شود و از معتبرترین منابع آماری موجود برای بررسی وضعیت اقتصادی خانوارها در ایران محسوب می‌گردد. داده‌های این طرح شامل: اطلاعاتی دقیق در سطح خانوار در زمینه ترکیب جمعیت، درآمد، وضعیت اشتغال، مسکن، مصرف کالا و خدمات، و به‌ویژه هزینه‌ها است.

در هر سال، داده‌ها از طریق مصاحبه حضوری با اعضای خانوار و براساس نمونه‌گیری طبقه‌بندی‌شده از مناطق شهری و روستایی گردآوری می‌شود. در این پژوهش، تنها خانوارهای شهری وارد تحلیل شده‌اند، چراکه سیاست پزشک خانواده شهری صرفاً در مناطق شهری در سال ۱۳۹۱ اجرا شده است.

¹ Household Expenditure and Income Survey

داده‌ها پیش از تحلیل به صورت دقیق پالایش و آماده‌سازی شدند؛ به این معنا که خانوارهای دارای اطلاعات ناقص یا مقادیر غیرمنطقی حذف گردیدند و شاخص‌های هزینه‌ای براساس طبقه‌بندی استاندارد کالا و خدمات بازبینی شدند. این فرآیند پالایش موجب افزایش دقت نتایج و اطمینان از اعتبار برآوردهای مبتنی بر روش تفاوت در تفاوت‌ها شد.

لازم به ذکر است که در فرآیند آماده‌سازی داده‌ها، برای محاسبه دقیق مخارج سلامت خانوار، کلیه هزینه‌های بهداشت و درمان اعم از هزینه‌های ثبت شده در بخش «هزینه‌های بهداشتی و درمانی خانوار در ماه گذشته» و همچنین هزینه‌های بهداشتی و درمانی موجود در بخش «تهیه کالاهای بادوام» پرسشنامه لحاظ شد. برای این منظور، هزینه‌های کالاهای بادوام مرتبط با بخش بهداشت و درمان، به مقیاس ماهانه تبدیل و به سایر هزینه‌های سلامت اضافه گردید تا تصویر جامعی از بار مالی سلامت خانوار ارائه شود. در نهایت، تنها هزینه‌هایی مدنظر قرار گرفت که خانوار به طور مستقیم از جیب پرداخت کرده است؛ بنابراین، هزینه‌هایی که توسط بیمه‌ها، یارانه‌های دولتی یا سایر منابع پوشش داده شده‌اند، از تحلیل کنار گذاشته شدند.

۵. یافته‌های پژوهش

پس از معرفی مدل تحلیلی، در این بخش، ابتدا فرآیند انتخاب گروه کنترل و اعتبارسنجی یکی از مهم‌ترین مفروضات روش تفاوت در تفاوت‌ها، یعنی فرض موازی بودن روندها تشریح می‌شود. همان‌طور که «کَلوی» و «سنت آنا»^۱ (۲۰۲۱) بیان می‌کنند: «مهم‌ترین فرض شناسایی، فرض روندهای موازی است. این فرض بیان می‌کند که در غیاب مداخله، متوسط نتایج در واحدهای درمان و کنترل، مسیری موازی را دنبال می‌کردند.» به بیان دیگر، در صورت عدم اجرای مداخله، انتظار می‌رود مسیر تغییرات متغیر وابسته در گروه درمان و کنترل مشابه باشد؛ از این رو، انتخاب دقیق استان‌های کنترل و بررسی تجربی روندهای پیش از مداخله اهمیت حیاتی دارد. در این پژوهش ابتدا شاخص خطای برازش پیش‌درمان (RMSE)^۲ برای تمامی استان‌ها محاسبه و استان‌هایی با روند مشابه‌تر به استان مداخله (فارس) شناسایی شدند؛ سپس این استان‌ها با معیارهای تکمیلی شامل شباهت ساختاری و آزمون‌های آماری غربال شده و گروه کنترل نهایی انتخاب گردید. این فرآیند امکان اطمینان بیشتر از برقراری فرض روند موازی و افزایش اعتبار برآوردهای DID را فراهم می‌آورد.

۵-۱. انتخاب گروه کنترل و آزمون فرض موازی بودن روندها

یکی از پیش‌فرض‌های کلیدی در برآوردهای تفاوت در تفاوت‌ها، همسان بودن روند متغیر وابسته در گروه درمان و کنترل در غیاب مداخله است (آنگریست و پیشکه، ۲۰۰۸؛ دیمیک و رایان، ۲۰۱۴). برای رعایت این شرط، انتخاب استان‌های گروه کنترل در این مطالعه براساس رویکردی چندمرحله‌ای انجام شد تا اطمینان حاصل شود که این استان‌ها از نظر روند هزینه‌های بهداشتی پیش‌مداخله با استان تحت درمان (فارس) هم‌راستا هستند.

¹ Callaway & Sant'Anna

² Root Mean Squared Error

در گام نخست، برای هر یک از استان‌های کشور، شاخص خطای برازش روند پیش‌درمان بین مسیر سالانه میانگین هزینه‌های بهداشت خانوار آن استان و استان درمان (فارس) در دوره ۱۳۸۶-۱۳۹۰ محاسبه شد. معیار اصلی برای مقایسه، RMSE از اختلافات سالانه بود؛ استان‌هایی با کمترین مقدار به‌عنوان کاندیدای اولیه برگزیده شدند. این راهبرد هم‌راستا با ادبیات DID است که بر شباهت روندهای پیش‌درمان در انتخاب گروه کنترل تأکید دارد (شو، ۲۰۱۷) و همچنین از ایده برازش در روش کنترل ترکیبی نیز الهام گرفته شده است (آبادی، ۲۰۱۰). در گام دوم، میان کاندیداهای کم‌خطا، معیارهای تکمیلی شامل شباهت ساختاری و بررسی بصری مسیرها به‌همراه پیش‌آزمون‌های آماری موازی بودن اعمال شد. استان‌هایی که در این غربال ثانویه ناموفق بودند کنار گذاشته شدند. بدین ترتیب، استان‌های اصفهان، ایلام، تهران، چهارمحال و بختیاری و لرستان به‌عنوان گروه کنترل نهایی انتخاب شدند. چارچوب روش‌شناختی کلان این پژوهش بر DID کلاسیک استوار است. جدول ۲، RMSE استان‌های منتخب را در مقایسه با استان تحت درمان نشان می‌دهد.

جدول ۲: شاخص خطای برازش پیش‌درمان (۱۳۸۶-۱۳۹۰)، (یافته‌های تحقیق).

