

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

P. ISSN:2322-2530 &amp; 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.

Publisher: Bu-Ali Sina University. All rights reserved.

Copyright©2022, The Authors. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons.



## Investigating Private and Public Investment on the Growth of the Health Sector in Iran: Multinomial Logistic Regression Approach

**Shamshirbandi, M.<sup>1</sup>, Dalmanpour, M.<sup>2</sup>, Askari, F.<sup>3</sup>**

Type of Article: Research

<https://dx.doi.org/10.22084/AES.2023.27372.3552>

Received: 2023.01.14; Accepted: 2023.06.21

Pp: 37-72

### Abstract

The aim of this study is to investigate private and public investment on the growth of the health sector in Iran. For this purpose, the model was investigated with the multinomial logit approach; the 1981-2019 period data of the variable were used. Based on the results of the model with the increase of private investment, the growth of the health sector increases. Also, with the increase of public investment, the growth of the health sector will increase. Among the economic factors economic growth and interest rate lead to an increase. In foreign direct investment, exchange rate and inflation rate, lead to a decrease in the growth of the health sector. Among the social factors, the literacy rate leads to an increase and the AIDS rate leads to a decrease in the growth of the health sector; among the environmental factors, the population (urbanization rate) leads to an increase in the growth of the health sector. Also, according to the defined model and the examination of the final effects, the health expenditure index and the health index (life expectancy) are related to the growth of the health sector, and the increase of these two indices causes the growth of health in Iran. Paying attention to the role of governance in the public sector investments and the profitability of private sector investments, creates favorable and eligible conditions for optimality using foreign direct investments. It also plays a role on education and training, with regard to its positive impact on health growth. Also, emphasizing the role of education and providing new and free medical services to AIDS patients is one of the suggestions of this research in improving the health sector in Iran.

**Keywords:** Private Investment, Public Investment, Health Sector, Multinomial Logit Approach, Final effect.

**JEL Classification:** O23, E43, G21.

1. PhD Student of Economics, Department of Economics, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran

2. Assistant Professor at Department of Economics, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran (Corresponding Author)

**Email:** dalmanpour@gmail.com

3. Assistant Professor, Department of Economics, Abhar Branch, Islamic Azad University, Abhar, Iran

**Citations:** Shamshirbandi, M.; Dalmanpour, M. & Askari, F., (2023). "Investigating Private and Public Investment on the Growth of the Health Sector in Iran: Multinomial Logistic Regression Approach". *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 12(47): 37-72. doi: 10.22084/aes.2023.27372.3552

**Homepage of this Article:** [https://aes.basu.ac.ir/article\\_5189.html?lang=en](https://aes.basu.ac.ir/article_5189.html?lang=en)

## 1. Introduction

Economists and policy makers make many efforts to find the optimal method and mechanism to improve the health of the society, for human happiness. If the health threatening factors are unknown, the actions taken with the aim of improving health in the society will be carried out in a doubtful or ineffective way. The limited resources of developing countries, have been spent for years in such a way that the only result was a decrease in the health of the society and an increase in mortality. Therefore, knowing which factors will be effective in improving health increases the health of the individual and society and helps individuals and governments in the optimal allocation and spending of limited individual and national resources (Raghupathi V. et al., 2020).

All governments need sufficient financial resources to invest in health. Factors such as the non-realization of all predicted sources from national income, exchange rate fluctuations, population growth, inflation, and unforeseen and costly events is what makes governments unable to participate in this type of investment. Furthermore, the investment of the private sector in health, like any type of investment, is associated with the expectation of a return on the investment and the benefit resulting from it. The amount of income available to people and income inequality are among the social factors affecting health (SDH). Also, unemployment reduces the quality of human capital. With the decrease in income people will not be able to cover health expenses. Therefore, economic growth is related to the increase in people's income, and the increase in income inequality is related to the health of people in society.

Another factor affecting household health costs is life expectancy. With the increase in life expectancy and the willingness of people to work, investment and wealth creation increases, as does the level of per capita income.

## 2. Material and Methods

In this research, we used data from 1981:2019; and following the studies of Canbay et al. (2022) and Giammanco et al (2019), using the Multinomial logistic regression model, private and public investment on the growth of the health sector in Iran was investigated. For this purpose, we used discrete regression models in which the dependent variable chooses values (0, 1 and 2). Therefore, the dependent variable in this model, which is used to examine private and public investment on the growth of the health sector, chooses the values (0, 1, 2), in term of Multinomial logit regression. This model considers variables related to explanatory variables affecting the growth of the health sector. The dependent

variable emphasizes the growth of the country's health sector, which is zero, one and two by using virtual variable.

In this study, 10 variables have been used as representatives of economic, social and environmental factors affecting the growth of the health sector. Economic growth, private investment, public investment, foreign direct investment, literacy rate, AIDS rate, population, exchange rate, inflation rate, and interest rate have been used as economic, social and environmental factors affecting the growth of the health sector. In this study several database have been used; Central Bank of the Islamic Republic of Iran (CBI); WDI and WHO.

After measuring the reliability of research variables, the growth of the health sector in Iran is discussed using the Multinomial logit model.

### 3. Discussion

The interpretation of the Multinomial logit model coefficient values is complicated; so, we used the final effect on the dependent variable for interpretation of the model. As shown in Table 4, McFadden's statistic indicates the optimal explanatory power of the model. Also, because of the calculated Hosmer-Lemeshow test statistic, the appropriateness of the model's explanation is proven. It means, the estimated model has a good fit and the explanatory variables of the model have the ability to explain the dependent change.

**a) The estimation results of the first Model:** The results of calculating the effects, according to the results of Table 2, private investment has a significant positive effect on the growth of the health sector. Also, public investment has a positive and significant impact on the growth of the health sector. The results related to the final effects show that among the economic factors, economic growth and interest rate lead to an increase, while foreign direct investment, exchange rate, and inflation rate lead to a decrease of the growth of the health sector. Among the social factors, the literacy rate leads to an increase and the rate of AIDS leads to a decrease in the growth of the health sector. Among the environmental factors, the population leads to an increase in the growth of the health sector.

**B) The estimation results of the second model:** The results of estimating in the second model showed that the health index and the health expenditure on the growth of the health sector have been investigated. According to the results of Table 3, the estimated coefficient for the health expenditure and health index variables are significant at the 99% level. The results of the final effects section also show the positive impact of health expenditure and health index on the growth of the health sector.

#### 4. Conclusion

The proposed models explain the dependent changes based on the results. As stated by results, the positive correlation between health and economic growth, as well as the growing health expenditures and lack of resources, it has become necessary to invest in these services.

Based on the results, private and public investment is effective on health outcomes in Iran like other countries that have a mixed health financing system (Raisi et al., 2018). Private investments in health systems, especially in poor and remote areas, are stimulated by the purchase of health services by the public sector. The results of this research confirm the impact of private and public sector investment on the growth of the health sector.

Foreign direct investment is always considered as an auxiliary lever to lift the financial burden from the host government. As the results of this research showed, foreign direct investment has not had a positive effect and has caused a decrease in the growth of the health sector in Iran. In recent years, foreign direct investment in Iran has been insignificant, possibly due to a lack of infrastructure to facilitate this type of investment. Literacy rate and education level are important indicators in improving the health of the individual and the society. The results of this study confirm the role of education and literacy rate in the growth of the health sector in Iran. One of the important social components affecting health is AIDS. Poverty, hunger, socio-economic inequalities and lack of proper education due to social taboos are among the causes of this disease. As the results of this research showed, contracting AIDS in Iran also has a negative effect on health growth. According to the results of this study, the increase in health expenditures and the health index leads to the growth of the health sector in Iran.

#### Acknowledgments

The authors would like to thank the anonymous reviewer for his/her useful comments and suggestions.

#### Observation Contribution

Mehraneh Shamshirbandi is the author, Mohammad Dalmanpour is the author's guide and Farid Askari is the author's consultant for this article.

#### Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.



فصلنامه علمی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران

شاپای چاپی: ۲۵۳۰-۲۳۲۲؛ شاپای الکترونیکی: ۴۷۲X-۲۳۲۲

وبسایت نشریه: <https://aes.basu.ac.ir>

نشریه گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و علوم اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران



## بررسی سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی بر رشد بخش سلامت در ایران: رویکرد رگرسیون گسسته لاجیت چندگانه

مهرانه شمشیربندی<sup>۱</sup>، محمد دالمن پور<sup>۲</sup>، فرید عسکری<sup>۳</sup>

نوع مقاله: پژوهشی

شناسه دیجیتال: <https://dx.doi.org/10.22084/AES.2023.27372.3552>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۲۴، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۳۱

صص: ۳۷-۷۲

### چکیده

هدف مطالعه حاضر بررسی سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی بر رشد بخش سلامت در ایران است. برای این منظور، مدل با رویکرد لاجیت چندگانه و براساس داده‌های سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۶۰ مورد بررسی قرار گرفت. براساس نتایج مدل، با افزایش یک درصدی سرمایه‌گذاری خصوصی، رشد بخش سلامت ۰.۴٪ افزایش می‌یابد. هم‌چنین با افزایش یک درصدی سرمایه‌گذاری دولتی، رشد بخش سلامت ۰.۷٪ افزایش می‌یابد. از بین عوامل اقتصادی، رشد اقتصادی و نرخ بهره، به ترتیب منجر به افزایش ۱۱٪ و ۳٪ و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نرخ ارز، نرخ تورم، به ترتیب منجر به کاهش ۵٪، ۱۵٪ و ۹٪ رشد بخش سلامت می‌شوند. از بین عوامل اجتماعی، نرخ باسواد منجر به افزایش ۲۱٪ و میزان ابتلا به ایدز منجر به کاهش ۴٪ رشد بخش سلامت می‌شوند. از بین عوامل محیطی، نرخ جمعیت (نرخ شهرنشینی) منجر به افزایش ۰.۳٪ رشد بخش سلامت می‌شود. هم‌چنین بنا بر مدل تعریف شده و بررسی اثرات نهایی، شاخص مخارج سلامت و شاخص بهداشتی (امید به زندگی)، با رشد بخش سلامت مرتبط هستند و افزایش این دو شاخص سبب رشد سلامت در ایران می‌شود. توجه به نقش حاکمیتی در سرمایه‌گذاری‌های بخش دولتی و سودآوری سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، ایجاد زمینه‌های مساعد برای دعوت و بهره‌برداری بهینه از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، توجه به نقش آموزش و تحصیلات با توجه به تأثیر مثبت آن بر رشد سلامت و هم‌چنین پررنگ کردن نقش آموزش و ارائه خدمات درمانی جدید و رایگان به بیماران مبتلا به ایدز، از پیشنهاد‌های این پژوهش در ارتقاء بخش سلامت در ایران است.

**کلیدواژگان:** سرمایه‌گذاری خصوصی، سرمایه‌گذاری دولتی، بخش سلامت، رویکرد لاجیت چندگانه، اثرنهایی.

**طبقه‌بندی JEL:** E43, G21, O23.

\* این مقاله مستخرج از رساله دکتری مهرانه شمشیربندی به راهنمایی محمد دالمن پور و مشاوره فرید عسکری در دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان است.

۱. دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، زنجان، ایران

**Email:** m.shamshirbandi@gmail.com

۲. استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، زنجان، ایران (نویسنده مسئول)

**Email:** dalmanpour@gmail.com

۳. استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهر، اهر، ایران

**Email:** fi.asgari@gmail.com

## ۱. مقدمه

سرمایه‌گذاری برای سلامت و توسعه پایدار سلامت مسئولیتی مبتنی بر حقوق بشر است و نتایج آن براساس ارزش‌های حقوق بشری رفاه نسل‌های حال و آینده را تضمین می‌کند. گذر از چالش‌های کنونی و پیش‌روی رشد سلامت و دستیابی به توسعه پایدار، بدون به خطر انداختن منابع موجود و آتی، از اهداف مهم تمامی دولت‌هاست. سرمایه‌گذاری برای دستیابی به سلامت و رفاه، محرکی توانمند برای توسعه پایدار در یک جامعه است و شهروندان آن جامعه را قادر می‌سازد تا به بالاترین استانداردهای قابل دسترس سلامت در هر سنی دست یابند. سرمایه‌گذاری در ایجاد و حفظ سلامت در شرایط اضطراری به‌طور فزاینده‌ای به اولویت‌های جهانی تبدیل شده است. تغییرات اقلیمی، بلایای طبیعی و انسانی، شیوع همه‌گیری‌ها، خشونت و درگیری، روبه‌پیری رفتن جوامع، نابرابری‌های اجتماعی و جنسیتی در داخل و بین کشورها تمامی از عوامل تهدیدکننده سلامت جهانی هستند؛ اغلب افراد آسیب‌پذیر و به حاشیه‌رانده شده قربانیان اصلی بی‌عدالتی در دسترسی به سلامت هستند (دیاکوا<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). این رخدادها سرمایه‌گذاری برای دستیابی به عدالت در سلامت را تبدیل به امری حیاتی ساخته است.

در سال‌های اخیر رشد زیاد هزینه‌های سلامت در اغلب کشورهای جهان به چالش بزرگی برای دولت‌ها در تأمین منابع مالی تبدیل شده و این موضوع سبب شده تا دولت‌ها به سیاست‌های حفظ و ارتقاء سلامت با دید شک و تردید بنگرند. منابع محدود برخی کشورها، به‌ویژه کشورهای فقیر و نیازمند، سال‌هاست به‌گونه‌ای تخصیص داده شده که تنها نتیجه آن کاهش سلامت جامعه و افزایش مرگ‌ومیر بوده است. بار اقتصادی و اجتماعی ناشی از بیماری و نابرابری برای دولت‌ها همواره مشکل‌ساز بوده و فشارهای محیطی، اقدامات ریاضتی و بودجه‌های انقباضی دولت‌ها نیز همگی بر چشم‌انداز زندگی شاد، سالم و سازنده در طول نسل‌ها تأثیرگذار بوده است. روندهای آماری نشان‌دهنده افزایش تقاضا در مراقبت‌های سلامت و به‌دنبال آن افزایش بار اقتصادی بوده است؛ مگر آن‌که سیاست‌های مقرون‌به‌صرفه و مؤثری در ارائه خدمات مراقبتی اتخاذ شده باشد.

تمامی دولت‌ها برای سرمایه‌گذاری در سلامت به منابع مالی کافی نیاز دارند و عواملی، از جمله محقق‌نشدن تمامی منابع پیش‌بینی شده درآمد ملی، نوسانات نرخ ارز، افزایش جمعیت، افزایش تورم و رخدادهای پیش‌بینی نشده و هزینه‌بر در اغلب مواقع دولت‌ها را در این امر ناتوان ساخته است. ارزیابی سرمایه‌گذاری در سلامت و رفاه با توجه به مفهوم مالی بازگشت سرمایه صورت می‌گیرد و دربرگیرنده جنبه‌های سه‌گانه ارزش محیطی، اقتصادی و اجتماعی است. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در سلامت نیز با انتظار بازگشت سرمایه و منفعت اقتصادی ملموس ناشی از آن همراه است؛ خانواده‌ها نیز به‌عنوان یک سرمایه‌گذار بخش خصوصی ممکن است به‌دلیل وجود هزینه‌های دیگر مانند: هزینه خوراک، مسکن، پوشاک و تحصیل در سید خانوار به سرمایه‌گذاری‌های آتی سلامت (بیمه درمانی) نپردازند؛ که این امر منجر به ایجاد ناهنجاری در سلامت، شادی و تاب‌آوری خانواده خواهد شد (واجاه<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹؛ برخوردار و جلیلی بوالحسنی، ۱۳۹۷).

یافتن رابطه بین شواهد موجود در تصمیم‌گیری و اطمینان یافتن از ارتباط بین شواهد و سیاست‌های سرمایه‌گذاری و بهبود سلامت در جوامعی که شناخت لازم از عوامل تهدیدکننده سلامت را ندارند اغلب به بیراهه

رفته است؛ از این رو جوامع هدفمند همواره به دنبال یافتن ارتباط منطقی بین نیازمندی‌های سلامت، عوامل نقش آفرین در ارتقاء سلامت، تخصیص بهینه منابع سلامت، توأم با پیشگیری از هدر رفت منابع سلامت بوده‌اند (راگاپتی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). سیاست و شیوه‌های سرمایه‌گذاری در سلامت اگر بدون تأثیر بر رشد و توسعه بخش سلامت باشد و منجر به ایجاد هزینه برای اقتصاد جامعه و خانواده‌ها شوند ناپایدار خواهند بود و در طی زمان از بین خواهند رفت (دیاکووا<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). از آنجا که سلامت به‌عنوان یک نیاز اساسی در زندگی شمرده می‌شود، حتی در کشورهایی که دارای سیستم اقتصادی سرمایه‌داری هستند، دولت‌ها در سیاست‌گذاری و ارائه خدمات سلامت مداخله کرده و منابع خاص و متفاوتی را به ارتقاء آن تخصیص می‌دهند؛ این امر نشان‌دهنده نیاز بخش سلامت در بهره‌مندی از سرمایه‌گذاری طیف‌های مختلف و متنوع اقتصادی در تأمین منابع موردنیاز آن است.

از این رو این مطالعه با این هدف صورت گرفته است که آیا سرمایه‌گذاری در سلامت اعم از بخش دولتی و خصوصی بر رشد سلامت در ایران تأثیرگذار است؟

در همین راستا و به منظور روشن شدن این موضوع که سرمایه‌گذاری‌های دولت و هم‌چنین بخش خصوصی چه تأثیری بر رشد بخش سلامت در ایران دارد، به عملکرد و تأثیر دو تابع یا عملگر «شاخص بخش سلامت» و «مخارج بخش سلامت» بر رشد بخش سلامت در ایران پرداخته شده است. مطالعه حاضر با در نظر گرفتن طیف گسترده‌ای از عوامل اقتصادی و اجتماعی، توسعه بخش سلامت در ایران با رویکرد رگرسیون گسسته لاجیت چندگانه را مورد مطالعه قرار خواهد داد. هم‌چنین در بخش دوم، ادبیات موضوع در این حوزه به همراه مطالعات صورت گرفته خارجی و داخلی مطرح شده؛ و در بخش سوم، ساختار مدل ارائه شده با رویکرد رگرسیون گسسته لاجیت چندگانه ارائه می‌گردد. در قسمت چهارم یافته‌های حاصل از برآورد مدل و در بخش پنجم به جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی پرداخته می‌شود.

## ۲. ادبیات موضوع

هرچند حفظ و توسعه سلامت در جامعه وظیفه اصلی دولت و وزارت بهداشت است، اما رسیدن به این هدف بدون در نظر گرفتن مشارکت بخش خصوصی و هم‌چنین متغیرهای اجتماعی، اقتصادی و محیطی مقدور نیست؛ زیرا بسیاری از عوامل مؤثر بر سلامت در خارج از سیستم سلامت قرار داشته و برای دستیابی به توسعه سلامت توجه به تعاملات بین‌بخشی و نقش سایر تعیین‌کننده‌های اجتماعی، اقتصادی و محیطی در توسعه سلامت ضروری است. در سنجش رشد و توسعه سلامت در ایران و سایر کشورها عوامل و متغیرهای متعددی در مطالعات مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. در این مطالعه نیز سعی بر آن است تا تأثیر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و دولتی در کنار عوامل کنترلی که در بسیاری مطالعات بر سلامت مؤثر بوده‌اند، از دید تجربی و نظری مورد بررسی قرار گیرند. در ابتدا مفهوم شاخص‌های بهداشتی و مخارج بهداشتی بیان می‌شود؛ سپس مفهوم سرمایه‌گذاری در سلامت در دو بخش دولتی و خصوصی بیان خواهد شد و در ادامه متغیرهای کنترلی مؤثر بر شاخص‌های مخارج بهداشتی و شاخص

1. Raghupathi V. et al.

2. Dyakova

بهداشتی در سه بُعد اقتصادی، اجتماعی و محیطی و دیدگاه پژوهشگران حوزه اقتصاد سلامت نسبت به تأثیرگذاری این شاخص‌ها بر سلامت بیان خواهد شد.

## ۱-۲. مفهوم شاخص‌های سلامت

**الف) شاخص بهداشتی:** شاخص بهداشتی مورد بررسی در این مطالعه، «امید به زندگی»<sup>۱</sup> است. «امید به زندگی در بدو تولد» که از این پس آن را «امید به زندگی» می‌نامیم، نشان‌دهنده تعداد سال‌هایی است که یک نوزاد تازه متولد شده اگر به دلیل الگوهای رایج مرگ و میر در زمان تولدش نمیرد، انتظار می‌رود زنده بماند. امید به زندگی سطح کلی مرگ و میر یک جمعیت را منعکس می‌کند؛ مرگ و میر بالا در گروه‌های سنی جوان به‌طور قابل‌توجهی امید به زندگی را کاهش داده و یکی از با ارزش‌ترین دارایی‌های یک اقتصاد را از بین می‌برد. این مرگ‌ها موجب هدر رفت سرمایه‌گذاری‌های هنگفت یک جامعه است (بلوم و کینگ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳). شاخص امید به زندگی، نشان‌دهنده کیفیت زندگی و متأثر از برنامه‌های اجتماعی، مراقبت‌های بهداشتی، آرامش روانی و تغذیه سالم است. این شاخص به دلیل اندازه‌گیری آسان از متداول‌ترین شاخص‌های نشان‌دهنده وضعیت سلامت در کشورهاست و سرمایه‌گذاری‌هایی که منجر به رشد آن شود، می‌تواند کیفیت استفاده از هزینه‌های بهداشتی در یک کشور را بهبود بخشد (فرهنگ، ۱۴۰۱؛ قنبری و همکاران، ۱۴۰۱). شاخص امید به زندگی در کشورها و مناطق مختلف از عوامل متعددی، در کوتاه‌مدت و بلندمدت تأثیر می‌گیرد؛ از جمله: عوامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی؛ و ارتباط امید به زندگی با هریک از این عوامل متفاوت است (کولومبو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۸؛ مسکرپورامیری و مهدی‌زاده، ۱۳۹۸؛ موگاراگاز<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۲).

**ب) مخارج بهداشتی:** طبق تعریف بانک جهانی، شاخص مخارج بهداشتی<sup>۵</sup> شامل «مجموع مخارج بهداشتی» است و مجموعه‌ای از وجوه موردنیاز برای خدمات بهداشتی اعم از درمان و پیشگیری، برنامه‌های آبی خانوار برای دریافت خدمات بهداشتی (بیمه درمانی)، تغذیه و کمک‌های اضطراری پیش‌بینی نشده است. مطرح شدن شاخص مخارج بهداشتی به عنوان شاخصی برای سنجش وضعیت سلامت در مطالعات با این استدلال صورت گرفت که برخی از محققین معتقدند افزایش امید به زندگی و کاهش مرگ و میر نمی‌تواند نشانی از بهبود سیستم سلامت باشد. صاحب‌نظران در حوزه سلامت معتقدند کاهش مرگ و میر می‌تواند به منزله زنده نگه‌داشتن افراد در شرایط توأم با ناتوانی و بیماری باشد که منجر به سنگین‌تر شدن بار مالی و روانی جوامع فقیرتر می‌شود (جهانگرد و همکاران، ۱۳۹۱). پس شاخص مخارج بهداشتی برای سنجش بخش سلامت مطرح و مورد بررسی قرار گرفت. محققین معتقدند بی‌توجهی سیاست‌گذاران به مخارج بهداشتی قطعاً برنامه‌های سلامت را تحت تأثیر قرار می‌دهد (مارتین<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۲). مخارج بهداشتی همیشه از اجزاء ضروری در وضعیت سلامت در دنیا بوده است. فشارهای مالی ناشی از همه‌گیری کوید-۱۹ به روشنی اهمیت مخارج، تأمین منابع بهداشتی و اقتصاد رفتاری

1. Life Expectancy
2. Bloom D. and Canning D.
3. Colombo et al.
4. Moga Rogoz AT et al.
5. Health Care Expenditure
6. Martin



دولت‌ها و بیماران را در تمامی نقاط دنیا نشان داد؛ ریسک اختلالات مالی پیش آمده در این همه‌گیری، درک اهمیت مخارج بهداشتی در سیاست‌گذاری‌های سلامت و توجه به سرمایه‌گذاری در مراقبت و ارتقاء سلامت را آسان‌تر کرد (مهران‌فر و همکاران، ۱۴۰۱؛ اونوفری<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). مخارج بهداشتی موجب تغییر کارایی و بهبود در نتایج سلامت می‌شود؛ پس در نظر گرفتن حداقل‌هایی در تعیین مخارج و متناسب با سیستم سلامت در هر کشور و منطقه منجر به بهبود در آن سیستم خواهد بود (هرنندز-ویلافورته<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۲).

## ۲-۲. مفهوم سرمایه‌گذاری در سلامت

**الف- سرمایه‌گذاری خصوصی (PInvestment):** سرمایه‌گذاری در سلامت می‌تواند تأثیر زیادی بر عملکرد اقتصادی در کشورها داشته باشد. اثر این سرمایه‌گذاری در کشورهای مختلف بنابر سطح توسعه‌یافتگی آن کشور متفاوت است. در مواردی که بازگشت سرمایه، به ویژه در کوتاه‌مدت تضمین شده باشد، سرمایه‌گذاران بخش خصوصی مشتاق و پیشقدم در انجام آن خواهند شد. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به طور غیرمستقیم از قوانین و سرمایه‌گذاری بخش دولتی تأثیر می‌گیرد؛ و فضای خالی را که بخش دولتی به هر دلیلی پوشش نداده است، پر می‌کند (بلوم و کیننگ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳). در این مطالعه مجموع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخش سلامت که به صورت درصدی از GDP اندازه‌گیری می‌شود، به عنوان شاخص سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در سلامت منظور شده و آمار مربوط به این متغیر از پایگاه داده‌ای بانک جهانی WDI جمع‌آوری می‌شود.

**ب- سرمایه‌گذاری دولتی (GInvestment):** هرگونه افزایش در سرمایه‌گذاری دولتی از طریق بهبود در موجودی سرمایه‌انسانی منجر به افزایش رشد اقتصادی خواهد شد و افزایش رشد از طریق رشد درآمد منجر به افزایش سرمایه‌گذاری در بخش سلامت برای حفظ نیروی کار مولد خواهد شد (گروسمن<sup>۴</sup>، ۱۹۷۲). محدودیت بودجه‌ای دولت‌ها اغلب منجر به ایجاد دیدگاه چالش‌برانگیز اولویت‌ها در سرمایه‌گذاری در پروژه‌های دیربازده می‌شود. سرمایه‌گذاری دولت در سلامت در کشورهای در حال توسعه و فقیر، که اغلب با بحران کسری بودجه مواجه هستند، با مشکل تصمیم‌گیری روبه‌رو است؛ تصمیم به انجام سرمایه‌گذاری در مواردی که بازگشت سرمایه‌ای ندارد و یا در بلندمدت تأثیر خود را نشان می‌دهد، سیاست‌گذاران را نسبت به این امر دچار تردید می‌کند. در صورتی که سرمایه‌گذاری در سلامت در کشورهای در حال توسعه، جایی که هزینه‌های مقابله و درمان بیماری‌های عفونی زیاد است، بر ارتقاء عملکرد اقتصادی مفید واقع شده است (بلوم و کیننگ، ۲۰۰۳). در این مطالعه از مجموع سرمایه‌گذاری بخش دولتی در بخش سلامت که به صورت درصدی از GDP اندازه‌گیری می‌شود، به عنوان شاخص سرمایه‌گذاری بخش دولتی در سلامت استفاده شده است. آمار مربوط به این متغیر از پایگاه داده‌ای بانک جهانی WDI جمع‌آوری می‌شود.

اگر افزایش سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی در سلامت منجر به افزایش امید به زندگی افراد جامعه شود، این امر موجب عرضه نیروی کار بیشتر و با طول عمری بلندتر و در نتیجه افزایش تولید خواهد شد. هم‌چنین باتوجه به

1. Onofrei M. et al.
2. Hernandez-Villafuerte
3. Bloom D. & Canning D.
4. Grossman

این که نیروی کار سالم‌تر از انگیزه و بهره‌وری بالاتری برخوردار است، بنابراین اگر هزینه‌های بهداشتی منجر به بهبود سلامت جامعه شود، از طریق ارتقای بهره‌وری نیروی کار سالم منجر به افزایش تولید خواهد شد (ون‌زن و مویسکن، ۲۰۰۱).

### ۳-۲. رابطه متغیرهای اقتصادی و شاخص‌های سلامت

شرایط اقتصادی از تعیین‌کننده‌های اصلی سلامت است. درآمد، ثروت، اشتغال و سایر متغیرهای اقتصادی هر فرد و خانواده‌ای که در آن متولد می‌شود، از عواملی هستند که حتی از قبل از تولد می‌توانند بر سلامت فرد تأثیر گذاشته و سلامت وی را به خطر بیندازد. سازمان جهانی بهداشت نیز با تأکید بر رابطه بین سلامت و اقتصاد و با اشاره بر ارزش ذاتی سرمایه‌گذاری در سلامت، آن را منجر به دستاوردهای مهم اقتصادی می‌داند. ارتباط شاخص‌های سلامت با متغیرهای اقتصادی زیادی توسط اقتصاددان مورد سنجش قرار گرفته است. در این مطالعه دیدگاه‌های مختلف درخصوص رابطه شاخص‌های سلامت با متغیرهای پرمطرح اقتصادی مرتبط با سلامت، از جمله رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ بهره بررسی خواهد شد.

**الف) رشد اقتصادی (GDP<sup>۲</sup>):** رشد اقتصادی از متغیرهای زیرمجموعه عوامل اقتصادی مؤثر بر سلامت در یک جامعه است. سلامت و رشد اقتصادی با هم رابطه‌ای دوسویه دارند. ارتقای سطح سلامت موجب کاهش مرگ و میر و افزایش امید به زندگی می‌شود؛ در نتیجه جامعه نیروی کار سالم با طول عمر بلندتری خواهد داشت که زمان بیشتری را به کار کردن اختصاص می‌دهند. این نیروی کار چون زندگی طولانی‌تری دارند میل به تولید و ثروت‌افزایی در آن‌ها افزایش می‌یابد؛ و این موضوع در رشد اقتصادی مؤثر خواهد بود؛ بنابراین با افزایش امید به زندگی رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و بلعکس (بهبودی و همکاران، ۱۳۹۰؛ مکیان و همکاران، ۱۳۹۵؛ قویدل و میرغیائی مرادی، ۱۳۹۶؛ عاقلی و دلیری، ۱۴۰۰؛ افقه و همکاران، ۱۴۰۱؛ قربانی و شایانمهر، ۱۴۰۱).

ارتباط مخارج بهداشتی و رشد اقتصادی در بسیاری از کشورها به اثبات رسیده است؛ رشد اقتصادی و رشد مخارج بهداشتی محرک یک‌دیگرند. کشوری که نرخ رشد اقتصادی بالایی ندارد، شرایط اقتصادی حاکم بر آن موجب شرایط اقتصادی نامناسب در خانواده‌ها شده و سبب کاهش صرف مخارج بهداشتی در خانواده‌ها خواهد شد. در شرایط اقتصادی نامطلوب دولت نیز منابع کمتری به بخش سلامت اختصاص خواهد داد و این موضوع به بهداشت و سلامت آن جامعه لطمه وارد خواهد کرد. امتداد این روند مجدداً موجب کاهش رشد اقتصادی در کشور خواهد شد. در سال‌های اخیر، در برخی از کشورها، رشد سالانه مخارج بهداشتی از رشد GDP شان بیشتر بوده است (متقی و همکاران، ۱۳۹۲)؛ برای مثال، این رابطه در کشورهای حوزه‌ی منا نشان داده شده (اسدی و همکاران، ۱۳۹۶)؛ هم‌چنین در بین کشورهای گروه هشت<sup>۳</sup> نیز رابطه‌ی علی‌یک‌طرفه از مخارج سلامت سرانه حقیقی به تولید ناخالص داخلی سرانه حقیقی در کشورهای اندونزی، ایران، و مالزی به اثبات رسیده؛ در کشور پاکستان نیز رابطه

1. Van Zon & Muysken  
2. Gross Domestic Product  
3. D8

علی از GDP حقیقی به مخارج سلامت قابل مشاهده است (رضازاده و همکاران، ۱۳۹۷). «حسنی صدرآبادی» و همکاران (۱۳۸۹)، «عمادزاده» و همکاران (۱۳۹۰) به ارتباط مثبت و معنادار مخارج سلامت و رشد اقتصادی در ایران اشاره داشته‌اند.

آمار مربوط به متغیر رشد اقتصادی در این مطالعه از بانک مرکزی جمع‌آوری می‌شود.