Table 2: Pre-treatment Root Mean Squared Error (2007-2011)

استان	RMSE
فارس	۰
ایلام	۳۵۵۵۰۲.۵
چهارمحال و بختیاری	۲۲۹۳۸۴.۲
اصفهان	۵۴۹۶۲۶.۷
لرستان	۴۵۵۹۸۵.۱
تهران	۷۲۸۶۶۵.۸

انتخاب برخی استان‌ها با ملاحظات خاص همراه بود:

- استان اصفهان: با وجود RMSE بالاتر، به دلیل شباهت بصری قابل توجه روند هزینه‌ها در نمودارها، در گروه کنترل گنجانده شد.
 - استان تهران: به دلیل نتایج مطلوب آزمون‌های پیش‌روند و پلاسیبو و اهمیت آن به‌عنوان یک کلان‌شهر، با وجود نداشتن رتبه برتر در RMSE، به گروه کنترل اضافه شد.
- اعتبارسنجی فرض موازی بودن روندها پیش از مداخله:
- برای معتبر بودن برآورد DID، لازم است که در غیاب مداخله، روند متغیر وابسته در گروه درمان و کنترل مشابه حرکت کند؛ این پژوهش فرض را با سه ابزار مکمل ارزیابی کرده است: الف) بررسی بصری مسیرها، ب) DID پلاسیبو^۳ چندساله، ج) رگرسیون شیب‌های پیش‌درمان با برهم‌کنش.

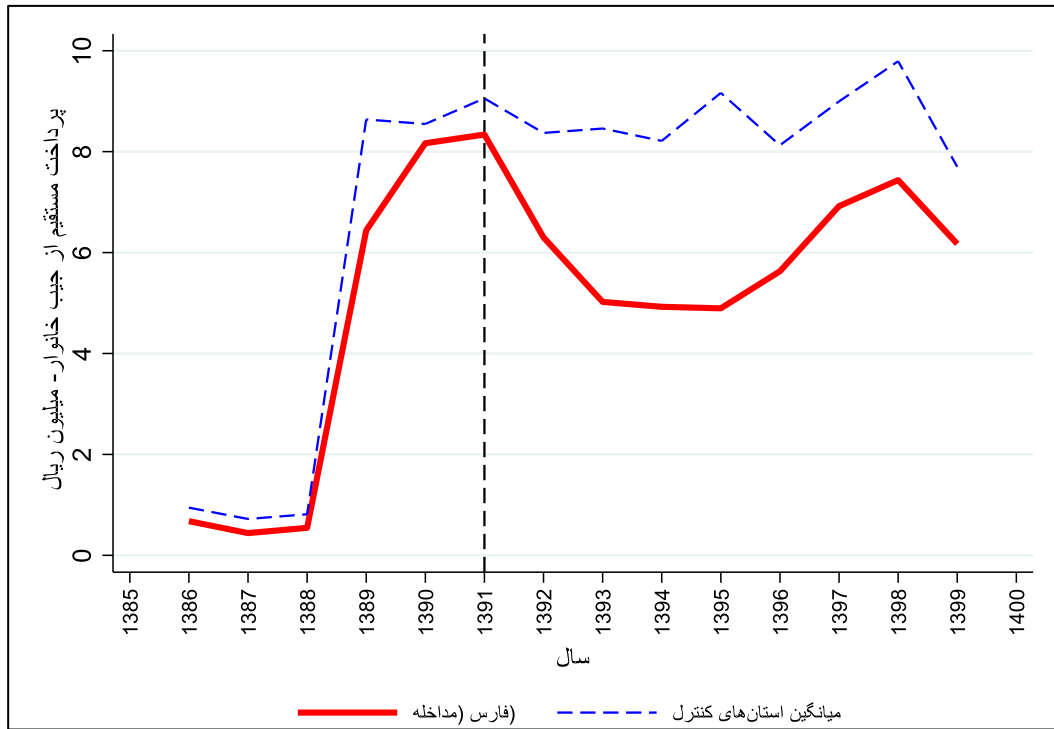
¹ Xu

² Abadie

³ Placebo Test

۵-۱-۱. بررسی بصری^۱

شکل (۱) روند میانگین پرداخت از جیب خانوار را برای استان درمان (فارس) و استان‌های گروه کنترل نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، پیش از مداخله (تا سال ۱۳۹۱) روند پرداخت از جیب در استان فارس و میانگین کنترل‌ها مشابه است؛ پس از ۱۳۹۱ واگرایی مشاهده می‌شود که مبنای برآورد DID است.



نمودار ۱: میانگین هزینه‌های بهداشتی و درمانی به قیمت ثابت (محاسبات تحقیق).

Fig. 1: Average health and medical expenditures (constant prices) (Authors' calculations).

این تحلیل بصری همان رویکردی است که به‌طور معمول در مطالعات DID برای ارزیابی اولیه فرض موازی بودن روندها به کار گرفته می‌شود (آنگرست و پیشکه، ۲۰۰۹). با این حال، همان‌طور که «آتور»^۲ (۲۰۰۳) تأکید می‌کند، اتکای صرف به بررسی‌های بصری کافی نیست؛ بلکه این بررسی زمانی اعتبار بیشتری می‌یابد که همراه با آزمون‌های تکمیلی مانند آزمون‌های پلاسیبو یا آزمون‌های آماری برای نمونه t-test بر نرخ رشد پیش از مداخله انجام گیرد. چنین ترکیبی می‌تواند اطمینان بیشتری از برقراری فرض موازی بودن روندها فراهم سازد.

۵-۱-۲. آزمون پلاسیبو

به‌منظور اطمینان از برقرار بودن فرض موازی بودن روندها، آزمون پلاسیبو برای سه سال پیش از مداخله (۱۳۸۸، ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰) اجرا شد. در این آزمون، برای هر سال پیش از مداخله، یک متغیر پسامداخله ساختگی تعریف و

¹ Visual Inspection

² Autor

مدل DID براساس آن برآورد گردید. نتایج جدول ۳، نشان می‌دهد که ضرایب تعامل (treat*post_placebo) در هیچ‌یک از سال‌ها از نظر آماری معنادار نیستند. این یافته‌ها حاکی از آن است که در غیاب مداخله، روند هزینه‌های بهداشت در گروه درمان و کنترل مشابه بوده است.

جدول ۳: نتایج DID پلاسیبو (یافته‌های تحقیق).

Table 3: Results of the placebo Difference-in-Differences (DID) test.