**ب) سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI):** سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به معنای ایجاد و کسب منافع پایدار برای اشخاص حقیقی و حقوقی یک کشور در یک فعالیت اقتصادی (سهامداری در شرکت‌ها و...) واقع در کشور دیگر است؛ به نحوی که این منافع پایدار دلالت بر وجود رابطه بلندمدت میان سرمایه‌گذاری مستقیم از یک سو و موضوع مورد سرمایه‌گذاری از سوی دیگر دارد (گزارش کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل ۲، ۲۰۱۸). سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صورتی که هم‌راستا با نیازهای کشور میزبان باشد منافع چندجانبه بسیاری برای آن کشور خواهد داشت. از مهم‌ترین این منافع می‌توان به انتقال تکنولوژی‌های پیشرفته و روش‌های مدیریتی نوین در فرآیندهای تولید، افزایش اشتغال و تولید کالا و خدمات با کیفیت بهتر در کشور میزبان و به دنبال آن رشد اقتصادی و تبعات حاصل از رشد اقتصادی اشاره کرد. رشد اقتصادی سبب رشد شاخص توسعه انسانی و امید به زندگی در کشور میزبان می‌شود (عاقلی و دلیری، ۱۴۰۰). رشد اقتصادی هم‌چنان که پیش از این گفته شد، موجب رشد مخارج بهداشتی در کشور خواهد شد. مهم‌ترین عاملی که سبب تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری خارجی بر شاخص‌های سلامت در یک کشور می‌شود، وجود زیرساخت‌های مناسب در آن کشور است؛ در غیر این صورت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سیستم سلامت کشور میزبان بی‌تأثیر خواهد بود (نگهداری، ۱۳۹۳؛ جیامانکو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). در اروپا، متغیرهای نشان‌دهنده سطح سلامت جامعه، مانند مخارج سلامت، متأثر از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی هستند (جیامانکو و همکاران، ۲۰۱۹). به نظر برخی پژوهشگران تأثیر منفی و معنادار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصاد در ایران از دولتی بودن اقتصاد ایران منتج شده است (برخورداری و فتاحی، ۱۳۹۳؛ دودانگی، ۱۳۹۵؛ جهانگرد و همکاران، ۱۳۹۶).

در این تحقیق FDI به صورت مجموع سرمایه‌گذاری‌های خارجی و به صورت درصدی از GDP اندازه‌گیری می‌شود. آمار مربوط به این متغیر از پایگاه داده‌ای بانک جهانی WDI جمع‌آوری می‌شود.

**ج) نرخ ارز (EXR):** نرخ ارز از جمله عواملی است که به طور مستقیم و غیرمستقیم بر سلامت تأثیرگذار است. افزایش نرخ ارز در کشورهای واردکننده دارو و تجهیزات پزشکی مستقیماً سلامت آن جامعه را متأثر می‌سازد. دارو و تجهیزات درمانی وارداتی بیماران خاص و صعب‌العلاج با افزایش نرخ ارز به سرعت، گران و نایاب می‌شود و حساسیت‌های درمانی این گروه از بیماران در مواجهه با این رخ‌دادها در بسیاری از مواقع منجر به افزایش مرگ و میر آنها می‌شود. با این که اغلب دولت‌ها در پوشش درمانی این بیماران رویکرد متفاوتی دارند، ولی گاهی سرعت افزایش نرخ ارز از سرعت چاره‌جویی دولت‌ها بیشتر است و در این حالت یا بیمار به دلیل عدم تأمین دارو و تجهیزات درمانی می‌میرد و یا خانواده‌های آنها به زیر خط فقر رانده می‌شوند. از طرفی دیگر، افزایش نرخ ارز

1. Foreign Direct Investment

2. UNCTAD: United Nations Conference on Trade, World Investment Report 2018.

3. Giammanco et al.

سبب عدم ثبات اقتصادی در جامعه شده و با تأثیر منفی که بر رشد اقتصادی و سایر متغیرهای پیشران اقتصادی دارد، موجب کاهش شاخص‌های سلامت، از جمله امید به زندگی خواهد شد (مسکروپورامیری و مهدی‌زاده، ۱۳۹۸). تأثیرگذاری عدم ثبات اقتصادی و سیاسی و نوسانات نرخ ارز و کاهش ارزش پول ملی موجب افزایش تورم بخش بهداشت و درمان شده و بر مخارج بهداشتی نیز تأثیر به‌سزایی دارد (برخورداری و جلیلی‌بوالحسنی، ۱۳۹۷). در این تحقیق از نرخ ارز حقیقی در کشور استفاده می‌شود و آمار مربوط به آن از بانک مرکزی جمع‌آوری می‌شود.

**د) نرخ تورم (INF):** تورم موجب ایجاد فضای نااطمینانی اقتصادی در کشور می‌شود. در فضای نااطمینانی اقتصادی استقبال از سرمایه‌گذاری کاهش یافته و سرمایه‌گذاری‌های پیشین هم ناکارآمد خواهد شد. هم‌چنین تورم باعث افزایش قیمت‌ها شده و در صورتی که دستمزد نیروی کار متناسب با نرخ تورم افزایش نیابد، افزایش سطح قیمت‌ها منجر به کاهش درآمد حقیقی خانوارها می‌گردد؛ کاهش درآمد سبب کاهش مخارج سلامت و به‌دنبال آن کاهش سطح کیفیت نیروی انسانی می‌شود. هم‌چنین در مواجهه با این بحران، خانوارها مجبور به کاهش کیفیت سطح غذایی خود هستند؛ و این امر عامل دیگری در کاهش سطح سلامت نیروی کار خواهد بود. این اختلالات، در نهایت موجب کاهش سطح سلامت و در نهایت کاهش بهره‌وری نیروی کار می‌شود (طبقچه‌اکبری و همکاران، ۱۴۰۱). هم‌چنین در جوامعی که با تورم شدید اقتصادی مواجه هستند، شهروندان آن جامعه همواره سعی بر حفظ قدرت خرید خود دارند؛ ولی وقتی با اثرات اقتصادی تورم قادر به حفظ ارزش دارایی خود نباشند و نتوانند قدرت خرید خود را حفظ نمایند احساس رضایت خاطر نخواهند داشت و این موضوع اثرات روانی بر آنها خواهد داشت. این عدم احساس رضایت خاطر روانی، ناشی از این ذهنیت است که تورم حاصل کار آنها را هدر می‌دهد و باعث می‌شود که امید به زندگی آنها کاهش یابد (سرلک و سواری، ۱۳۹۵). افزایش تورم و تأثیر آن بر افزایش فقر در جامعه موجب افزایش جرم، جنایت و قتل در آن جامعه شده، علاوه بر کاهش امنیت روانی جامعه، امید به زندگی در جامعه را نیز کاهش می‌دهد (میرشفیعی و همکاران، ۱۴۰۱).

در این تحقیق نرخ تورم به صورت نرخ سالانه تورم در کشور تعریف و محاسبه می‌شود و اطلاعات مربوط به این متغیر از بانک مرکزی و مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده است.

**ه) نرخ بهره (IR):** نرخ بهره یکی از متغیرهای سنجش ثبات اقتصادی در دولت‌ها است. نرخ بهره از جمله عواملی است که فعالان اقتصادی تصمیمات خود در زمینه تولید، سرمایه‌گذاری و مصرف را بر پایه اطلاعاتی که سیستم قیمت‌ها برای آنها فراهم می‌سازد، پی‌ریزی می‌کنند. اختلال در ساز و کار قیمت و نرخ بهره بر کیفیت تصمیم‌گیری فعالان اقتصادی تأثیر گذاشته و می‌تواند کارآمدی طرح‌های سرمایه‌گذاری و تولید را با مشکل مواجه کرده و سبب کاهش تولید و کاهش درآمد ملی خواهد شد؛ به همین دلیل، سیاست‌های پولی و مالی دولت‌ها بنابر اطلاعات سیستم قیمت‌ها در هر دوره‌ای تغییر کرده و این تغییر رویه بر سیاست‌های سرمایه‌گذاری در آن سیستم تأثیرگذار خواهد بود (شالیاری و همکاران، ۱۴۰۱). مدیریت نقدینگی، تعیین نرخ بهره بانکی و مداخله در بازارهای پولی به دلیل مؤثر بودن در کاهش شاخص تورم تأثیر به‌سزایی بر شاخص‌های سلامت دارد (طبقچه‌اکبری و همکاران، ۱۴۰۱). با افزایش نرخ بهره، دولت‌ها بدهکارتر می‌شوند. با افزایش بدهی دولت‌ها سرمایه‌گذاری در تمامی بخش‌ها، به‌ویژه بخش بهداشت و درمان کاهش خواهد یافت. کاهش سرمایه‌گذاری در این بخش ممکن

است منجر به تأثیر منفی بر شاخص‌های توسعه سلامت، از جمله امید به زندگی و شاخص هزینه‌های بهداشتی شود.

در این مطالعه نرخ بهره به صورت نرخ سود سپرده‌های یک‌ساله بانک‌های دولتی تعریف و محاسبه می‌شود.

## ۴-۲. رابطه متغیرهای اجتماعی و شاخص‌های سلامت

عوامل و متغیرهای اجتماعی تعیین‌کننده سلامت، عوامل و شرایط غیرپزشکی است که فرد در آن شرایط به دنیا می‌آید، رشد می‌کند، کار می‌کند، زندگی می‌کند و پیر می‌شود؛ این عوامل در واقع شرایط زندگی روزمره را شکل می‌دهند و تأثیر مهمی بر نابرابری‌های بهداشتی دارد. تأثیر این تفاوت‌های ناعادلانه بر وضعیت سلامت در داخل و بین کشورها به وضوح قابل رؤیت است. در اغلب کشورها در تمام سطوح درآمد، سلامت و بیماری از یک شیب اجتماعی پیروی می‌کنند؛ هرچه موقعیت اجتماعی پایین‌تر باشد، وضعیت سلامت بدتر است؛ بنابراین، پرداختن به مؤلفه‌های اجتماعی مؤثر بر سلامت با هدف بهبود سلامت و کاهش نابرابری در سلامت، مستلزم اقدام بین‌بخشی و جامعه مدنی است. در ادامه ارتباط بین شاخص‌های سلامت و متغیرهای اجتماعی مرتبط با سلامت که در بسیاری از مطالعات مورد بررسی قرار گرفته‌اند مانند نرخ باسوادی و نرخ ابتلا به بیماری ایدز بررسی و نظریه محققین راجع به ارتباط این متغیرها با شاخص‌های سلامت مطرح خواهد شد.

**الف) نرخ باسوادی (Literacy rate):** نرخ باسوادی که در برخی مطالعات با سطح تحصیلات از آن یاد می‌شود، از شاخص‌های تأثیرگذار بر سلامت در جوامع است. سطح تحصیلات نیز مانند برخی از عوامل دیگر دارای تأثیر مستقیم و غیرمستقیم بر سطح سلامت در یک جامعه است. فرد تحصیل کرده از امکانات شغلی بیشتر و بهتری برخوردار است؛ بیمه درمانی و اجتماعی بهتری دارد و ریسک هزینه‌های ابتلا به بیماری را پیش خرید می‌کند؛ پس به وقت ابتلا به بیماری توان مالی بالاتری برای پوشش هزینه‌های درمان خود دارند. همچنین افراد با تحصیلات بالاتر و درآمد بیشتر از زندگی در حاشیه شهرها و ابتلا به بیماری‌ها و مشکلات ناشی از زندگی در این مناطق به دور هستند؛ بدین نحو امید به زندگی در این گروه از افراد افزایش خواهد یافت.

نظریه‌های متفاوتی هم در خصوص ارتباط مخارج بهداشتی و سطح تحصیلات بیان شده است؛ «گروسمن»<sup>۱</sup> (۲۰۰۵)، معتقد است چون تحصیلات بر کارایی فرآیند تولید سلامتی تأثیرگذار است و تولید نهایی نهاده‌ها را در تابع تولید سلامت افزایش می‌دهد، هزینه‌های نهایی سلامت را کاهش می‌دهد. از طرفی خانواده‌هایی که از سطح تحصیلات بالاتری برخوردارند به دلیل آشنایی بیشتر با تکنولوژی‌های نوظهور و روش‌های درمانی نوین و جدید، به‌ویژه وقتی تحت پوشش بیمه درمانی هستند، اقدام به انتخاب درمان‌های گران‌قیمت کرده و یا با ایجاد تقاضا هزینه‌های درمانی را افزایش می‌دهند (صمدپور و همکاران، ۱۳۹۳؛ مهرآرا و فرشچی، ۱۳۹۸). در آمریکا شاخص تحصیلات بیشترین تأثیر مثبت را بر امید به زندگی دارد (کتسنسی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

در این پژوهش از متداول‌ترین تعریف برای نرخ باسوادی استفاده شده که عبارت است از تعداد افراد باسواد به کل جمعیت ۶ ساله و بالاتر. آمار مربوط به نرخ باسوادی از بانک مرکزی جمع‌آوری می‌شود.

1. Grossman  
2. Ketenci et al.

ب) **میزان ابتلا به بیماری ایدز (HIV):** بیماری ایدز از زمره بیماری‌های عفونی جدید است که تأثیر منفی بر کیفیت زندگی مبتلایان دارد. تأثیر این متغیر بر سلامت در جوامع مختلف، متفاوت است. در ایران به دلیل تابوهای اجتماعی روش‌های انتقال این بیماری، به‌طور شفاف به آن پرداخته نمی‌شود. نرخ شیوع بیماری ایدز در ایران کاهش چشمگیری داشته، با این حال طبق گزارش سال ۲۰۲۰م. «امرو»<sup>۱</sup>، بیماری ایدز دارای بالاترین درصد شیوع در بین بیماری‌های عفونی جدید است و بیشترین مبتلایان به این بیماری در گروه سنی ۱۶ تا ۳۰ سال هستند؛ این گروه سنی جمعیت مولد کشور را تشکیل می‌دهند. این بیماری بر شاخص سلامت جامعه تأثیری منفی دارد (گزارش پیشرفت کشور ایران در پایش جهانی ایدز، ۲۰۲۰)<sup>۲</sup>. نرخ ابتلا به ایدز در ایران با شاخص امید به زندگی نسبت عکس دارد (سیدعلینقی<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۱).

طبق مطالعات انجام‌شده در بعضی از کشورهای فقیر در مواجهه با بیماری ایدز، افزایش مخارج سلامت لزوماً منجر به افزایش سطح سلامت نشده است؛ هرچند عواقب ابتلا به این بیماری آن‌قدر دارای اهمیت است که پیشگیری و درمان آن جزو اهداف توسعه پایدار سازمان جهانی بهداشت شمرده شده و کشورها تشویق به سرمایه‌گذاری برای مبارزه با این بیماری از محل منابع دولتی خود شده‌اند (هاآکنستاد<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۹؛ دیلمان<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰). در ایران با اجرای برنامه تحول سلامت منابع بیشتری به درمان این بیماری اختصاص داده شد؛ یک-چهارم این منابع صرف برنامه‌های پیشگیری از ابتلا به بیماری ایدز شده است (گزارش پیشرفت کشور ایران در پایش جهانی ایدز، ۲۰۲۰).

در این مطالعه آمار مربوط به این متغیر از سایت سازمان جهانی بهداشت جمع‌آوری می‌شود.

## ۲-۵. رابطه متغیر محیطی و شاخص‌های سلامت

ارتباط عوامل محیطی و سلامت در جوامع ارتباطی پیچیده و مؤثر است. عوامل محیطی همانند شمشیری دو لبه در مواجهه با سلامت هستند؛ و در درون خود، مؤلفه‌های مثبت و منفی زیادی داشته و در نهایت، زندگی بهینه و رفاه معیشتی جامعه را تحت‌الشعاع خود قرار می‌دهد. در هر موقعیت جغرافیایی، تفاوت‌هایی در وضعیت سلامت گروه‌های مختلف اجتماعی به چشم می‌خورد. حتی در نواحی مختلف جغرافیایی داخل یک کشور نیز این قبیل تفاوت‌ها کاملاً مشهود است؛ شهرنشینی یکی از مهم‌ترین شاخص‌های محیطی است. اغلب محققین حوزه سلامت آن را با شاخص‌های سلامت مرتبط دانسته و در مطالعات این حوزه به کار برده می‌شود. در ادامه نظرات برخی محققین در خصوص تأثیر این شاخص بر سلامت مطرح خواهد شد.

**جمعیت (Population):** متغیر محیطی مورداستفاده در این تحقیق، نرخ شهرنشینی یا سهمی از کل جمعیت است که در نواحی شهری زندگی می‌کنند. این متغیر به‌صورت بالقوه هم تأثیر مثبت و هم تأثیر منفی بر سلامت دارد. زندگی شهری از آنجا که توأم با استرس، آلودگی‌های محیطی، کم‌تحرکی و غیره است احتمال بروز اختلال در سلامت افراد را افزایش می‌دهد؛ ولی از آنجا که در محیط شهری امکان دسترسی به مراکز بهداشتی و درمانی

1. EMRO: Eastern Mediterranean Region Office
2. Country progress report Iran Global AIDS Monitoring 2020
3. SeyedAlinaghi
4. Haakenstad et al.
5. Dieleman

افزایش پیدا می‌کند؛ بنابراین امکان بهبود و درمان قبل از مزمن شدن بیماری افزایش یافته و احتمال مرگ و میر ناشی از بروز بیماری‌های مزمن کاهش می‌یابد. در برخی از مطالعات انجام‌شده رابطه امید به زندگی و نرخ شهرنشینی در ایران مثبت و معناداری برآورد شده است (عاطفی و همکاران، ۱۳۹۹؛ منصف و همکاران، ۱۳۹۶). درحالی‌که در مطالعاتی دیگر نرخ شهرنشینی اثری منفی بر امید به زندگی داشته است (طاهری بازخانه و همکاران، ۱۳۹۴). آمار مربوط به این متغیر از بانک مرکزی جمع‌آوری می‌شود.