خطای استاندارد	t-Statistic	P-Value	ضریب تعامل (treat*post_placebo)	سال مبنای آزمون
۷۴۶۵۸۷/۶	-۰/۳۵	۰/۷۳۸	۲۶۳۸۵۷	۱۳۸۸
۷۹۵۰۰۷/۵	۱/۴۵	۰/۲۰۶	۱۱۵۵۲۹۴	۱۳۸۹
۷۶۹۰۸۶/۶	۱/۱۷	۰/۳۹۵	۸۹۸۹۳۷	۱۳۹۰

مطابق با توصیه‌های «برتراند» و همکاران (۲۰۰۴) و «آتور» (۲۰۲۳)، استفاده از آزمون پلاسیبو چندساله می‌تواند اطمینان بیشتری نسبت به آزمون تک‌ساله ایجاد کند؛ زیرا پایداری موازی بودن روندها را در بازه زمانی طولانی‌تر پیش از مداخله بررسی می‌کند.

۳-۱-۵. آزمون شیب‌های پیش‌درمان^۱

برای بررسی بیشتر برقرار بودن فرض موازی بودن روندها، روی زیردوره قبل از مداخله، رگرسیون زیر برآورد شد:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 Treat_i + \beta_2 Post_t + \beta_3 (Treat_i \times Post_t) + X'_{it}\gamma + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

که در آن β_3 اختلاف شیب پیش‌درمان را آزمون می‌کند. جدول ۳، نتایج این آزمون را نشان می‌دهد.

جدول ۳: رگرسیون شیب‌های پیش‌درمان (یافته‌های تحقیق).

Table 3: Pre-treatment slope regression.

خطای استاندارد	t-Statistic	P-Value	ضریب برآوردی	متغیر
۳۴۲۰۹۳	-۳/۶۱	۰/۰۱۵	-۱۲۳۵۱۶۸	Treat
۲۴۹۰۸۹	۹/۰۴	۰/۰۰۰	۲۲۵۲۱۸۱	Post
۲۱۹۹۶۳	۲/۰۹	۰/۰۹۱	۴۵۸۶۳۸	Treat*Post

ضریب تعامل شیب از نظر آماری در سطح ۵٪ معنادار نیست (هرچند در ۱۰٪ مرزی است)؛ بنابراین شواهدی دال بر تفاوت سیستماتیک در شیب روندها پیش از مداخله مشاهده نمی‌شود.

¹ Pre-treatment trend test

۲-۵. نتایج برآورد مدل تفاوت در تفاوتها

جدول ۴، نتایج تخمین مدل DID را برای هزینه‌های سلامت خانوار که به‌طور مستقیم از جیب پرداخت شده است نشان می‌دهد. تمرکز اصلی بر ضریب متغیر تعاملی (treat*post) است که اثر خالص اجرای سیاست را بر استان تحت درمان (فارس) در مقایسه با گروه کنترل منعکس می‌کند.

به‌منظور اطمینان از خوبی برازش مدل، آزمون‌های تکمیلی نیز انجام شد. نتایج آزمون F نشان داد که مدل به‌طور کلی معنادار است ($p < 0.01$). هم‌چنین شاخص‌های تورم واریانس (VIF)^۱ برای تمامی متغیرهای توضیحی کمتر از ۱۰ بوده و میانگین آن حدود ۲ است که بیانگر نبود مشکل هم‌خطی جدی است (جزئیات در جدول ۴، ضمیمه ارائه شده است). برآوردها نیز با استفاده از واریانس-کوواریانس مقاوم^۲ انجام شده‌اند تا از پایداری نتایج اطمینان حاصل شود.

ضریب برآوردی برای متغیر تعامل منفی و در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار است. به این معنا که پس از اجرای سیاست، هزینه‌های بهداشتی خانوارهای استان فارس به‌طور متوسط حدود ۱۰۷ میلیون ریال کمتر از هزینه‌های خانوارهای استان‌های گروه کنترل بوده است. این یافته حاکی از آن است که مداخله توانسته بار مالی سلامت بر دوش خانوارهای استان تحت درمان را کاهش دهد. نتیجه با مطالعات مشابه در ادبیات DID هم‌خوان است که نشان می‌دهند سیاست‌های بیمه‌ای یا پوشش خدمات دولتی منجر به کاهش هزینه‌های مستقیم سلامت می‌شوند (بایکر و همکاران، ۲۰۱۳).

علاوه بر اثر اصلی سیاست، متغیرهای کنترلی نیز نتایج قابل توجهی داشتند؛ برای نمونه، اندازه خانوار اثر منفی و معناداری بر هزینه‌های بهداشتی دارد، به این معنا که با افزایش تعداد اعضای خانوار، هزینه سرانه سلامت کاهش می‌یابد. این امر می‌تواند ناشی از محدودیت منابع مالی در خانوارهای بزرگ‌تر باشد که موجب نیاز به اولویت‌بندی هزینه‌ها و کاهش تقاضا برای خدمات سلامت پرهزینه می‌شود؛ به عبارت دیگر، با افزایش تعداد اعضا، خانوار ممکن است مجبور شود دریافت خدمات پزشکی را تنها به موارد ضروری و فوری محدود کند تا منابع موجود برای سایر نیازهای خانوار کافی باشد؛ هم‌چنین برای خدمات پرهزینه مانند دندانپزشکی یا چکاپ‌های پیش‌گیرانه، ممکن است به کل منصرف شوند یا تعداد دفعات استفاده را کاهش دهند.

نتایج نشان می‌دهد که خانوارهایی با سرپرست مرد نسبت به خانوارهای با سرپرست زن هزینه‌های کمتری داشته‌اند که می‌تواند ناشی از دسترسی بهتر به بیمه باشد. با افزایش سن سرپرست، میزان پرداخت‌ها افزایش یافته است که احتمالاً به دلیل بروز بیشتر بیماری‌های مزمن باشد. هم‌چنین، وضعیت فعالیت سرپرست خانوار نیز اثر مثبت و معنادار دارد. خانوارهایی با سرپرست شاغل یا دارای درآمد، به دلیل توانایی مالی بیشتر، هزینه‌های بالاتری برای خدمات بهداشتی می‌پردازند.

خانوارهای با سرپرست باسواد، پرداخت مستقیم کمتری داشتند که بیان‌گر نقش آگاهی و رفتارهای پیش‌گیرانه در کاهش نیاز به هزینه‌های درمانی است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که حضور سالمند بالای ۶۵ سال و کودک زیر ۵ سال در خانوار با کاهش پرداخت‌های مستقیم از جیب همراه است؛ هرچند اثر مربوط به کودکان صرفاً در

¹ Variance Inflation Factor

² robust

سطح اطمینان ۱۰٪ معنادار بوده است. این نتیجه، به‌ویژه به‌دلیل ماهیت داده‌ها (تمرکز بر پرداخت مستقیم از جیب) قابل توجیه است. سالمندان غالباً تحت پوشش بیمه‌های پایه و در بسیاری موارد بیمه تکمیلی یا طرح‌های حمایتی قرار دارند و بخشی از هزینه‌های آنان مستقیماً توسط بیمه پرداخت می‌شود. کودکان خردسال نیز غالباً از شبکه مراقبت‌های اولیه، خدمات واکسیناسیون و برنامه‌های رایگان سلامت مراکز بهداشت شهری بهره‌مند هستند؛ بنابراین، کاهش پرداخت مستقیم در این گروه‌ها بیشتر بازتاب اثر پوشش بیمه‌ای و حمایتی است، نه کاهش واقعی نیاز به خدمات.

درآمد خانوار نیز مطابق انتظار اثری مثبت و بسیار معنادار بر هزینه‌های بهداشت و درمان دارد و این یافته سازگار با ادبیات موجود مبنی بر کاهش درآمدی مثبت تقاضای سلامت است (گراسمن ۱۹۷۲؛ رینگل و همکاران^۱، ۲۰۰۵). متغیرهای نحوه تصرف سکونت و تأهل سرپرست خانوار از نظر آماری معنادار نیستند و صرفاً برای کنترل تفاوت‌های ساختاری وارد شده‌اند.

جدول ۴: نتایج تخمین مدل تفاوت در تفاوت‌ها (یافته‌های تحقیق).

Table 4. Results of the Difference-in-Differences (DID) estimation model

P-Value	t-Statistic	خطای استاندارد	ضریب برآوردی	متغیر
۰/۰۰۰	-۴/۰۲	۵۰۰۹۲۹/۲	-۲۰۱۳۸۳۹	Treat
۰/۰۰۰	۲۰/۴۶	۳۵۲۱۷۵/۲	۷۲۰۶۵۷۱	Post
۰/۰۰۰	-۳/۷۹	۴۷۳۱۵۰/۴	-۱۷۰۳۸۹۲	post*Treat
۰/۰۰۰	-۴/۴۸	۴۵۶۳۷	-۲۰۴۴۶۱/۵	سایز خانوار
۰/۹۵۴	-۱/۰۶	۲۱۵۸۹۰/۴	-۱۲۳۸۷/۶۱	نحوه تصرف محل سکونت
۰/۰۰۲	-۳/۰۱	۴۴۳۲۵۸/۸	-۱۳۳۳۷۲۴	جنسیت سرپرست
۰/۰۰۰	۶/۳۹	۸۸۲۹/۵۰	۵۶۴۲۴/۷۴	سن سرپرست خانوار
۰/۰۰۰	۳/۵۶	۱۳۳۴۰۴/۸	۴۳۸۸۴۹/۱	فعالیت سرپرست خانوار
۰/۳۰۹	۱/۰۲	۲۶۶۳۳۴/۱	۲۷۰۹۳۵/۲	وضعیت تأهل سرپرست خانوار
۰/۰۰	-۵/۷۵	۱۸۸۶۱۹	-۱۰۸۳۸۱۰	سواد سرپرست خانوار
۰/۰۴۱	-۲/۰۵	۲۸۳۴۱۹/۲	-۵۸۰۲۰۸/۶	وجود سالمند بالای ۶۵ سال در خانوار
۰/۰۷۴	-۱/۷۹	۱۷۳۳۸۶/۵	-۳۱۰۰۴۵/۸	وجود کودک زیر ۵ سال در خانوار
۰/۰۰	۸/۱۸	۰/۰۰۹۵۲۷۶	۰/۰۷۷۹۰۰۷	درآمد

۶. نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که اجرای برنامه پزشکی خانواده شهری در استان فارس اثر معناداری در کاهش هزینه‌های پرداخت مستقیم سلامت خانوارها داشته است. برآورد مدل تفاوت در تفاوت‌ها حاکی از آن بود که پس از اجرای سیاست، هزینه‌های خانوارهای استان فارس به‌طور متوسط حدود ۱.۷ میلیون ریال کمتر از خانوارهای گروه کنترل بوده است. این یافته بیانگر آن است که مداخله توانسته بار مالی خدمات سلامت بر دوش خانوارها را

¹ Ringel et al.

کاهش دهد؛ نتیجه‌ای که با اهداف کلیدی سیاست‌های سلامت از جمله ارتقای عدالت مالی و بهبود کارایی هم‌سواست.

این یافته با ادبیات بین‌المللی نیز سازگار است. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که گسترش پوشش بیمه‌ای و تقویت خدمات مراقبت‌های اولیه، به‌ویژه از طریق نظام پزشکی خانواده، می‌تواند منجر به کاهش پرداخت‌های مستقیم شود (بایکر و همکاران^۱، ۲۰۱۳؛ تیرگل و همکاران^۲، ۲۰۲۳).

هم‌چنین، از منظر نظریه سرمایه سلامت گراسمن (۱۹۷۲)، دسترسی به خدمات پایه و اقدامات پیش‌گیرانه، نه تنها وضعیت سلامت را بهبود می‌بخشد، بلکه هزینه‌های بلندمدت را با پیشگیری از بیماری‌های پرهزینه و کاهش نیاز به درمان‌های تخصصی کاهش می‌دهد.

علاوه بر این، تحلیل اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت اجرای سیاست ضروری است. انتظار می‌رود در کوتاه‌مدت، هزینه‌های مرتبط با خدمات سرپایی و ویزیت پزشک افزایش یابد؛ زیرا خانوارها به خدمات اولیه بیشتری دسترسی پیدا می‌کنند؛ با این حال، در بلندمدت، این افزایش با کاهش هزینه‌های بستری‌های بیمارستانی و درمان‌های پرهزینه بیماری‌های مزمن مانند: فشارخون، بیماری‌های قلبی-عروقی و سرطان‌ها جبران می‌شود. به بیان دیگر، سیاست پزشکی خانواده شهری می‌تواند بار مالی خانوار را از درمان‌های پرهزینه به سمت پیش‌گیری‌های کم‌هزینه جابه‌جا کند؛ بنابراین، برنامه پزشکی خانواده شهری را می‌توان به‌عنوان ابزاری برای انتقال بار مالی از درمان به پیش‌گیری ارزیابی کرد.