سازمان جهانی بهداشت<sup>۱</sup> مقوله سلامت را چندوجهی دانسته و طبق آخرین تعریف منتشر شده، سلامت را متأثر از عوامل اجتماعی-اقتصادی<sup>۲</sup> می‌داند. همان‌طور که عوامل اجتماعی-اقتصادی بر چگونگی سلامت شهروندان یک جامعه مؤثر است عکس این رابطه نیز برقرار است؛ یعنی سلامت بر عوامل اقتصادی و اجتماعی یک جامعه تأثیرگذار است. «گروسمن»<sup>۳</sup> با اعتقاد به این که سلامت کالای سرمایه‌ای با دوام است، برای آن تابع تولید تعریف کرد؛ این تابع می‌تواند در طول زمان تحت تأثیر متغیرهای درون‌زا و برون‌زا قرار گیرد (گروسمن، ۱۹۷۲؛ ۲۰۰۵). سایر اقتصاددانان مانند «زوویفل»<sup>۴</sup> و «بریر»<sup>۵</sup> نیز با توسعه این منطق، سلامت را خروجی کل سیستم مراقبت بهداشتی می‌دانند که تحت تأثیر ورودی‌های مرتبط است؛ به‌عنوان مثال، رابطه بین مخارج بهداشتی، به‌عنوان ورودی، و پیامدهای سلامت، به‌عنوان خروجی (زولیفیر و بریر، ۱۹۹۷).

## ۲-۶. مروری بر مطالعات پیشین

طبق بررسی‌های صورت گرفته، تحقیقی که در داخل کشور اثرات سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی بر توسعه بخش سلامت را مورد بررسی قرار داده باشد، وجود ندارد؛ در نتیجه در این بخش، به ارائه مطالعاتی پرداخته شده که بیشترین ارتباط را با موضوع تحقیق دارا است.

**الف) مطالعات خارجی:** «جانباي»<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی مخارج سلامت (کل، عمومی و خصوصی) و درآمد سرانه در ترکیه و کشورهای عضو (BRICS<sup>۷</sup>)، طی سال‌های ۲۰۱۸-۲۰۲۰م. پرداختند. با توجه به نتایج، رابطه‌ای معنادار بین هزینه‌های سلامت کل و هزینه‌های عمومی و درآمد سرانه در کشورهای مربوطه وجود ندارد. علاوه بر این، رابطه‌ای یک‌طرفه از هزینه‌های سلامت بخش خصوصی به درآمد سرانه در کشور ترکیه وجود داشته است. در چین، روسیه، ترکیه و آفریقای جنوبی رابطه‌ای یک‌طرفه بین درآمد سرانه و هزینه‌های سلامت کل وجود داشته است؛ هم‌چنین در هند، روسیه، ترکیه و آفریقای جنوبی نیز رابطه‌ای یک‌طرفه بین درآمد سرانه به هزینه‌های بهداشت عمومی استخراج شد.

«گیس»<sup>۸</sup> (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به ارزیابی مجدد تأثیر هزینه‌های سلامت بر رشد درآمد در مواجهه با بحران‌های جهانی سلامت، در کشورهای در حال توسعه پرداخت. نتایج نشان دادند درحالی‌که هزینه‌های سلامت (از محل منابع

1. WHO: World Health Organization
2. Socio- Economics Factors
3. Grossman
4. Zweifel
5. Breyer
6. Canbay et al.

۷. بریکس مخفف پنج اقتصاد بزرگ در حال ظهور، شامل کشورهای برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی است.

8. Gaies B.

دولتی و خصوصی) سبب افزایش درآمد می‌شود، جریان‌های مالی خارجی، موجب افزایش هزینه‌های سلامت نمی‌شود. علاوه بر این، این تأثیر مثبت به همراه افزایش سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی، دوچندان خواهد شد؛ که نشان‌دهنده مکمل بودن سرمایه‌گذاری در سلامت در کنار سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی است.

«شوکت»<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۲)، به بررسی عوامل اجتماعی-اقتصادی اثرگذار بر پرداخت از جیب خانوارهای پاکستانی در حوزه سلامت با رویکرد تطبیق ایالتی پرداختند. محققان با به کارگیری مدل رگرسیون چندگانه و روش حداقل مربعات هزینه‌های مراقبت‌های سلامت، در قالب پرداخت از جیب خانوارها، در ایالت‌های بلوچستان و پنجاب را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان دادند میانگین هزینه‌های سلامت نسبت به جنسیت سرپرست خانوار بی تفاوت است. هم‌چنین میزان میانگین هزینه‌های سلامت با افزایش تحصیلات سرپرست خانوار افزایش می‌یابد. علاوه بر این متغیرهای سن، درآمد و جنسیت سرپرست خانوار بر میزان پرداخت از جیب این دو ایالت اثرگذار و معنادار بوده است. این پژوهشگران دریافتند نوع شغل سرپرست خانوار در ایالت پنجاب متغیری تعیین‌کننده و دارای اثر مثبت قابل توجه بر پرداخت از جیب خانوارها بوده است؛ ولی در ایالت بلوچستان این ارتباط برقرار نبوده است.

«جیامانکو»<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای «مخارج سلامت و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در اروپا» را بررسی نمودند. آن‌ها نقش تنظیمات مختلف نهادهای ملی در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۲۸ کشور عضو اتحادیه اروپا را مورد سنجش قرار دادند. به‌طور خاص این پژوهش، با این فرض که درصد مخارج بهداشت عمومی در کل مخارج بهداشتی می‌تواند به عنوان شاخصی برای کیفیت نهادی در نظر گرفته شود، بر رابطه بین مخارج بهداشت و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی متمرکز است. به این منظور، از اطلاعات ۲۸ کشور اروپایی عضو اتحادیه اروپا طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۳ م. بهره‌گیری می‌شود. در این تحقیق از سه شاخص مخارج بهداشتی دولت به کل مخارج مراقبت‌های بهداشتی، بررسی درصد پرداخت از جیب (OOP<sup>۳</sup>) به کل مخارج مراقبت‌های بهداشتی و درصد پوشش‌دهی سلامت در کشور، رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شاخص‌های سلامت سنجیده شده است. متغیرهای کنترل مورد استفاده در این تحقیق عبارتند از: کیفیت نظارت دولت، اندازه بازار، تلاش دولت در زمینه تحقیق و توسعه در آموزش عالی و بهره‌وری نیروی کار. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که در کلیه مدل‌ها رابطه بین متغیر وابسته و متغیرهای مربوط به مخارج بهداشتی همیشه معنادار است. اما برای درصد مخارج بهداشت عمومی یک رابطه مثبت و برای درصد مخارج پرداخت از جیب یک رابطه منفی مشاهده شده است. متغیرهایی که سلامت جمعیت را توصیف می‌کند، همواره با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی رابطه مثبت دارند.

**ب) مطالعات داخلی:** «فرهنگ» (۱۴۰۱)، در مطالعه‌ای تأثیر عوامل مؤثر بر امید به زندگی در کشورهای منتخب اسلامی، از جمله ایران را با تأکید بر ساختارهای مالی مورد بررسی قرار داد. این محقق ساختار مالی را اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی توسط سیستم بانکی معرفی و به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی تعریف کرد. فرهنگ به این نتیجه دست‌یافت که تأثیر اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی توسط سیستم بانکی بر امید به زندگی، مثبت و معنادار است.

1. Shaukat et al.  
2. Giammanco et al.  
3. Out Of Pocket



«شمشیربندی» و همکاران (۱۴۰۱)، در مطالعه‌ای تأثیر عوامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی بر دو شاخص امید به زندگی و مخارج سلامت در ایران را با استفاده از مدل خودتوضیح با وقفه گسترده سنجیدند. این محققین به این نتیجه رسیدند با افزایش رشد اقتصادی، مخارج بهداشتی افزایش پیدا می‌کند؛ هم‌چنین در بلندمدت میزان نرخ تورم و ابتلا به بیماری عفونی ایدز اثری منفی بر امید به زندگی در ایران دارد.

«فاطمی زردان» و «فطرس» (۱۴۰۰)، در مطالعه‌ای با تأکید بر تأثیر قابل توجه هزینه‌های بهداشت و درمان در سبد مخارج خانوار به بررسی اثرات شوک‌های کلان اقتصادی بر مخارج بهداشتی خانوارهای ایرانی در استان‌های کشور پرداختند. این محققین نشان دادند شوک تورمی، شوک مخارج دولت، شوک درآمد نفتی و شوک نرخ ارز بر افزایش مخارج بهداشتی در تمامی استان‌های کشور مؤثر بوده است؛ هرچند، آثار این شوک‌ها برای هر استان یکسان نبوده است. از بین متغیرهای بررسی شده تأثیر شوک نرخ تورم بیشترین و شوک نرخ ارز کمترین تأثیر را بر مخارج بهداشتی در اغلب استان‌های کشور داشته است.

«عیسوی» و «مویدفرد» (۱۴۰۰) با مطالعه روند بودجه‌ای و شیوه‌های تأمین مالی بخش سلامت در ایران به بررسی منابع بودجه‌ای برنامه‌های حاکمیتی سلامت که اجرایشان الزام قانونی دارد، از جمله پزشک خانواده و پرونده الکترونیک سلامت، پرداختند. آن‌ها با مقایسه منابع اختصاص یافته در قانون به این برنامه‌ها با تورم کل و تورم بخش سلامت، به این نتیجه دست یافتند موانعی مانند: ناپایداری منابع، درمان محور بودن اعتبارات، تخصیص ناکافی منابع، بی‌توجهی به برنامه‌های حاکمیتی سلامت از معضلات موجود در اعتبارات تخصیص یافته به بخش سلامت طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ م. بوده است. آن‌ها پیشنهاد دادند برای تأمین منابع مالی و ایجاد فرصت برای اجرای برنامه‌های حاکمیتی موردنظر با ایجاد شرکت‌های تخصصی سرمایه‌گذار سلامت، از منابع بخش خصوصی بهره‌برده شود.

«شهرکی» و «قادری» (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر عوامل اقتصادی-اجتماعی بر مخارج سلامت خانوار پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که عوامل اقتصادی-اجتماعی نظیر افزایش درآمد و مخارج بیمه، داشتن بیمه، تعداد افراد شاغل در خانواده، باسواد بودن سرپرست، افزایش مخارج سرانه دخانیات و آموزش منجر به افزایش مخارج سلامت خانوار شده‌اند. خانوار با سرپرستی مادر، مخارج سلامت کمتری نسبت به سایر خانوارها داشت.

«ندری» و «خدابخشی» (۱۳۹۸)، به بررسی اثر درآمدهای مالیاتی و نفتی بر هزینه‌های سلامت در ایران پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که بین درآمدهای مالیاتی و نفتی و هزینه‌های سلامت رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ هم‌چنین براساس نتایج تخمین مدل‌های این پژوهش، ضریب متغیرهای نرخ شهرنشینی و تولید ناخالص داخلی سرانه اثر مثبت و معنادار و ضریب متغیرهای نابرابری درآمدی و آموزش اثر منفی و معناداری بر هزینه‌های سلامت در ایران دارد.

«مهرآرا» و «فرشچی» (۱۳۹۸)، تأثیر تحصیلات بر هزینه‌های سلامتی خانوارهای ایرانی را طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۶ به روش رگرسیون چندکی بررسی کردند. نتایج این بررسی نشان داد اثر تحصیلات بالاتر در هزینه‌های سلامت در اکثر چندک‌ها مثبت است؛ به‌ویژه این اثر برای تحصیلات بالاتر همسران و هم‌چنین چندک‌های بالای هزینه‌های سلامت به‌مراتب قوی‌تر است.

«کردبچه» و «احمدی» (۱۳۹۶)، در پژوهشی به بررسی اثرات نوسانات نرخ ارز بر شاخص‌های قیمت بهداشت و درمان در کوتاه‌مدت و بلندمدت در ایران پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد، متغیرهای نرخ ارز، نقدینگی و تولید داخلی در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر شاخص‌های قیمت مصرف‌کننده و تولیدکننده در بخش سلامت تأثیر قابل توجهی دارد.

«محمدنژاد» و همکاران (۱۳۹۶)، با بررسی اثر شوک رکود اقتصادی بر مخارج سلامت خانوارهای ایرانی با استفاده از مدل رگرسیون چندک‌ها نشان دادند شوک‌های اقتصادی اخیر وارد شده بر اقتصاد ایران منجر به افزایش مخارج سلامت خانوارهای ایرانی شده است؛ این افزایش در تمامی دهک‌های درآمدی یکسان نبوده و دهک‌های بالای درآمدی بیشتر تحت تأثیر این نوسانات قرار گرفته‌اند؛ هم‌چنین درآمد خانوارها، وضعیت اشتغال، نرخ تورم و سطح تحصیلات در دهک‌های بالای درآمدی تأثیر بیشتری بر مخارج سلامت خانوارها دارند.

«ایزدخواستی» و «بالغی اینالو» (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به تحلیل اثرات هزینه‌های تخصیصی دولت در حوزه سلامت و ممانعت از انتشار آلاینده‌ها بر رشد اقتصادی با رویکرد رشد درون‌زا پرداختند. در این مطالعه با بررسی جایگزینی پرداخت منابع دولتی به حوزه سلامت، با هدف ممانعت و کاهش انتشار آلاینده‌ها، در مقایسه با پرداخت‌های انتقالی و مستقیم یارانه به‌منظور کاهش اثرات جانبی آلودگی هوا به خانوارها، این امر را سبب افزایش نرخ رشد اقتصادی در کشور دانسته‌اند.

«عسگری» و «بادپا» (۱۳۹۴)، در پژوهشی اثر مخارج سلامت بر وضعیت سلامت (امید به زندگی) افراد در ایران را با استفاده از منابع بخش خصوصی و عمومی بررسی نمودند. نتایج این پژوهش نشان داد که کل مخارج سلامت بر امید به زندگی در بدو تولد و نرخ خام مرگ و میر اثر مثبت و بر نرخ مرگ و میر کودکان اثر منفی می‌گذارد؛ و اثر مخارج بخش عمومی بر وضعیت سلامت را بیشتر از مخارج بخش خصوصی برآورد کردند. «اسدزاده» و همکاران (۱۳۹۴)، با بررسی ارتباط مخارج سلامت دولتی و خصوصی با رشد اقتصادی در ایران دریافتند، سرانه مخارج سلامت دولتی با سرانه تولید ناخالص داخلی رابطه‌ای مثبت و معنادار دارد. آن‌ها این تأثیر مثبت را ناشی از نقش راهبردی دولت در ارتقاء سلامت و افزایش تولید سرانه دانسته‌اند.

فطرس و همکاران (۱۳۹۱)، با بررسی اثر آزادی اقتصادی بر امید به زندگی گروهی از کشورهای منتخب که شامل ایران نیز است، دریافتند رشد اقتصادی و هم‌چنین کل شاخص آزادی اقتصادی بر امید به زندگی اثر مثبت و معنادار دارد. این پژوهش، محققین نشان دادند آزادی اقتصادی نسبت به رشد اقتصادی، در افزایش امید به زندگی در کشورهای مورد مطالعه، اثر بیشتری داشته است.

«عمادزاده» و همکاران (۱۳۹۰)، به شناسایی تأثیر مخارج سلامت خانوارهای ایرانی بر رشد اقتصاد در استان‌های کشور پرداختند. نتایج این بررسی نشان‌دهنده اثر مثبت رشد مخارج سلامت خانوار و سرمایه‌گذاری عمرانی دولت بر رشد اقتصادی استان‌های ایران بوده است.

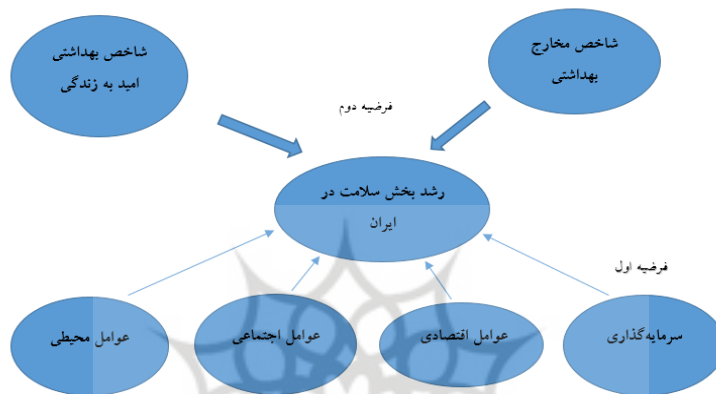
با توجه به این که در مطالعات انجام‌شده پیشین، مسأله تحقیق حاضر به‌شکل مستقیم مورد بررسی قرار نگرفته است؛ مطالعه حاضر در راستای این مطالعات و به‌شکل تکمیلی، به بررسی سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی بر رشد بخش سلامت در ایران با استفاده از تکنیک اقتصادسنجی گسسته لاجیت چندگانه می‌پردازد؛ از این‌رو، می‌توان نوآوری‌های این مطالعه را به‌صورت زیر برشمرد که اولاً دوره مطالعه جامع‌تری نسبت به مطالعات پیشین را شامل

می‌شود؛ ثانیاً در مطالعه حاضر با بررسی دقیق ویژگی‌های داده‌های مورد مطالعه و نحوه اثرگذاری آن‌ها و همچنین استفاده از معتبرترین روش‌های اقتصادسنجی متناسب با این ویژگی‌ها، می‌توان نتایجی معتبر و به‌واقع نزدیک‌تر ارائه داد. باتوجه‌به مباحث مطرح شده، مدل مطالعه حاضر از مطالعات جانبی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) و جیامانکو و گیتو<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) پیروی می‌کند. در این پژوهش فرضیه‌های زیر مورد آزمون قرار خواهند گرفت:

فرضیه اول: بین سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی و رشد بخش سلامت در ایران ارتباط معنادار وجود دارد.