تحلیل متغیرهای کنترلی نیز شواهد ارزشمندی ارائه می‌دهد: خانوارهای بزرگ‌تر، پرداخت از جیب کمتری داشتند که احتمالاً ناشی از محدودیت منابع مالی و اولویت‌بندی هزینه‌هاست؛ سرپرستان باسواد با احتمال بیشتری رفتارهای پیش‌گیرانه داشته و پرداخت‌های کمتری انجام داده‌اند؛ درحالی که افزایش سن سرپرست با رشد هزینه‌ها همراه بوده که می‌تواند بازتاب افزایش بروز بیماری‌های مزمن در سنین بالاتر باشد. علاوه بر این، اثر مثبت و معنادار درآمد بر هزینه‌ها با ادبیات مربوط به کشش درآمدی تقاضای سلامت سازگار است.

از منظر سیاست‌گذاری، یافته‌های این پژوهش شواهد تجربی معتبری برای تداوم و توسعه برنامه پزشکی خانواده شهری در ایران فراهم می‌آورد. کاهش پرداخت مستقیم از جیب به معنای تقویت حفاظت مالی و بهبود عدالت در دسترسی است. پایداری این دستاوردها زمانی حاصل می‌شود که سیاست‌گذاران منابع مالی پایدار فراهم کنند، کیفیت خدمات مراقبت‌های اولیه و نظام ارجاع را ارتقا دهند و با پایش دقیق ساختار هزینه‌ها، بخش‌های دارای بیشترین نقش در کاهش مخارج سلامت را شناسایی نمایند. هم‌چنین توجه به تفاوت‌های جمعیت‌شناختی و اقتصادی خانوارها در طراحی سیاست‌های حمایتی اهمیت دارد؛ به‌ویژه برای خانوارهای کم‌برخوردار و پرجمعیت که بیش از دیگران در معرض فشار مالی سلامت قرار دارند. علاوه بر این، تقویت پوشش بیمه‌ای و گسترش شبکه مراقبت‌های اولیه رایگان شهری، می‌تواند نقش مهمی در کاهش پرداخت مستقیم از جیب ایفا کند. استقرار سازوکارهای پایش و ارزیابی منظم نیز می‌تواند امکان اصلاح به‌موقع برنامه و افزایش اثربخشی آن در کاهش هزینه‌های سلامت را فراهم آورد.

¹ Baicker et al.

² Tirgil et al.

با وجود این، مطالعه حاضر با محدودیت‌هایی همراه است. روش تفاوت در تفاوت‌ها متکی بر فرض روندهای موازی است و هرچند آزمون‌های لازم انجام شد، امکان نقض این فرض به طور کامل منتفی نیست. همچنین، داده‌های پژوهش محدود به خانوارهای شهری بوده و قابلیت تعمیم به مناطق روستایی محدود است. افزون بر این، مداخلات هم‌زمان در نظام سلامت ممکن است بخشی از تغییرات هزینه‌ها را توضیح دهند. برای پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شود که داده‌های تفکیکی انواع هزینه‌های سلامت مانند: ویزیت، دارو، بستری و خدمات پاراکلینیکی مورد استفاده قرار گیرد تا کانال‌های اثر سیاست به طور دقیق‌تری شناسایی شوند. همچنین بررسی دوره‌های زمانی طولانی‌تر همراه با به کارگیری روش‌های مکمل هم‌چون کنترل ترکیبی^۱ می‌تواند اعتبار نتایج را افزایش دهد. افزون بر این، استفاده از استان مازندران به عنوان یک کنترل جایگزین یا مقایسه، به دلیل اجرای هم‌زمان برنامه پزشک خانواده شهری، می‌تواند به غنای تحلیل بیفزاید.

پیوست

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای کمی (یافته‌های تحقیق).

Table 1: Descriptive statistics of continuous variables

متغیر	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	میانگین
پرداخت از جیب (ریال)	۳,۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۸۳۹۴	۳۱,۶۰۰,۰۰۰	۸,۲۸۵,۲۶۱
درآمد ماهانه خانوار (ریال)*	۹۴۷,۰۰۰,۰۰۰	-۲۶۹,۰۰۰,۰۰۰	۱۴,۱۰۰,۰۰۰	۱۳,۹۰۰,۰۰۰
اندازه خانوار (نفر)	۱۸	۱	۱/۶۷	۴/۰۵
سن سرپرست (سال)	۹۹	۱۵	۱۴/۲۱	۴۹/۸۶

*وجود مقادیر منفی در «درآمد» ناشی از زیان کسب‌وکار در مشاغل آزاد است.

جدول ۲: آمار توصیفی متغیرهای دودویی (یافته‌های تحقیق).

Table 2: Descriptive statistics of binary variables

متغیر	گروه	درصد
جنسیت سرپرست	مرد=۱	۸۹/۵۸
وضعیت تأهل	متاهل=۱	۷۶/۶۴
وضعیت سواد سرپرست	باسواد=۱	۸۶/۳۸
مالکیت مسکن	مالک=۱	۶۸/۸
وجود سالمند ≤ 65 سال	بله=۱	۲۰/۵۴
سال وجود کودک > 5	بله=۱	۲۴/۱۶

جدول ۳: توزیع درصدی متغیر «وضعیت فعالیت سرپرست خانوار» (یافته‌های تحقیق).

Table 3: Percentage distribution of household head's employment status

دسته	تعریف	درصد
۱	شاغل	۶۴/۰۴
۲	بیکار جویای کار	۲/۵۳

۳	دارای درآمد بدون کار	۳۰/۳۶
۴	محصل	۰/۰۴
۵	خانه‌دار	۱/۴۲

جدول ۴: شاخص‌های تورم واریانس (VIF) متغیرهای توضیحی (یافته‌های تحقیق).

Table 4: Variance Inflation Factor (VIF) indicators for explanatory variables

1/VIF	VIF	متغیر
۰/۳۴	۲/۹۳	treat
۰/۱۱	۹/۰۴	post
۰/۳۶	۲/۷۷	post*Treat
۰/۸۰	۱/۲۴	سایز خانوار
۰/۸۳	۱/۲۰	نحوه تصرف محل سکونت
۰/۵۳	۱/۸۶	جنسیت سرپرست
۰/۴۰	۲/۴۴	سن سرپرست خانوار
۰/۶۹	۱/۴۴	فعالیت سرپرست خانوار
۰/۵۸	۱/۷۱	وضعیت تأهل سرپرست خانوار
۰/۹۲	۱/۰۸	سواد سرپرست خانوار
۰/۶۱	۱/۶۲	وجود سالمند بالای ۶۵ سال در خانوار
۰/۷۴	۱/۳۴	وجود کودک زیر ۵ سال در خانوار
۰/۹۳	۱/۰۷	درآمد
۰/۴۴	۲/۳۷	میانگین سال‌ها
۰/۷۴	۱/۳۴	میانگین استان‌ها

سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از داوران و دست‌اندرکاران محترم نشریه بابت ارائه نظرات ارزشمند و کمک به ارتقای کیفیت و عمق مقاله قدردانی نمایند.

درصد مشارکت نویسندگان

این مقاله از رساله دکتری استخراج شده است. نویسندگان اعلام می‌دارند که نگارش مقاله توسط نویسنده اول انجام شده و راهنمایی و نظارت علمی توسط نویسندگان دوم، سوم و چهارم صورت گرفته است.

تضاد منافع

نویسندگان اظهار می‌دارند که در تدوین و تهیه این مقاله هیچ‌گونه تضاد منافی وجود نداشته و کلیه اصول اخلاق پژوهش و استناد علمی رعایت شده است.

کتابنامه

- خنده‌رو، مسعود؛ روحانی، صمد؛ یزدانی‌چرا، جمشید و اسماعیلی، رضا. (۱۴۰۰). «تأثیر اصلاحات نظام سلامت بر مخارج بستری ایران: مطالعه موردی بیمارستان امام خمینی بهشهر با استفاده از تحلیل سری زمانی منقطع». نشریه دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ۳۱(۱۹۷): ۱۷۷.
<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.17359260.1400.31.197.10.0>
- دمازی، بهزاد؛ وثوق‌مقدم، عباس؛ رستمی‌گوران، نرگس و کبیر، محمدجواد. (۱۳۹۵). «ارزیابی برنامه پزشک خانواده شهری و نظام ارجاع در استان‌های فارس و مازندران: پیشینه، دستاوردها، چالش‌ها و راه‌حل‌ها». مجله دانشکده بهداشت و مؤسسه تحقیقات بهداشت عمومی، ۱۴(۲): ۶۷-۷۵. <http://sjsph.tums.ac.ir/article-1-5381-fa.html>
- شجاع، معصومه؛ اسعدسجادی، نگار؛ ریاضی‌اصفها، سهند؛ عبدی، ژاله؛ احمدنژاد، الهام و فتوحی، اکبر. (۱۴۰۲). «تأثیر برنامه پزشک خانواده شهری در ایران بر دسترسی و بهره‌مندی از خدمات سلامت و مقایسه الگوهای ارائه مراقبت‌های اولیه سلامت در کودکان و نوجوانان: نتایج پیمایش بهره‌مندی از خدمات سلامت سال ۱۳۹۴». مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۴۵(۶): ۵۵۲-۵۶۲.
<https://doi.org/10.34172/mj.2024.007>
- شمشیربندی، مهرانه و امام‌قلی‌پور سفیددشتی، سارا. (۱۴۰۰). «تأثیر برنامه تحول سلامت بر سرانه مراجعات و هزینه خدمت بستری بیمه‌شدگان سازمان بیمه سلامت». نشریه بیمه سلامت ایران، ۴(۱): ۳۰-۳۹.
<http://journal.ihio.gov.ir/article-1-173-fa.html>
- عاطفی، ماندانا؛ راغفر، حسین؛ موسوی، میرحسین و صفرزاده، اسماعیل. (۱۳۹۹). «تأثیر اجرای طرح تحول سلامت بر شاخص مشارکت مالی عادلانه در ایران با استفاده از داده‌های شبه‌پنل». فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۹(۳۶): ۶۷-۳۵.
<https://doi.org/10.22084/aes.2020.21758.3078>
- کشاورزی، آناهیتا؛ کبیر، محمدجواد؛ اشرفیان‌امیری، حسن؛ ربیعی، سیدمظفر؛ حسینی، سهیلا؛ نصرالله‌پورشیروانی، سیدداود. (۱۳۹۶). «ارزیابی برنامه پزشک خانواده شهری ایران از دیدگاه مدیران و مجریان». مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۹(۱۱): ۶۷-۷۵.
<http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.jbums.19.11.67>
- کوه‌پیمای جهرمی، وحید؛ دهنویه، رضا و مهرالحسنی، محمدحسین. (۱۳۹۶). «ارزیابی برنامه پزشک خانواده شهری در ایران با استفاده از ابزار ارزیابی مراقبت‌های اولیه». نشریه اپیدمیولوژی ایران، ۱۳(۵): ۱۳۴-۱۴۴.
<http://irje.tums.ac.ir/article-1-5983-fa.html>
- مهرالحسنی، محمدحسین؛ یزدی‌فیض‌آبادی، وحید؛ درویشی، علی و شیخی‌چمان، محمدرضا. (۱۴۰۰). «الگوی مخارج خانوارهای ایرانی در فاصله سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶ با تأکید بر روند مخارج سلامت بعد از طرح تحول سلامت». مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، ۲۶(۳): ۱۱۷-۱۲۸.
<http://dx.doi.org/10.52547/sjku.26.3.117>
- مهران‌فرد، زهرا؛ مزینی، امیرحسین؛ عساری‌آرانی، عباس؛ و عاقلی، لطفعلی. (۱۴۰۱). «ارزیابی تبعات اقتصادی-اجتماعی بیماری کرونا در ایران از منظر اقتصاد رفتاری». فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۱۱(۴۳): ۲۳۶-۲۰۹.
<https://doi.org/10.22084/aes.2022.26183.3446>

- یزدی فیض آبادی، وحید؛ مهرالحسنی، محمدحسین؛ بانسی، محمدرضا؛ میرزایی، سعید و ارومیه‌ای، نادیا. (۱۳۹۶). «ارتباط اجرای آزمایشی برنامه پزشک خانواده شهری با شاخص‌های حفاظت مالی سلامت در استان‌های فارس و مازندران». *نشریه اپیدمیولوژی ایران*، ۱۳(۵): ۴۸-۵۸. <http://irje.tums.ac.ir/article-1-5976-fa.html>