فرضیه دوم: بین شاخص بهداشتی و مخارج بهداشتی با رشد بخش سلامت در ایران ارتباط معنادار وجود دارد.

مدل مفهومی پژوهش در نمودار ۱ ارائه شده است:



نمودار ۱: مدل مفهومی مطالعه

Diag. 1: Conceptual model of the study

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

در مقاله حاضر به پیروی از مطالعات جانبی و همکاران (۲۰۲۲) و جیامانکو و همکاران (۲۰۱۹) با به‌کارگیری مدل رگرسیون گسسته لاجیت چندگانه<sup>۳</sup> به بررسی سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی بر رشد بخش سلامت در ایران پرداخته خواهد شد. برای این منظور از مدل‌های رگرسیونی گسسته چندگانه که در آن متغیر وابسته مقادیر (۰ و ۱ و ۲) را بدون از دست دادن کلیت انتخاب می‌کند، استفاده می‌کنیم؛ بنابراین متغیر وابسته در این مدل که برای بررسی سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی بر رشد بخش سلامت مورد استفاده قرار می‌گیرد، مقادیر (۰ و ۱ و ۲) را انتخاب می‌کند. این الگو متغیرهای توضیحی مؤثر بر رشد بخش سلامت را در نظر می‌گیرد. متغیر وابسته بر رشد بخش سلامت کشور تأکید دارد که به صفر، یک و یا دو منتج می‌شود. به‌منظور ساخت این شاخص ابتدا شاخص‌های مخارج بهداشتی (Health expenditure) و شاخص بهداشتی (Health Index) براساس یک متغیر مجازی، به ترتیب با  $DUM_1$  و  $DUM_2$  تعریف می‌شوند. به‌طوری‌که اگر شاخص مخارج بهداشتی در سال  $t$  نسبت به سال  $t-1$  رشد داشته باشد، متغیر  $DUM_1$  ارزش یک و در غیر این صورت ارزش صفر خواهد داشت و همچنین اگر

1. Canbay et al.

2. M.D. Giammanco and L. Gitto

3. Multinomial Logistic Regression

شاخص بهداشتی (Health Index) در سال  $t$  نسبت به سال  $t-1$  رشد داشته باشد متغیر  $DUM_2$  ارزش یک و در غیر این صورت ارزش صفر خواهد داشت؛ سپس از مجموع  $DUM_1$  و  $DUM_2$ ، شاخص رشد بخش سلامت (Health Growth) ایجاد می‌شود. یعنی:

$$y_i^* = \beta/x_i + u_i \quad (1)$$

که در آن  $X_i$  و  $\beta$  هر یک بردارهایی  $(k \times 1)$  هستند. در عمل  $y_i^*$  غیرقابل مشاهده است؛ آن چه که برای پژوهشگر قابل مشاهده است، متغیر مجازی  $y_i$  می‌باشد که می‌تواند مقادیر مشخصی را برای خود انتخاب نماید. فرض بر این است که  $y_i$  مقادیر از صفر تا دو (یعنی سه گزینه) را انتخاب می‌کند و رابطه بین متغیر غیرقابل مشاهده  $(y_i^*)$  و متغیر قابل مشاهده به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$y_i = 0 \quad \text{if } y_i^* < \gamma_1 \quad (2)$$

$$y_i = 1 \quad \text{if } \gamma_1 \leq y_i^* < \gamma_2$$

$$y_i = 2 \quad \text{if } \gamma_2 \leq y_i^*$$

بنابراین برای مقادیر کوچک  $(y_i^*)$ ،  $(y_i=0)$ ، برای مقادیر میانی  $(y_i=1)$  و برای مقادیر بزرگ  $(y_i=2)$  مورد استفاده قرار می‌گیرند. مرزهای میان سه حالت به وسیله پارامترهای  $(\gamma_1)$  و  $(\gamma_2)$  تعیین می‌گردد و پارامترهای آستانه، تعیین کننده مقادیر ممکن  $(y_i)$  هستند.

اثر نهایی به مقادیر متغیرهای توضیحی وابسته است و یک واحد تغییر در متغیر پیش‌بینی کننده را محاسبه می‌کند. اثر نهایی یک واحد تغییر در پیش‌بینی کننده  $X_i$  روی احتمال طبقه  $j$  با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$\frac{\partial P(y_i = j|X)}{\partial X_k} = [\phi(\mu_{j-1} - \beta X) - \phi(\mu_j - \beta X)]\beta_k = [\phi_j(\cdot) - \phi_{j-1}(\cdot)]\beta_k$$

در این رابطه تابع  $\phi(\cdot)$  توزیع لاجستیک است.

همچنین اثر نهایی در متغیرهای موهومی با استفاده از رابطه زیر تعریف می‌شود:

$$\Delta Prob[y = j|X] = Prob[y = j|X + \Delta X_k] - Prob[y = j|X]$$

(نصرتی و همکاران، ۱۳۹۲)

مدل نهایی تخمین در ادامه قابل ارائه می‌باشد:

مدل اول:

$$\begin{aligned} Health\ Growth_t &= \beta_0 + \beta_1 GDP_t + \beta_2 PInvestment_t + \beta_3 GInvestment_t + \beta_4 FDI_t \\ &+ \beta_5 Literacy\ rate_t + \beta_6 HIV_t + \beta_7 Population_t + \beta_8 EXR_t + \beta_9 INF_t + \beta_{10} IR_t \\ &+ \varepsilon_t \end{aligned}$$

مدل دوم:

$$Health\ Growth_t = \beta_0 + \beta_1 Health\ expenditure_t + \beta_2 Health\ Index_t + \varepsilon_t$$

### ۳-۱. رشد بخش سلامت (Health Growth)

همان‌طور که گفته شد، رشد بخش سلامت، به صورت یک متغیر مجازی تعریف می‌شود. به منظور ساخت این شاخص به این صورت عمل می‌شود که ابتدا شاخص‌های مخارج بهداشتی (Health expenditure) و شاخص بهداشتی (Health Index) که در مبانی نظری تعریف شد، براساس یک متغیر مجازی، به ترتیب  $DUM_1$  و

DUM<sub>2</sub> تعریف می‌شوند. به طوری که اگر شاخص مخارج بهداشتی در سال t نسبت به سال t-1 رشد داشته باشد متغیر DUM<sub>1</sub> ارزش یک و در غیر این صورت ارزش صفر خواهد داشت و همچنین اگر شاخص بهداشتی (Health Index) در سال t نسبت به سال t-1 رشد داشته باشد متغیر DUM<sub>2</sub> ارزش یک و در غیر این صورت ارزش صفر خواهد داشت. سپس از مجموع DUM<sub>1</sub> و DUM<sub>2</sub>، شاخص رشد بخش سلامت (Health Growth) ایجاد می‌شود. متغیرهای مستقل شامل سرمایه‌گذاری خصوصی (PInvestment) و سرمایه‌گذاری دولتی (GInvestment) است. متغیرهای کنترلی به کار برده شده در مدل عبارتند از: رشد اقتصادی (GDP)، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)، نرخ ارز (EXR)، نرخ تورم (INF)، نرخ بهره (IR)، نرخ باسوادی (Literacy rate)، نرخ ابتلا به ایدز (HIV) و نرخ جمعیت (Population). دوره زمانی مطالعه از سال ۱۳۶۰-۱۳۹۸ است.

#### ۴. تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این مطالعه از ۱۰ متغیر رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری خصوصی، سرمایه‌گذاری دولتی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نرخ باسوادی، میزان ابتلا به ایدز، نرخ جمعیت، نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ بهره به‌عنوان نماینده عوامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی مؤثر بر رشد بخش سلامت استفاده شده است.

#### ۴-۱. آماره توصیفی متغیرها

برای شناخت بیشتر متغیرهای به‌کارگرفته شده در مدل در ابتدا شاخص‌های توصیفی متغیرها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرها

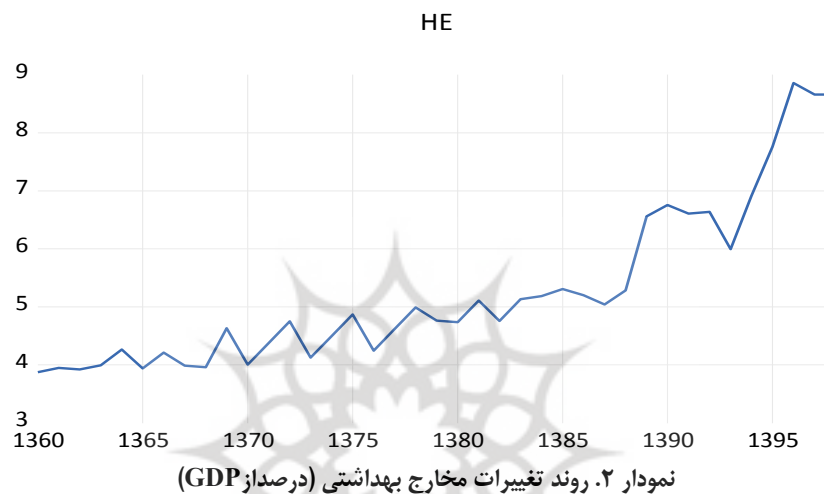
Tab 1. Descriptive indicators of variables

متغیر (واحد سنجش)	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	کشیگی	چولگی
مخارج بهداشتی (درصد از GDP)	۳/۸۷۲	۸/۸۵۹	۵/۲۵۸	۱/۴۰۴	۳/۶۶۷	۱/۲۶۹
امید به زندگی (سال)	۵۳/۱۲۶	۷۶/۶۷۷	۶۸/۰۹۹	۷/۳۸۰	۲/۵۱۱	-۰/۸۵۴
سرمایه‌گذاری خصوصی (درصد از GDP)	۳۶/۴۴۲	۶۷/۶۴۳	۵۴/۲۲۷	۹/۱۳۰	۱/۸۲۶	-۰/۴۰۶
سرمایه‌گذاری دولتی (درصد از GDP)	۳۲/۳۵۶	۶۳/۵۵۷	۴۵/۷۷۰	۹/۱۳۰	۱/۸۲۷	۰/۴۰۶
رشد اقتصادی (درصد)	-۱۰/۲۰۶	۲۷/۲۱۰	۲/۷۶۷	۷/۰۲۹	۵/۴۸۶	۰/۸۳۸
سرمایه‌گذاری خارجی (درصد از GDP)	-۰/۲۸۹	۲/۷۳۶	۰/۴۲۹	۰/۶۳۰	۶/۲۳۹	۱/۷۰۱
نرخ ارز	۵۴/۴۸۳	۴۲۳/۱۴۲	۱۶۰/۲۷۲	۹۰/۹۳۲	۳/۵۳۷	۱/۰۷۳
نرخ تورم (درصد)	۴/۳۸۹	۴۹/۶۵۵	۱۹/۶۹۹	۹/۴۷۲	۴/۲۰۱	۱/۰۰۴
نرخ بهره (درصد)	-۲۱/۴۱۸	۱۶/۱۳۳	-۳/۸۴۱	۹/۱۲۰	۲/۸۶۸	۰/۱۰۶
نرخ باسوادی (درصد)	۵۷/۳۰۰	۸۸/۳۰۰	۷۸/۶۳۸	۱۰/۵۹۹	۲/۳۲۴	-۰/۹۲۴
میزان ابتلا به ایدز (نفر)	۱۰	۵۶۰۰	۲۸۵۳	۲۱۸۲	۱/۲۸۶	-۰/۲۰۲

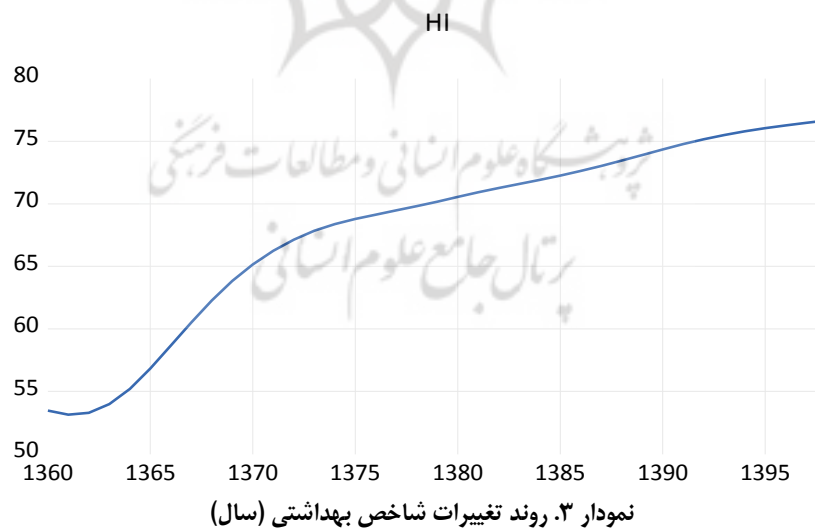
۰/۱۰۴-	۱/۷۰۴	۷/۷۲۵	۶۳/۵۷۴	۷۵/۳۹۱	۵۰/۴۳۴	نرخ شهرنشینی (درصد)
--------	-------	-------	--------	--------	--------	---------------------

ماخذ: یافته‌های پژوهش.

براساس نتایج جدول ۱، میانگین مخارج بهداشتی طی سال‌های مورد بررسی ۵/۲۵۸ درصد از GDP است. حداقل و حداکثر این متغیر نیز ۳/۸۷۲ و ۸/۸۵۹٪ از GDP است. میانگین، حداقل و حداکثر متغیر امید به زندگی نیز در طی سال‌های مورد بررسی در این تحقیق به ترتیب برابر با ۶۸/۰۹۹، ۵۳/۱۲۶ و ۷۶/۶۷۷ سال است. آماره‌های توصیفی همه متغیرهای مطالعه در جدول ۱ قابل مشاهده است.



Diag. 2: The trend of health expenditure (Percentage of GDP)



Diag. 3: The trend of health index changes (year)

نمودارهای ۲ و ۳ به ترتیب روند متغیرهای مخارج بهداشتی و شاخص بهداشتی (امید به زندگی) را طی زمان تحقیق نشان می‌دهد.

## ۴-۲. نتایج برآورد مدل اول

پس از سنجش پایایی متغیرهای تحقیق<sup>۱</sup>؛ با استفاده از مدل لاجیت چندگانه به رشد بخش سلامت در ایران پرداخته می‌شود.

جدول ۲: نتایج حاصل از تخمین الگو به روش لاجیت چندگانه و اثرات نهایی

Tab. 2: The results of model estimation by Multinomial logit method and final effects

اثرات نهایی	سطح معناداری	آماره Z	خطای استاندارد	ضریب	علامت اختصاری
۰.۱۱۲۳	۰.۰۰۰۰	۴.۳۲۰۶۳۲	۰.۰۲۷۲۹۲	۰.۱۱۷۹۱۹	lnGDP
۰.۰۴۵۲	۰.۰۰۰۰	۶.۶۳۲۷۸۸	۰.۰۲۰۰۲۷	۰.۱۳۲۸۳۵	lnPI
۰.۰۷۸۹	۰.۰۰۰۰	۵.۳۱۷۷۹۱	۰.۰۲۰۲۷۱	۰.۱۰۷۷۹۹	lnGI
-۰.۰۵۶۳	۰.۰۰۰۱	-۴.۰۱۸۴۰۱	۰.۰۳۵۵۹۱	-۰.۱۴۳۰۱۸	lnFDI
۰.۲۱۳۲	۰.۰۲۶۵	۲.۲۲۳۹۲۰	۰.۰۶۵۱۹۵	۰.۱۴۴۹۸۸	lnLR
-۰.۰۴۵۲	۰.۰۰۸۶	-۲.۶۳۸۲۵۳	۰.۰۰۴۷۹۵	-۰.۰۱۲۶۵۰	lnHIV
۰.۰۰۳۲	۰.۰۰۸۱	۲.۶۴۷۵۲۵	۰.۰۷۸۹۸۹	۰.۲۰۹۱۲۶	lnPO
-۰.۱۵۲۳	۰.۰۰۳۱	-۲.۹۷۱۷۷۹	۰.۰۲۸۶۸۷	-۰.۰۸۵۲۵۲	lnEXR
-۰.۰۹۶۳	۰.۰۰۵۸	-۲.۷۷۳۸۳۹	۰.۰۹۸۱۰۲	-۰.۲۷۲۱۲۰	lnINF
۰.۰۳۲۶	۰.۷۴۶۰	۰.۳۲۴۰۹۲	۰.۰۴۲۵۹۰	۰.۰۱۳۸۰۳	lnIR
F= ۴۷/۶۸ prob(F - Statistic)=۰					

ماخذ: یافته‌های پژوهش.

برای تفسیر دقیق و هم‌چنین سنجش میزان اثرگذاری هر متغیر از تحلیل اثرات نهایی استفاده شده است. نتایج مربوط به محاسبه اثرات در جدول ۲، ارائه شده است. با توجه به نتایج جدول ۲، سرمایه‌گذاری خصوصی بر رشد بخش سلامت اثر مثبت معنادار دارد و با افزایش یک درصدی سرمایه‌گذاری خصوصی، رشد بخش سلامت ۴٪ افزایش می‌یابد. هم‌چنین سرمایه‌گذاری دولتی بر رشد بخش سلامت تأثیر مثبت و معنادار داشته و براساس نتایج محاسبه اثرات نهایی با افزایش یک درصدی سرمایه‌گذاری دولتی، رشد بخش سلامت ۷٪ افزایش می‌یابد. نتایج مربوط به اثرات نهایی نشان می‌دهد که از بین عوامل اقتصادی، رشد اقتصادی و نرخ بهره، به ترتیب منجر به افزایش ۱۱٪ و ۳٪ و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نرخ ارز، نرخ تورم، به ترتیب منجر به کاهش ۵٪، ۱۵٪ و ۹٪ رشد بخش سلامت می‌شوند. از بین عوامل اجتماعی، نرخ باسوادی منجر به افزایش ۲۱٪ و میزان ابتلا به ایدز منجر به کاهش ۴٪ رشد بخش سلامت می‌شوند و از بین عوامل محیطی، جمعیت (نرخ شهرنشینی)، منجر به افزایش ۰.۳٪ رشد بخش سلامت می‌شود.

<sup>۱</sup>. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته، وجود پایایی متغیرهای تحقیق را با یکبار تفاضل گیری مورد تأیید قرار می‌دهد که به‌خاطر محدودیت، نتایج برای علاقمندان قابل ارائه است.

### ۴-۳. نتایج برآورد مدل دوم

در مدل دوم به بررسی اثر شاخص بهداشتی و مخارج بهداشتی بر رشد بخش سلامت پرداخته شده است.

جدول ۳: برآورد مدل لاجیت چندگانه

Tab. 3: Multinomial Logit Model Estimation

اثرات نهایی	سطح معناداری	آماره Z	خطای استاندارد	ضریب	متغیر
۰.۲۸۹۶	۰.۰۰۰۰	-۶.۰۷۹۱۵۴	۰.۰۲۷۸۳۱	-۰.۱۶۹۱۹۲	عرض از مبدأ
۰.۸۹۶۵	۰.۰۰۰۰	۱۷.۰۶۴۵۸	۰.۰۵۴۰۰۳	۰.۹۲۱۵۳۴	HE
۰.۵۶۳۲	۰.۰۰۶۴	۲.۷۲۶۹۶۰	۰.۲۸۴۵۷۲	۰.۷۷۶۰۱۶	HI

ماخذ: یافته‌های پژوهش.

براساس نتایج جدول ۳، ضریب برآورد شده برای متغیر مخارج بهداشتی برابر با ۰/۹۲ و برای شاخص بهداشتی ۰/۷۷ است که در سطح ۹۹٪ معنادار می‌باشد. به همین دلیل می‌توان گفت با افزایش مخارج بهداشتی، بخش سلامت با رشد همراه است. براساس نتایج مدل اثرات نهایی، یک واحد افزایش در مخارج بهداشتی و شاخص بهداشتی، به ترتیب منجر به رشد ۸۹ و ۵۶٪ بخش سلامت خواهد شد.

### ۴-۴. آزمون‌های تشخیصی

برای تعیین نکویی برازش مدل رگرسیونی حاضر، از آزمون مک‌فادن و هاسمر-لمشو استفاده شد. آماره مک‌فادن بیانگر قدرت مطلوب توضیح‌دهندگی مدل است. همانطور که در جدول ۴ نمایش داده شده ۵۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته، توسط متغیرهای توضیحی، تبیین شده است. هم‌چنین چون آماره آزمون هاسمر لمشو محاسبه شده بزرگ‌تر از ۵٪ است، (۰/۶۵)، مناسب بودن تبیین مدل به اثبات می‌رسد؛ به عبارت دیگر، مدل برآورد شده از برازش مناسبی برخوردار بوده و متغیرهای توضیحی مدل، توانایی توضیح متغیر وابسته را دارا است.

جدول ۴. نتایج آزمون‌های تشخیصی

Tab. 4: Diagnostic test results

Test	F-value	P-value
McFadden	۰/۵۳۶	۰/۰۰۰
Hosmer-Lemeshow	۱/۱۲۵	۰/۶۵۲

ماخذ: یافته‌های پژوهش

### ۵. نتیجه‌گیری

افزایش جمعیت و نیاز بیشتر جامعه به خدمات بهداشتی و درمانی، ارتباط مثبت سلامت و رشد اقتصادی و در پی آن افزایش رفاه اجتماعی در جوامع، افزایش مخارج سلامت و کمبود منابع، امروزه نیاز به سرمایه‌گذاری در بخش



سلامت را ضروری ساخته است، مانند: انواع سرمایه‌گذاری‌ها، آگاهی از نتیجه سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذار و میزان سرمایه بسیار حیاتی است؛ به نحوی که نتیجه این آگاهی ممکن است، مسیر سرمایه‌گذاری را دچار تغییر نماید.

در این پژوهش، تأثیر هریک از انواع سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی بر توسعه و رشد بخش سلامت، در کشور ایران، مورد سنجش قرار گرفته است. به این منظور، از داده‌های سال‌های ۱۳۶۰-۱۳۹۸ استفاده شده است. برای سنجش این اثرگذاری از ۱۰ متغیر که نماینده عوامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی هستند در مدل استفاده و با اشاره به اثر نهایی هر یک از این متغیرها، رشد بخش سلامت در ایران سنجیده شده است. در نهایت با استفاده از مدل رگرسیون گسسته لاجیت چندگانه تأثیر دو پراکسی امید به زندگی (شاخص بهداشتی) و مخارج بهداشتی بر رشد بخش سلامت در ایران سنجیده شد. نتایج برآورد تأیید کننده مدل‌های مورد بررسی بودند.

نتایج مورد استناد در مطالعه حاضر نشان‌داد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و دولتی هر دو بر رشد بخش سلامت در ایران مؤثر است. نظام پرداخت و تأمین مالی سیستم سلامت در ایران نظامی بومی‌سازی شده از نظام پرداخت مختلط است. حساب‌های سالانه ملی سلامت بر سهم بیشتر دولت در سرمایه‌گذاری در سیستم سلامت تأکید دارند. نتایج این مطالعه نیز به قوی‌تر بودن اثر سرمایه‌گذاری بخش دولتی بر رشد سلامت در مقایسه با بخش خصوصی اذعان دارد. این نتیجه تأییدکننده پژوهش عسگری و بادپا (۱۳۹۴) و «رئسی»<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۸) در خصوص پیامدهای سلامت در کشورهایی که دارای نظام پرداخت و تأمین مالی مختلط در سیستم سلامت هستند، است. پیشنهاد می‌شود با اجرای سیاست خرید خدمات سلامت از بخش خصوصی توسط بخش دولتی، به‌عنوان کارفرما، به ویژه در مناطق کمتر برخوردار و دور از دسترس، مشوقی برای مشارکت بیشتر سرمایه‌گذار خصوصی در سیستم سلامت ایجاد گردد. همچنین با توجه به نتیجه حاصل از مطالعه مبنی بر تأثیر مثبت و معنادار سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی بر رشد بخش سلامت در ایران، به‌منظور تأمین منابع لازم و هم‌راستا با پژوهش فرهنگ (۱۴۰۱) در خصوص اعطای اعتبارات به بخش خصوصی و همچنین پژوهش عیسوی و مویدفرد (۱۴۰۰)، در خصوص ایجاد شرکت‌های تخصصی سرمایه‌گذاری سلامت از منابع بخش خصوصی مشکل اعتبارات این بخش را مرتفع ساخت. با توجه به نتایج حاصله از این مطالعه و با تأکید بر وظایف حاکمیتی دولت پیشنهاد می‌شود توسعه زیرساخت بخش سلامت، به‌ویژه زیرساخت‌های عمرانی به سرمایه‌گذار دولتی محول گردد تا از ایجاد رقابت در ارائه خدمات سود ده، بین این دو گروه سرمایه‌گذار جلوگیری کرد.

نتایج حاصل از مطالعه نشان‌دهنده تأثیر مثبت رشد اقتصادی بر بخش سلامت در ایران است. این نتیجه تأییدکننده مطالعات: «حسینی صدرآبادی» و همکاران (۱۳۸۹)، «عمادزاده» و همکاران (۱۳۹۰)، «فطرس» و همکاران (۱۳۹۱)، «اسدزاده» و همکاران (۱۳۹۴)، «اسدی» و همکاران (۱۳۹۶)، «جهانگرد» و همکاران (۱۳۹۶)، «ایزدخواستی» و «بالغی اینالو» (۱۳۹۶)، «رضازاده» و همکاران (۱۳۹۷) و «ندری» و «خدابخشی» (۱۳۹۸) است. پیشنهاد می‌شود دولت موظف به صرف بخشی از منافع حاصل از رشد اقتصادی منتج شده از بهبود سلامت در سیستم بهداشت و درمان گردد. به این ترتیب با سرمایه‌گذاری مجدد و به‌روزرسانی سیستم بهداشت و درمان ضمن پیشگیری از استهلاک، ارائه خدمات بهداشت و درمانی در سطح مطلوب و مناسب‌تری صورت خواهد گرفت.

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، همواره به‌عنوان اهمی کمی برای برداشتن بار مالی از دوش دولت میزبان سرمایه به‌شمار می‌آید. با افزایش تعداد بنگاه‌های خارجی در اقتصاد کشور میزبان، بهره‌وری نهادهای تولیدی در سطح کلان اقتصادی افزایش می‌یابد. ولی برای بهره‌برداری کشور میزبان از این سرمایه‌گذاری، باید شرایط خاصی مهیا باشد؛ و‌گرنه این سرمایه‌گذاری تأثیر مثبتی بر اقتصاد آن کشور نخواهد داشت (مونتوانی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). «جهانگرد» و همکاران (۱۳۹۶) به تأثیر معنادار و منفی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصاد در ایران اذعان داشتند. نتایج این پژوهش نیز نشان داد، در ایران، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیر مثبتی بر رشد بخش سلامت نداشته و سبب کاهش آن شده است. این نتیجه که تأییدکننده پژوهش سایر محققین است، می‌تواند به‌دلیل سیستم اقتصاد دولتی و کیفیت نهادی حاکم بر کشور ایران باشد (برخورداری و فتاحی، ۱۳۹۳؛ دودانگی، ۱۳۹۵؛ جهانگرد و همکاران، ۱۳۹۶). این موضوع عاملی بر کاهش اشتیاق سرمایه‌گذاران خارجی در ایران طی سال‌های اخیر است؛ هم‌چنین نبود زیرساخت‌های مناسب جهت بهره‌برداری از این سرمایه‌گذاری در ایران می‌تواند دلیلی برای تأثیر منفی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بخش سلامت در ایران باشد (نگهداری، ۱۳۹۳). پیشنهاد می‌شود، به‌منظور بهره‌برداری هرچه بیشتر از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، با اصلاح ساختارهای اقتصادی، قابلیت جذب سرمایه و تکنولوژی پیشرفته را مهیا سازیم و با شناسایی بخش‌های مولد، منابع خارجی را به‌سمت بستر و مناطق موردنظر هدایت کرد.

نتایج این مطالعه بر نقش تحصیلات و نرخ باسوادی در رشد بخش سلامت در ایران تأیید داشته است. این نتیجه تأییدکننده نظر «محمدنژاد» و همکاران (۱۳۹۶)، «شهرکی» و «قادری» (۱۳۹۸)، «صمدپور» و همکاران (۱۳۹۳) و «مهرآرا» و «فرشچی» (۱۳۹۸ و ۱۳۹۹) است. فرد کم‌سواد علاوه بر این که درآمد کمتری برای داشتن زندگی سالم‌تر دارد، نسبت به خودمراقبتی و رفتارهای پرخطر بهداشتی کم‌دانش و بی‌توجه‌تر است؛ بنابراین به‌وجود آوردن فرصت‌های آموزشی در این رابطه نتیجه‌بخش خواهد بود. پیشنهاد می‌شود در محیط‌های کاری با اجرای آموزش‌های ضمن خدمت، دانش کارگران به‌روز شود. قطعاً برآیند دانش و تجربه منجر به آینده‌ای بهتر برای کارگران و محیط کار خواهد شد. هم‌چنین از آنجا که افزایش تعداد «بازماندگان از تحصیل»، در جریان شیوع همه‌گیری کوید-۱۹ در ایران شایان توجه است؛ برای پیشگیری از مشکلات ناشی از ترک تحصیل این گروه در آینده سلامت ایران، پیشنهاد می‌شود با اجرای طرحی بین‌بخشی به بازگرداندن این گروه به تحصیل مبادرت ورزیده شود؛ در غیر این صورت اثرات مخرب این موضوع در تمامی بخش‌های جامعه، به‌ویژه بخش سلامت به‌وضوح دیده خواهد شد.

براساس نتایج به‌دست آمده، شهرنشینی از عوامل تأثیرگذار بر رشد سلامت در ایران است. این نتیجه هم‌سو با مطالعات «منصف» و همکاران (۱۳۹۶) و «ندری» و «خدابخشی» (۱۳۹۸) است. شهرنشینی صرف‌نظر از ایجاد عادت‌های ناسالم، به‌دلیل بهره‌مندی به‌موقع و در دسترس شهروندان از امکانات بهداشتی و درمانی، سبب افزایش سطح سلامت می‌شود. ساکنین روستا و مناطق غیرشهری ممکن است به‌دلیل فاصله مکانی با مراکز تخصصی درمانی، در زمان طلایی درمان، موفق به دریافت درمان مناسب نشوند و این موجب افزایش بروز بیماری‌های مزمن در این گروه از جامعه شود. درمان بیماری مزمن علاوه بر زمان بر بودن نیاز به پرداخت هزینه بیشتری داشته و بار

مالی سیستم بهداشت و درمان را افزایش خواهد داد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود، با سرمایه‌گذاری هدفمند در اجرای صحیح برنامه پزشکی خانواده در مناطق غیرشهری و ارائه عادلانه خدمات بهداشتی و درمانی در این مناطق زمینه بروز و شیوع بیماری‌های مزمن را در این گروه از افراد جامعه از بین برد. همچنین پیشنهاد می‌شود بر مقوله آموزش و افزایش آگاهی و فرهنگ ارتقاء سلامت در آحاد ساکنین مناطق غیرشهری سرمایه‌گذاری کرد.

نتایج حاصل از این مطالعه بیانگر تأثیر منفی و معنادار نرخ تورم و همچنین نرخ ارز حقیقی بر توسعه بخش سلامت در ایران است. این نتایج تأییدکننده مطالعات: «محمدنژاد» و همکاران (۱۳۹۶)، «کردبچه» و «احمدی» (۱۳۹۶)، «برخورداری» و «جلیلی بوالحسینی» (۱۳۹۷)، «فاطمی زردان» و «فطرس» (۱۴۰۰)، «شمشیربندی» و همکاران (۱۴۰۱) و «طبقچی اکبری» و همکاران (۱۴۰۱) است. در اقتصاد ایران، متغیرهای کلان اقتصادی به رشد تورم، رشد نرخ ارز و همچنین افزایش نقدینگی عکس‌العمل‌های تند و تکانه‌ای نشان می‌دهد. نتایج این عکس‌العمل که ممکن است به دلیل عامل انتظاری در اقتصاد باشد، احتمالاً به رخ داده‌های غیرقابل جبرانی در جامعه منتج خواهد شد؛ برای مثال، دارو و تجهیزات وارداتی با افزایش نرخ ارز کمیاب و گران خواهد شد. همان‌طور که نتایج این پژوهش نشان داده این تغییرات تأثیر منفی بر رشد بخش سلامت در ایران دارد؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود با اصلاح ساختار اقتصادی و بهره‌مندی از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی هدفمند، اقدام به واردات تکنولوژی تولید دارو و تجهیزات نموده و میزان ارزیابی سیستم سلامت در کشور را کاهش داد. همچنین پیشنهاد می‌شود با افزایش سرمایه‌گذاری بخش دولتی و خصوصی در حوزه بیمه‌های درمانی و افزایش پوشش بسته بیمه خدمات درمانی پایه و تکمیلی از اثرات تورمی اقتصاد بر سلامت کاست. همچنین پیشنهاد می‌شود با تعریف درصد مناسب و غیرمخرب بهره‌های بانکی اثر تورمی نقدینگی در اقتصاد را کاهش داد.