References

- Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, J. (2010). "Synthetic control methods for comparative case studies". *Journal of the American Statistical Association*, 105(490): 493–505. <https://doi.org/10.1198/jasa.2009.ap08746>
- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2009). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton University Press". <https://doi.org/10.2307/j.ctvc4j72>
- Atefi, M., Raghfar, H., Mousavi, M. H., & Safarzadeh, E. (2020). "Impact of implementing the Health Transformation Plan on the fair financial contribution index in Iran using pseudo-panel data." *Iranian Journal of Applied Economic Studies*, 9(36), 35–67. <https://doi.org/10.22084/aes.2020.21758.3078> (In Persian)
- Autor, D. H. (2003). "Outsourcing at will: The contribution of unjust dismissal doctrine to the growth of employment outsourcing". *Journal of Labor Economics*, 21(1): 1–42. <https://doi.org/10.1086/344122>
- Baicker, K., Taubman, S. L., Allen, H. L., Bernstein, M., Gruber, J. H., Newhouse, J. P., ... & Finkelstein, A. N. (2013). "The Oregon experiment Effects of Medicaid on clinical outcomes". *The New England Journal of Medicine*, 368(18): 1713–1722. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa1212321>
- Behzadifar, M., Behzadifar, M., Heidarvand, S., Gorji, H. A., Aryankhesal, A., Taheri Moghadam, S., ... & Bragazzi, N. L. (2018). "The challenges of the family physician policy in Iran: a systematic review and meta-synthesis of qualitative research". *Family practice*, 35(6): 652-660. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmz035>
- Bertrand, M., Duflo, E., & Mullainathan, S. (2004). "How much should we trust differences-in-differences estimates?", *Quarterly Journal of Economics*, 119(1): 249–275. <https://doi.org/10.1162/003355304772839588>
- Bloom, D. E., & Canning, D. (2000). "The health and wealth of nations". *Science*, 287(5456): 1207–1209. <https://doi.org/10.1126/science.287.5456.1207>
- Cabrera-Alonso J., Long M.J., Bangalore V., Lescoe-Long M. (2003). "Marital status and health care expenditures among the elderly in a managed care organization". *Health Care Management (Frederick)*, 22(3): 249-255. <https://doi.org/10.1097/00126450-200307000-00010>
- Card, D., & Krueger, A. B. (1994). "Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania". *American Economic Review*, 84(4): 772-793. <https://doi.org/10.3386/w4509>.
- Damari, B., Vosough-Moghadam, A., Rostami-Gouran, N., & Kabir, M. J. (2016). "Evaluation of the urban family physician and referral system program in Fars and Mazandaran provinces: Background, achievements, challenges, and solutions." *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*, 14(2), 67–75. <http://sjsph.tums.ac.ir/article-1-5381-fa.html> (In Persian)

- Dimick, J. B., & Ryan, A. M. (2014). "Methods for evaluating changes in health care policy: the difference-in-differences approach". *JAMA*, 312(22), 2401–2402. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.16153>
- Fardid, M., Jafari, M., Moghaddam, A., Ravaghi, H. (2023). "Challenges and strengths of implementing urban family physician program in Fars Province, Iran". *Journal of Education and Health Promotion* 8(1): 36-46. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_211_18
- Fung, C. S., Wong, C. K., Fong, D. Y., Lee, A., & Lam, C. L. (2015). "Having a family doctor was associated with lower utilization of hospital-based health services". *BMC Health Serv Res*, 15(1), 42. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-0705-7>
- Gerdtham, U. G., & Jönsson, B. (2000). "International comparisons of health expenditure: Theory, data and econometric analysis". *Handbook of Health Economics, 1*, 11–53. [https://doi.org/10.1016/S1574-0064\(00\)80160-2](https://doi.org/10.1016/S1574-0064(00)80160-2)
- Grossman, M. (1972). "On the concept of health capital and the demand for health". *Journal of Political Economy*, 80(2): 223–255. <https://www.jstor.org/stable/1830580>
- Grossman, M. (1972). *The demand for health: A theoretical and empirical investigation*. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.7312/gros17900>
- Huang, P. T., Kung, P. T., Kuo, W. Y., & Tsai, W. C. (2020). "Impact of family physician integrated care program on decreasing utilization of emergency department visit and hospital admission: a population-based retrospective cohort study". *BMC Health Services Research*, 20(470): 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05347-7>
- Jahromi, V. K., Dehnavieh, R., Mehrolhassani, M. H., & Anari, H. S. (2017). "Access to Healthcare in Urban Family Physician Reform from Physicians and Patients' Perspective: a survey-based project in two pilot provinces in Iran". *Electronic physician*, 9(1): 3653. <https://doi.org/10.19082/3653>
- Johansen ME, Yun JDY. (2020). "Trends in Total and Out-of-Pocket Expenditures for Visits to Primary Care Physicians, by Insurance Type, 2002-2017". *Ann Fam Med*. (5):430-437. <https://doi.org/10.1370/afm.2566>
- Keshavarzi, A., Kabir, M. J., Ashrafiyan-Amiri, H., Rabiei, S. M., Hosseini, S., & Nasrollahpour-Shirvani, S. D. (2017). "Evaluation of Iran's urban family physician program from the perspective of managers and implementers." *Journal of Babol University of Medical Sciences*, 19(11), 67–75. <http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.jbums.19.11.67> (In Persian)
- Khandero, M., Rouhani, S., Yazdanichera, J., & Esmacili, R. (2021). "The impact of health system reforms on hospitalization expenditures in Iran: A case study of Imam Khomeini Hospital of Behshahr using interrupted time series analysis." *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 31(197), 177. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.17359260.1400.31.197.10.0> (In Persian)
- Khedmati J., Davari M., Aarabi M., Soleymani F., Kebriaeezadeh A. (2019). "Evaluation of Urban and Rural Family Physician Program in Iran: A Systematic Review". *Iran J Public Health*, 48(3): 400-409. <https://doi.org/10.18502/ijph.v48i3.882>
- Koohpayeh-Jahromi, V., Dehnaviyeh, R., & Mehralhosseini, M. H. (2017). "Evaluation of the urban family physician program in Iran using the Primary Care Assessment Tool (PCAT)." *Iranian Journal of Epidemiology*, 13(5), 134–144. <http://irje.tums.ac.ir/article-1-5983-fa.html> (In Persian)
- Kringos, D. S., Boerma, W., Hutchinson, A., & Saltman, R. B. (2010). *Building primary care in a changing Europe*. European Observatory on Health Systems and Policies.