یکی از مؤلفه‌های مهم اجتماعی مؤثر بر سلامت، ابتلا به بیماری ایدز است. فقر، گرسنگی، نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی و نبود آموزش‌های مناسب به دلیل تحریم‌های اجتماعی از دلایل ابتلا به این بیماری است. نرخ بیکاری در این گروه از افراد سه برابر سایرین است و این موضوع منجر به فقر بیشتر و از دست دادن مضاعف سلامتی در آن‌ها می‌شود (هاآکسنستاد<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). همان‌طور که نتایج این پژوهش نشان داد، ابتلا به ایدز در ایران نیز تأثیر منفی و معناداری بر رشد سلامت دارد. این نتیجه تأییدکننده پژوهش شمشیربندی و همکاران (۱۴۰۱) است. از آنجا که مبتلایان به این بیماری اغلب در مناطق حاشیه‌ای و فقیرنشین شهرها زندگی می‌کنند پیشنهاد می‌شود، با افزایش تمرکز بر مقوله آموزش با هدف پیشگیری از ابتلا و انتقال این بیماری، با ایجاد سیستم یکپارچه در خانه‌های بهداشت این مناطق، به انجام تست رایگان ایدز اقدام شود. همچنین با تحت پوشش قرار گرفتن آزمایش ایدز برای بیمه‌شدگان می‌توان به تشخیص و شناسایی دامنه بزرگ‌تری از مبتلایان در جامعه کمک کرد. پوشش صددرصدی درمان بیماران مبتلا به ایدز و اضافه شدن به گروه بیماران خاص و صعب‌العلاج و بهره‌مندی از درمان و داروی بدون فرانشیز، به‌کارگیری خدمات درمانی جدید و نوآورانه می‌تواند از اثرات منفی این بیماری بر سلامت جامعه بکاهد. همچنین گنجاندن مجزای مخارج بهداشتی بیماری ایدز در حساب‌های ملی سلامت ایران که سالانه تهیه می‌شود، کمک شایانی به برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران سلامت ایران در این حوزه می‌کند.

نتایج حاصل از مدل لاجبیت گسسته چندگانه تخمین زده شده در این مطالعه به این موضوع اذعان دارد که با فرضیات در نظر گرفته شده، شاخص مخارج بهداشتی و شاخص امید به زندگی، شاخص‌های تأثیرگذار بر رشد بخش سلامت در ایران هستند؛ به بیانی دیگر، دو شاخص امید به زندگی و مخارج بهداشتی، طی سال‌های مورد بررسی، رشد بخش سلامت در ایران را توجیه می‌کنند. این نتیجه تأییدکننده نتیجه مطالعات: «فرهنگ» (۱۴۰۱)، «قنبری» و همکاران (۱۴۰۱)، «مهران‌فر» و همکاران (۱۴۰۱) و «جهانگرد» و همکاران (۱۳۹۱) است. نتیجه این مطالعه خاطرنشان می‌کند کاهش تعداد مرگ و میر در یک جامعه نمی‌تواند به تنهایی نشانه‌ای از موفقیت و رشد بخش سلامت در آن جامعه باشد و در ایران صرف منابع و سرمایه‌گذاری در این سیستم نیز به رشد این بخش کمک خواهد کرد. تعریف و تعیین منابع سلامت در ایران هر ساله در وضع قانون بودجه بحث‌برانگیز بوده است و هر ساله منابع مالی سلامت دستخوش کسری بودجه دولت قرار گرفته و بخش قابل توجهی از آن محقق نمی‌شود؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود با تعریف منابع پایدار، از تحقق بودجه موردنظر اطمینان حاصل شود و با جلب حمایت‌های مالی جامعه (توسعه فرهنگ نذر و وقف)، مشارکت بخش خصوصی، گسترش نظام‌های پیش‌پرداخت سلامت (دریافت فرانشیز بیمه‌های درمانی) نظام تأمین مالی سلامت تقویت گردد.

در آخر خاطرنشان می‌شود، صرف منابع عمومی و خصوصی کشور در بخش سلامت، سرمایه‌گذاری است که همراه با بازده اقتصادی-اجتماعی خواهد بود و به تولید ثروت در کشور می‌انجامد.

## سپاسگزاری

در پایان نویسندگان برخورد لازم می‌دانند که از نظرات و پیشنهادهای ارزشمند داوران محترم که منجر به بهبود و رونق بخشیدن به متن این مقاله شده است، قدردانی نمایند.

## درصد مشارکت نویسندگان

نویسندگان ضمن رعایت اخلاق نشر، و باتوجه به استخراج مقاله از رساله دکتری، مهرانه شمشیربندی به‌عنوان نویسنده، محمد دالمن‌پور راهنمای نویسنده و فرید عسکری مشاور نویسنده در این نقش داشته‌اند.

## تضاد منافع

نویسندگان نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

## کتابنامه

- اسدزاده، احمد؛ اصغرپور، حسین؛ و فومن‌اجیرلو، یاسمن. (۱۳۹۴). «بررسی ارتباط مخارج سلامت دولتی و خصوصی و رشد اقتصادی در ایران». *پایش*، ۱۴(۲): ۱۴۵-۱۵۳. SID. <https://sid.ir/paper/23653/fa>
- اسدی، منیژه؛ نیکوقدم، مسعود؛ و هراتی، جواد. (۱۳۹۶). «ارتباط متقابل مخارج بهداشتی دولت و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب حوزه منا: رویکرد سیستم معادلات همزمان». *اقتصاد و الگو سازی*، ۸(۳۱): ۵۵-۸۷.

- افقه، سید مرتضی؛ منصور، سید امین؛ ملتفت، حسین؛ و بهاروند، پرستو، (۱۴۰۱). «بررسی اثر تغییرات جمعیتی و سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در ایران». *اقتصاد باثبات*، ۳ (۱): ۱۶۱-۱۸۵. doi: 10.22111/sedj.2022.40383.1142.
- ایزدخواستی، حجت؛ و بالغی‌اینالو، یاسر، (۱۳۹۶). «تحلیل اثرات هزینه‌های تخصیصی دولت در حوزه سلامت و ممانعت از انتشار آلاینده‌ها بر رشد اقتصادی: رویکرد رشد درونزا». *پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۱۷ (۴): ۴۳-۲۱.
- برخوردار، سجاد؛ و جلیلی‌بوالحسنی، حسین، (۱۳۹۷). «عوامل تعیین‌کننده نرخ ارز در ایران با تأکید بر نقش تحریم‌های اقتصادی». *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۷(۲۸): ۳۵-۵۸. doi: 10.22084/aes.2018.16639.2670.
- برخوردار، سجاد؛ و فتاحی، مریم، (۱۳۹۳). «تأثیرپذیری سلامت از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی: رهیافت حداقل مربعات پویای پانلی». *مدلسازی اقتصادسنجی*، ۱ (۳): ۸۹-۱۰۳. doi: 10.22075/jem.2017.1512.
- بهبودی، داوود؛ باستانیان، فرانک؛ و فشاری، مجید، (۱۳۹۰). «بررسی رابطه بین مخارج بهداشتی سرانه و درآمد سرانه در کشورهای با درآمد پایین و متوسط». *مدلسازی اقتصادی*، ۵ (۳): ۹۶-۸۱.
- جهانگرد، اسفندیار؛ رنجبرفلاح، محمدرضا؛ و سرآبادی‌تفرشی، سعیده، (۱۳۹۱). «برآورد تابع تولید سلامت». *علوم اقتصادی*، ۶ (۱۸): ۲۸-۹.
- جهانگرد، اسفندیار؛ دانشمند، آریین؛ پناهی، سامان؛ و نیک‌بین، بهنام، (۱۳۹۶). «اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی ایران بسط مدل پاجولا». *اقتصاد مالی*، ۱۱ (۴۰): ۹۵-۱۱۶.
- حسنی‌صدرآبادی، محمدحسین؛ آذریوند، زیبا؛ و فیروزی، ریحانه، (۱۳۸۹). «تأثیر مخارج بهداشتی دولتی بر رشد اقتصادی و اثر غیرمستقیم آن بر مصرف خصوصی در ایران (بررسی مدل طرف عرضه اقتصاد)». *مدیریت سلامت*، ۱۳ (۴۲): ۵۷-۶۴.
- ندری، صبا؛ و خدابخشی، اکبر، (۱۳۹۸). «بررسی اثر درآمدهای مالیاتی و نفتی بر هزینه‌های سلامت در ایران». *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۸ (۳۱): ۲۷۵-۲۵۵. doi: 10.22084/aes.2019.17608.2748.
- دودانگی، محمد، (۱۳۹۵). «عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی در ایران». *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۶ (۲۳): ۱۳۱-۱۴۷.
- رضازاده، علی؛ محمدپور، سیاوش؛ و آقاییگی، آریین، (۱۳۹۷). «رابطه مخارج سلامت و رشد اقتصادی در کشورهای گروه هشت». *برنامه ریزی و بودجه*، ۲۳ (۴): ۳۷-۶۲.
- سرلک، احمد؛ و سواری، ادیبه، (۱۳۹۵). «تأثیر عوامل اقتصادی-اجتماعی بر امید به زندگی». *مدیریت بهداشت و درمان*، ۷ (۳): ۱۵-۷.
- شالیاری، فرزانه؛ آرمن، سید عزیز؛ و صلاح‌منش، احمد، (۱۴۰۱). «بررسی اثرگذاری نااطمینانی نرخ ارز بر نااطمینانی تورم و نرخ بهره و نقش اعتبار سیاست‌های پولی و مالی بر آن: کاربرد رویکرد BEKK-VECH-VAR». *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۱۱ (۴۳): ۳۷-۹. Doi: 10.22084/aes.2022.25294.3372.
- شمشیربندی، مهرانه؛ دالمنپور، محمد؛ و عسکری، فرید، (۱۴۰۱). «تأثیر سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در رشد بخش سلامت در ایران». *مدلسازی اقتصادی*، ۱۶ (۵۸): ۸۴-۶۷. Doi: 10.30495/eco.2022.1967155.2692.
- شهرکی، مهدی؛ و قادری، سیمین، (۱۳۹۸). «تأثیر عوامل اقتصادی-اجتماعی بر مخارج سلامت خانوار روش دو مرحله‌ای همگن». *دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران (پیاورد سلامت)*، ۱۳ (۲): ۱۶۰-۱۷۱.

- صمدپور، نرگس؛ عمادزاده، مصطفی؛ رنجبر، همایون؛ و عزیزی، فیروزه، (۱۳۹۳). «اثر آموزش بر سلامت در ایران: رویکرد تابع تولید». *تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، ۱۵: ۱۷۸-۱۴۷.
- عاقلی، لطفعلی؛ و دلیری، مهران‌سام، (۱۴۰۰). «تأثیر کمک‌های رسمی توسعه و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر توسعه انسانی در کشورهای کمتر توسعه‌یافته». *اقتصاد باثبات و توسعه پایدار*، ۲ (۲): ۴۴-۲۳. Doi: 10.22111/sedj.2021.39072.1119
- 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 شبه پنل». *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۹ (۳۶): ۳۵-۶۷. Doi: 10.22084/aes.2020.21758.3078
- عسگری، حشمت‌الله؛ و بادپا، بهروز، (۱۳۹۴). «اثر مخارج سلامت بخش عمومی و خصوصی بر وضعیت سلامت افراد در ایران». *علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام*، ۲۳ (۵): ۴۶-۳۶.
- عمادزاده، مصطفی؛ سامتی، مرتضی؛ و صافی‌دستجردی، داوود، (۱۳۹۰). «رابطه مخارج سلامت و رشد اقتصادی در استان‌های ایران»، *مدیریت اطلاعات سلامت*، ۸ (۷)، (ویژه‌نامه‌ی اقتصاد سلامت): ۹۲۸-۹۱۸.
- عیسوی، محمود؛ و مویدفرد، احمد؛ (۱۴۰۰). «روند بودجه‌ای و شیوه‌های تأمین مالی بخش سلامت در ایران: یک پیشنهاد عملیاتی». *مدیریت سلامت*، ۲۴ (۴): ۸۳-۷۱. Doi: 10.52547/jha.24.4.71
- فاطمی‌زردان، یعقوب؛ و فطرس، محمدحسن، (۱۴۰۰). «ارزیابی آسیب‌پذیری مخارج بهداشتی خانوارهای هر استان در برابر نوسانات متغیرهای اقتصادی». *فصلنامه تأمین اجتماعی*، ۱۶ (۲): ۷۱-۹۷.
- فرهنگ، امیرعلی، (۱۴۰۱). «اثرات ساختار مالی بر امید به زندگی (رهیافت Cup-FM)». *توسعه و سرمایه*، ۷، ۱ (۱۲): ۱۲۱-۱۳۴. doi: 10.22103/jdc.2022.19233.1221
- فطرس، محمدحسن؛ اکبری‌شهرستانی، فاطمه؛ و میرزایی، محمد، (۱۳۹۱). «بررسی اثر آزادی اقتصادی بر امید به زندگی مطالعه کشورهای منتخب، شامل ایران، با رویکرد داده‌های تلفیقی». *راهبرد اقتصادی*، ۱ (۳): ۱۹۳-۱۶۹.
- قربانی، محمد؛ و شایانمهر، سمیرا، (۱۴۰۱). «شناسایی عوامل اثرگذار بر رشد اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته: کاربرد الگوی پانل توبیت و پانل توبیت فضایی». *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۱۴ (۱): ۴۳-۵۸. Doi: 10.30495/jae.2022.21158.2006
- قنبری، عبدالله؛ ملکی‌کاکلر، حسن؛ و مولایی‌قولنجی، ایرج، (۱۴۰۱). «بررسی تأثیر هزینه‌های بهداشت و درمان بر امید به زندگی در ایران». *چشم‌انداز حسابداری و مدیریت*، ۵ (۶۵): ۹۰-۱۰۳.
- قویدل، صالح؛ و میرغیائی‌مرادی، نسیم، (۱۳۹۶). «پیری جمعیت، امید به زندگی و رشد اقتصادی». *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۲ (۷۳): ۱۵۹-۱۹۶. Doi: 10.22054/ijer.2018.8302
- طاهری‌بازخانه، صالح؛ کریم‌زاده، مصطفی؛ و تحصیلی، حسن، (۱۳۹۴). «بررسی عوامل اقتصادی-اجتماعی مؤثر بر امید به زندگی در ایران». *مجله اقتصادی*، ۱ و ۲: ۹۴-۷۷.
- طبقچی‌اکبری، لاله؛ بابازاده، محمود؛ سامعی، قاسم؛ و آخوندزاده‌بوسفی، طاهره، (۱۴۰۱). «تأثیرات غیرخطی یکپارچگی مالی و تورم بر بهره‌وری نیروی کار در کشورهای منتخب درحال توسعه: رهیافت مارکوف سوئیچینگ». *اقتصاد مالی*، ۱۶ (۳: پیاپی ۶۰): ۲۸۰-۲۴۹. doi: 10.30495/fed.2022.697614
- کردبچه، حمید؛ و احمدی، زهرا، (۱۳۹۶). «بررسی اثر نوسانات نرخ ارز بر شاخص‌های قیمت بهداشت و درمان». *مدیریت بهداشت و درمان (نظام سلامت)*، ۸ (۴): ۱۷-۲۷.