PMID: 29064645. <https://eurohealthobservatory.who.int/publications/i/building-primary-care-in-a-changing-europe-study>

- Kutzin, J. (2012). "Anything goes on the path to universal health coverage?". *Bulletin of the World Health Organization*, 90(11): 867–868. <https://doi.org/10.2471/BLT.12.113654>

- Macinko, J., Starfield, B., & Shi, L. (2003). "The contribution of primary care systems to health outcomes within OECD countries, 1970–1998". *Health Services Research*, 38(3): 831–865. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.00149>

- Mehralhosseini, M. H., Yazdi-Feyzabadi, V., Darvishi, A., & Sheikhi-Chaman, M. R. (2021). "The pattern of household expenditures in Iran between 2013 and 2017 with emphasis on health expenditures after the Health Transformation Plan." *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*, 26(3), 117–128. <http://dx.doi.org/10.52547/sjku.26.3.117> (In Persian)

- Mehranfard, Z., Mozayani, A., Assari-Arani, A., & Agheli, L. (2022). "Assessment of the socioeconomic impacts of the COVID-19 disease in Iran from a behavioral economics perspective." *Iranian Journal of Applied Economic Studies*, 11(43), 209–236. <https://doi.org/10.22084/aes.2022.26183.3446> (In Persian)

- Mehrolhassani, M. H., Jahromi, V. K., Dehnavieh, R., & Iranmanesh, M. (2021). "Underlying factors and challenges of implementing the urban family physician program in Iran". *BMC Health Services Research*, 21(1): 1336. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07367-3>

- Mondal B., Dubey J.D. (2020). "Gender discrimination in health-care expenditure: An analysis across the age-groups with special focus on the elderly". *Social Science & Medicine*, 258: 113089. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113089>

- Nelligan, I., Montacute, T., Browne, M. A., & Lin, S. (2020). "Impact of a family medicine minor procedure service on cost of care for a health plan". *Family medicine*, 52(6): 417-421. <https://doi.org/10.22454/fammed.2020.334308>

- Ravangard, R., Jalali, F. S., Bayati, M., Palmer, A. J., Jafari, A., & Bastani, P. (2021). "Household catastrophic health expenditure and its effective factors: a case of Iran". *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 19(1): 59. <https://doi.org/10.1186/s12962-021-00315-2>

- Ringel, J. S., Hosek, S. D., Vollaard, B. A., & Mahnovski, S. (2005). *The elasticity of demand for health care: A review of the literature*. RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1355.html

- Sarker A.R., Mahumud R.A., Sultana M., Ahmed S., Ahmed W., Khan J.A. (2014). "The impact of age and sex on healthcare expenditure of households in Bangladesh". *SpringerPlus*, 3: 435. <https://doi.org/10.1186/2193-1801-3-435>

- Sawicki, O. A., Mueller, A., Klaaßen-Mielke, R., Glushan, A., Gerlach, F. M., Beyer, M., ... & Karimova, K. (2021). "Strong and sustainable primary healthcare is associated with a lower risk of hospitalization in high-risk patients". *Scientific Reports*, 11(1): 4349. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-83962-y>

- Shams, L., & Mohammadi, F. (2024). "Assessing urban family physician program challenges in Iran: the insurance organizations' perspective (2021)". *BMC Public Health*, 24(1): 1947. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19434-5>

- Shamshirbandi, M., & Emamgholipour-Sefiddashti, S. (2021). "The impact of the Health Transformation Plan on outpatient visit rates and inpatient service costs among

Health Insurance Organization beneficiaries." *Iranian Health Insurance Organization Journal*, 4(1), 30–39. <http://journal.ihio.gov.ir/article-1-173-fa.html> (In Persian)

- Sheikhy-Chaman M, Rezapour A, Aryankhesal A, Aboutorabi A. (2024). "Catastrophic Health Expenditure among Iranian Households: Evidence from the COVID-19". *Era. Med J Islam Repub Iran*. 38(49): 1-9. <http://dx.doi.org/10.47176/mjiri.38.49>

- Shoja, M., Asad-Sajjadi, N., Riyazi-Esfaha, S., Abdi, Z., Ahmad-Nejad, E., & Fotouhi, A. (2023). "Impact of Iran's urban family physician program on access and utilization of health services and comparison of primary health care delivery patterns in children and adolescents: Findings from the 2015 Health Services Utilization Survey." *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences*, 45(6), 552–562. <https://doi.org/10.34172/mj.2024.007> (In Persian)

- Starfield, B. (1998). *Primary Care: Balancing Health Needs, Services, and Technology*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780195125429.001.0001>

- Starfield, B., Shi, L., & Macinko, J. (2005). "Contribution of primary care to health systems and health". *The milbank quarterly*, 83(3): 457-502. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00409.x>

- Tirgil, A., Altun, A. & Yanikkaya, H. (2023). "Does family medicine reduce household health expenditures: evidence from Türkiye". *J Public Health Pol*, 44: 75–89. <https://doi.org/10.1057/s41271-022-00391-5>

- Wagstaff A. "Poverty and health sector inequalities". *Bull World Health Organ*. 2002;80(2):97-105. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2567730/>

- Wagstaff, A., & van Doorslaer, E. (2003). "Catastrophe and impoverishment in paying for health care: with applications to Vietnam 1993–1998". *Health Economics*, 12(11): 921–934. <https://doi.org/10.1002/hec.776>

- Wang, F., Wang, J. D., & Huang, Y. X. (2016). "Health expenditures spent for prevention, economic performance, and social welfare". *Health Economics Review*, 6(1): 45. <https://doi.org/10.1186/s13561-016-0119-1>

- World Health Organization. (1946). *Constitution of the World Health Organization*. Geneva: WHO. <https://www.who.int/about/governance/constitution>

- World Health Organization. (2010). *World Health Report: Health systems financing – the path to universal coverage*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564021>

- Xu, K., Evans, D., Kawabata, K., Zeramardini, R., Klavus, J., & Murray, C. (2003). "Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis". *The Lancet*, 362(9378): 111–117. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)13861-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)13861-5)

- Xu, Y. (2017). "Generalized synthetic control method: Causal inference with interactive fixed effects models". *Political Analysis*, 25(1): 57–76. <https://doi.org/10.1017/pan.2016.2>

- Yazdi-Feyzabadi, V., Bahrampour, M., Rashidian, A., Haghdoost, A. A., Akbari Javar, M., & Mehrolhassani, M. H. (2018). "Prevalence and intensity of catastrophic health care expenditures in Iran from 2008 to 2015: a study on Iranian household income and expenditure survey". *International journal for equity in health*, 17(1), 44.-57. <https://doi.org/10.1186/s12939-018-0743-y>

- Yazdi-Feyzabadi, V., Mehralhosseini, M. H., Bانشi, M. R., Mirzaei, S., & Oroumiei, N. (2017). "Association between the pilot implementation of the urban family physician

program and financial protection indicators in Fars and Mazandaran provinces, Iran." *Iranian Journal of Epidemiology*, 13(5), 48–58. <http://irje.tums.ac.ir/article-1-5976-fa.html>. (In Persian)

- Zhang, L., Zhang, P. & Chen, W. (2024). "Can family doctor system improve health service utilization for patients with hypertension and diabetes in China? A difference-in-differences study". *BMC Health Serv Res*, 24 (454):1-12. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-10903-6>