- متقی، سمیرا؛ حسینی‌نسب، سید ابراهیم؛ عساری آرانی، عباس؛ و عاقلی، لطفعلی، (۱۳۹۲). «بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در بخش سلامت کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (رویکرد اقتصادی- اجتماعی)». *دانش سرمایه‌گذاری*، ۲ (۶): ۱۴۰-۱۳۳.
- محمدنژاد، نیما؛ فطرس، محمدحسن؛ و معصومی، محمدرضا، (۱۳۹۶). «تحلیل اثرات رکود اقتصادی ۱۳۹۲-۱۳۸۲ بر مخارج سلامت خانوارهای ایرانی». *رفاه اجتماعی*، ۱۷ (۶۷): ۱۳۴-۱۰۹.
- مسکرپورامیری، محمد؛ و مهدی‌زاده، پرینا، (۱۳۹۸). «تحلیل روند متغیرهای اصلی اقتصاد کلان ایران و تأثیر آن بر شاخص‌های سلامت». *بیمه سلامت/ایران*، ۲ (۴): ۲۱۵-۲۰۶.
- مکیان، سیدنظام‌الدین؛ طاهرپور، عفت؛ و زنگی‌آبادی، پروانه، (۱۳۹۵). «هزینه‌های سلامت و امید به زندگی در کشورهای اسلامی: رویکرد داده‌های ترکیبی». *سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۴ (۱۳): ۴۰-۲۵.
- منصف، عبدالعلی؛ و شاه‌محمدی‌مهرجردی، ابوالفضل، (۱۳۹۶). «بررسی تأثیر عوامل اقتصادی بر امید به زندگی کشورهای جهان طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۲۰». *پایش*، ۱۶ (۵): ۵۷۴-۵۶۷.
- مهرآرا، محسن؛ و فرشچی، مریم، (۱۳۹۸). «بررسی اثر تخصیلات بر هزینه‌های مراقبت‌های سلامتی خانوارهای ایرانی». *اقتصاد و توسعه منطقه‌ای*، ۱۸ (۲۶): ۷۴-۴۱. doi: 10.22067/erd.v26i18.85044
- مهرآرا، محسن؛ و فرشچی، مریم، (۱۳۹۹). «بررسی اثر تخصیلات بر انواع هزینه‌های درمانی خانوارهای شهری، با استفاده از روش میانگین‌گیری مدل بیزی (BMA)». *تحقیقات نظام سلامت حکیم*، ۲۳ (۸۸): ۱۳۳-۱۳۰.
- مهران‌فرد، زهرا؛ مزینی، امیرحسین؛ عساری آرانی، عباس؛ و عاقلی، لطفعلی، (۱۴۰۱). «ارزیابی تبعات اقتصادی- اجتماعی بیماری کرونا در ایران از منظر اقتصاد رفتاری». *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۱۱ (۴۳): ۲۰۹-۲۳۶. doi:10.22084/aes.2022.26183.3446
- میرشفیعی، امیر؛ شهرستانی، حمید؛ معمارنژاد، عباس؛ و غفاری، فرهاد، (۱۴۰۱). «نوسانات تورم و آثار آن بر شاخص‌های اقتصادی مؤثر بر سلامت (نرخ بیکاری و مخارج مصرف‌کننده)». *پایش*، ۲۱ (۳): ۲۸۵-۲۷۳. Doi: 10.52547/payesh.21.3.273
- نصرتی، شهرزاد؛ حیاتی، باب‌اله؛ پیش‌بهار، اسماعیل؛ و محمدرضایی، رسول، (۱۳۹۲). «تحلیل عوامل مؤثر بر رفتار مصرفی گوشت ماهی در بین خانوارهای شهرستان تبریز». *اقتصاد و توسعه کشاورزی*، ۲۷ (۳): ۲۴۱-۲۳۰. doi: 10.22067/jead2.v0i0.29543
- نگهداری، ابراهیم، (۱۳۹۳). «نقش سرمایه‌انسانی در اثربخشی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصاد کشورهای حوضه خلیج فارس». *سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۲ (۵): ۷۵-۶۷.

- Afghah, M.; Mansouri, S. A.; Moltafet, H. & Baharvand, P., (2022). "Investigating the effect of demographic changes and human capital on economic growth in Iran". *Stable Economy Journal*, 3(1): 161-185. doi: 10.22111/sedj.2022.40383.1142. (In Persian).

- Agheli, L. & Samdeliri, M., (2021). "The impacts of Official development assistance and Foreign Direct Investment on Human Development in Less Developed Countries". *Stable Economy Journal*, 2(2): 23-44. Doi: 10.22111/sedj.2021.39072.1119. (In Persian).

- Asady, M.; Nikooghadam, M. & Harati, J. (2017). "Mutual Relationship between Government Health Expenditures and Economic Growth in Selected Countries of MENA Region: Simultaneous Equation System Approach". *Journal of Economics and Modelling*, 8(31): 55-87. (In Persian).

- Asgari, H. & Badpa, B., (2015). "The effects of public and private health care expenditure on health status in Iran". *Journal of Ilam University Med. Sci.*, 23 (5): 36-46 URL: <http://sjimu.medilam.ac.ir/article-1-2346-fa.html>. (In Persian).
- Assadzadeh, A.; Asgharpur, H. & Fouman Ajirlou, H., (2015). "A Study of the Effects of Public and Private Healthcare Expenditures on Economic Growth in Iran". *Payesh* 14(2):145-153. URL: <http://payeshjournal.ir/article-1-243-fa.html>, (In Persian).
- Atefi, M.; Raghfar, H.; Mousavi, M. H. & Safarzadeh, E., (2020). "The Impact of implementation of Health Reformation Plan on Fair Financial Contribution in Iran using Pseudo-Panel data". *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 9(36): 35-67. Doi: 10.22084/aes.2020.21758.3078. (In Persian).
- Barkhordari, S., & Fattahi, M. (2015). The Effect of FDI on Health: DOLS Approach. *Journal of Econometric Modelling*, 1(3): 89-103. doi: 10.22075/jem.2017.1512. (In Persian).
- Barkhordari, S. & Jalili, H., (2018). "Determinant Factors of Exchange Rate in Iran with Focus on Economic Sanctions". *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 7(28): 35-58. doi: 10.22084/aes.2018.16639.2670. (In Persian).
- Behboodi, D.; Bastan, F. & Feshari, M., (2011). "The Relationship between Per Capita Health Expenditure and Per Capita GDP (A Case Study of Low and Middle Income Countries)". *Economic Modelling*, 5(15): 81-96. (In Persian).
- Bloom, D. & Canning, D., (2003). "Health as Human Capital and its Impact on Economic Performance". *Geneva Pap Risk Insur Issues Pract*, 28: 304-315.
- Canbay, Ş. & Kırca, M., (2022). "Health expenditures (total, public and private) and per capita income in the BRICS+ T: panel bootstrap causality analysis". *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 27(53): 52-67. DOI: 10.1108/JEFAS-06-2021-0105
- Colombo, E.; Rotondi, V. & Stanca, L., (2018). "Macroeconomic conditions and health: Inspecting the transmission mechanism". *Economics and Human Biology*, 28: 29-37. DOI: 10.1016/j.ehb.2017.11.005
- Country progress report– Iran, Global AIDS Monitoring 2020 <https://www.unaids.org/en/dataanalysis/knowyourresponse/countryprogressreports/2020countries>
- Dieleman, J., (2020). "Health sector spending and spending on HIV/AIDS, tuberculosis, and malaria, and development assistance for health: progress towards Sustainable Development Goal 3". *The Lancet*, 396: 693- 724. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30608-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30608-5)
- Doudangi, M., (2016). "Factors Affecting Domestic and Foreign Investments in Iran". *Economic Growth and Development Research*, 6(23): 147-131. (In Persian).
- Dyakova, M.; Hamelmann, C.; Bellis, MA.; Besnier, E.; Grey, CNB.; Ashton, K. et al., (2017). "Investment for health and well-being: a review of the social return on investment from public health policies to support implementing the Sustainable Development Goals by building on Health 2020". *Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; (Health Evidence Network (HEN) synthesis report 51)*.
- Eisavi, M. & Moayedfar, A., (2022). "Budget Trends and Financing Methods of the Health Sector in Iran: An Operational Proposal". *Journal of Health Administration*, 24(4): 71-83. Doi: 10.52547/jha.24.4.71. (In Persian).



- Emadzadeh, M.; Sameti, M. & Dastjerdi, D. S., (2012). “The Effects of Healthcare Expenditure on Economic Growth of Iranian Provinces”. *Health Information Management*, 8(7): 918-928. (In Persian).
- Farhang, A., (2022). “The Effects of Financial Structure on Life Expectancy (Cup-FM Approach)”. *Journal of Development and Capital*, 7(1): 121-134. doi: 10.22103/jdc.2022.19233.1221. (In Persian).
- Fatemi Zardan, Y. & Fotros, M. H., (2021). “Assessing the Vulnerability of the Household Health Expenditure in Each Province in terms of the Fluctuations of Economic Variables”. *Social Security Journal*, 17(1): 71-97. (In Persian).
- Fotros, M. H.; Akbari Shahrestani, F. & Mirzaei, M., (2012). “Effects of Economic Freedom on Life Expectancy A panel data Analysis of Selected Countries, Including Iran”. *Economic Strategy*, 1(3): 169-193. (In Persian).
- Gaies, B., (2022). “Reassessing the impact of health expenditure on income growth in the face of the global sanitary crisis: the case of developing countries”. *The European Journal of Health Economics*, 23: 1415–1436. <https://doi.org/10.1007/s10198-022-01433-1>.
- Ghanbari, A.; Maleki Kaklar, H. & Molaei Gholanji, I., (2022). “The Impact of Health Expenses on Life Expectancy in Iran”. *Journal of Accounting and Management Vision*, 5(65): 90-103. (In Persian).
- Ghavidel, S. & Mirghiyasi, N., (2018). “Population Aging, Life Expectancy and Economic Growth”. *Iranian Journal of Economic Research*, 22(73): 159-196. Doi: 10.22054/ijer.2018.8302. (In Persian).
- Ghorbani, M. & Shayanmehr, S., (2022). “Identifying Factors Affecting the Economic Growth of Developed Countries: Application of Panel Tobit and Spatial Panel Tobit Models. *Journal of Agricultural Economics Research*, 14(1): 43-58, Doi: 10.30495/jae.2022.21158.2006. (In Persian).
- Giammanco, M. D. & Gitto, L., (2019). “Health expenditure and FDI in Europe”. *Economic Analysis and Policy*. 62: 255-267. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2019.04.001>.
- Grossman, M., (2005). “Education and non- market outcomes”. *NBER Working Paper*: w11582, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=795266>
- Grossman, M., (1972). “On the concept of health capital and demand for health”. *The Journal of political economy*, 80 (2): 223-255.
- Haakenstad, A.; Moses, M.; Tao, T.; Tsakalos, G.; Zlavog, B.; Kates, J.; Wexler, A.; Murray, Ch. & Dieleman, J., (2019). “Potential for additional government spending on HIV/AIDS in 137 low-income and middle-income countries: an economic modelling study”. *Lancet HIV*, 6(6): 382–395. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(19\)30038-4](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(19)30038-4)
- Hasani Sadrabadi, M.; Azarpeivand, Z. & Firouzi, R., (2011). “The effect of public health expenditures on economic growth and it`s indirect effects on private consumption in Iran: A Supply Side Approach”. *Journal of health administration*, 13(42): 57-64. URL: <http://jha.iums.ac.ir/article-1-767-fa.html>. (In Persian).
- Hernandez-Villafuerte, K.; Zamora, B.; Feng, Y.; Parkin, D.; Devlin, N. & Towse, A., (2022). “Estimating health system opportunity costs: the role of non-linearities and inefficiency”. *Cost effectiveness and resource allocation: C/E*, 20(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s12962-022-00391-y>
- Izadkhasti, H. & Balaghi-Inalo, Y., (2018). “Analyzing the Effects of Allocation of Government Expenditure in Health Sector and Prevention of Pollution on Economic

Growth: Endogenous Growth Approach”. *The Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 17 (4): 21-43. URL: <http://ecor.modares.ac.ir/article-18-11952-fa.html>. (In Persian).

- Jahangard, E.; Daneshmand, A.; Panahi, S. & Nikbin, B., (2017). “The effect of foreign direct investment on Iran's economic growth, an extension of the Pajula model”. *Financial Economics*, 11(40): 95-116. (In Persian).

- Jahangard, E.; Ranjbar Fallah, R. & Sarabadi Tafreshi, S., (2012). “Estimation of health production function in Iran”. *Journal of Financial Economic*. 6(18): 9-28, SID. <https://sid.ir/paper/229230/fa>. (In Persian).

- Ketenci, N. & Murthy, V. N. R., (2018). “Some determinants of life expectancy in the United States: results from cointegration tests under structural breaks”. *Journal of Economics and Finance*, 42: 508–525. <https://doi.org/10.1007/s12197-017-9401-2>.

- Kordbache, H. & Ahmadi, Z., (2018). “Evaluation the Effect of Exchange Rate Fluctuations on Medical Care Price Indexes in Iran”. *Journal of healthcare management*, 8(4): 17-27. (In Persian).

- Makiyan, S. N.; Taherpour, E. & Zangiabadi, P., (2016). “Health Expenditure & Life-expectancy in Islamic Countries: A Panel Data Approach”. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, 4(13): 25-40. (In Persian).

- Mantovani, I. & Wermelinger, M., (2020). “Can FDI improve the resilience of health systems? Policy note for discussion at the second session of the 2020 Roundtable on Investment and Sustainable Development”. *OECD Report*.

- Martin, S.; Rice, N. & Smith, P. C., (2012). “Comparing costs and outcomes across programmes of health care”. *Health economics*, 21(3): 316–337. <https://doi.org/10.1002/hec.1716>

- Mehranfard, Z.; Mozayani, A.; Assari Arani, A. & Agheli, L., (2022). “Assessing the Socio-Economic Consequences of Corona in Iran, from the Behavioral Economics Perspective”. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 11(43): 209-236. doi: 10.22084/aes.2022.26183.3446. (In Persian).

- Mehrara, M. & Farshchi, M., (2020). “The Effect of Education on Iranian Households Health Care Spending”. *Journal Of Economics and Regional Development*, 26(18): 41-74. doi: 10.22067/erd.v26i18.85044. (In Persian).

- Mehrara, M. & Farshchi, M., (2020). “Effect of Education Level on Urban Households' Medical Treatment Spending Using Bayesian Model Averaging (BMA)”. *Hakim*, 23(1): 130-143. (In Persian).

- Meskarpour Amiri, M. & Mahdizadeh, P. (2020). Trend Analysis of Iran's Macroeconomics Main Variables and its Impact on Health Indicators, *Iranian Journal of Health Insurance*, 2(4), 206-215. (In Persian).

- Mirshafiee, A.; Shahrestani, H.; Memarnezhad, A. & Ghaffari, F., (2022). “Inflation Uncertainty and Health”. *Payesh*, 21(3): 273-285, Doi: 10.52547/payesh.21.3.273. (In Persian).

- Mohamadnejad, N.; Fotros, M. H. & Masoumi, M., (2018). “Analysis of the Effects of the 1389-1392 Recession on Iranian Health Expenditure”. *Social Welfare Quarterly*, 17(67), 109-134. (In Persian).

- Moga Rogoz, A. T.; Sart, G.; Bayar, Y. & Gavriletea, M. D., (2022). “Impact of Economic Freedom and Educational Attainment on Life Expectancy: Evidence from the

New EU Member States”. *Frontiers in public health*, 10, 907138. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.907138>

- Monsef, A. & Shahmohammadi Mehrjardi, A., (2017). “Economic factors and life expectancy in 136 countries during 2002 to 2010”. *Payesh*, 16(5): 567-574. (In Persian).

- Motaghi, S.; Hosseini Nasab, S.; Asari, A. & Agheli, L., (2013). “Factor affecting on health in the Organization of the Islamic Conference (OIC) Member Countries’ case (social – economic approach)”. *Journal of Investment Knowledge*, 2(6): 123-140. (In Persian).

- Nadri, S. & Khodabakhshi, A., (2019). “Investigation of the Tax Income and Oil Revenues on Health Expenditure in Iran”. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 8(31): 255-275. doi: 10.22084/aes.2019.17608.2748. (In Persian).

- Negahdari, E., (2014). “The role of human capital in the efficacy of FDI on economic growth in the countries of the Persian Gulf”. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, 2(2: 5): 67-75. (In Persian).

- Nosrati, S.; Hayati, B.; Pishbahar, E. & Mohammadrezaie, R., (2013). “Analyzing the Factors Affecting Fish Consumption among the Households of Tabriz County”. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 27(3): 230-241. doi: 10.22067/jead.2.v0i0.29543. (In Persian).

- Onofrei, M.; Vatamanu, A. F.; Vintilă, G. & Cigu, E., (2021). “Government Health Expenditure and Public Health Outcomes: A Comparative Study among EU Developing Countries”. *International journal of environmental research and public health*, 18(20): 10725. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010725>

- Raeesi, P.; Harati-Khalilabad, T.; Rezapour, A.; Azari, S. & Javan-Noughabi, J., (2018). “Effects of private and public health expenditure on health outcomes among countries with different health care systems: 2000 and 2014”. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*, 32: 35. <https://doi.org/10.14196/mjiri.32.35>

- Raghupathi, V. & Raghupathi, W., (2020). “The influence of education on health: an empirical assessment of OECD countries for the period 1995-2015”. *Archives of public health (Archives belges de sante publique)*, 78: 20. <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00402-5>

- Rezazadeh, A. Mohamadpour, S. & Aghabeigi, A., (2019). “Healthcare Expenditure and GDP Growth in D8 Countries”. *Journal of Planning and Budgeting*. 23(4): 37-62. URL: <http://jpbud.ir/article-1-1762-fa.html> . (In Persian).

- Samadpoor, N.; Emadzade, M.; Rangbar, H. & Azizi, F., (2014). “The Impact of Education on Health in Iran: A Production Function Approach”. *Journal of Economics Modeling research Kbarazmi University*, 5(15): 147-178, <http://jemr.khu.ac.ir/article-1-823-fa.html>. (In Persian).

- Sarlak, A. & Savari, A., (2016). “The Impact of Socio-Economic Factors on Life Expectancy in Iran”. *Journal of healthcare management*, 7(3): 7-15. (In Persian).

- SeyedAlinaghi, S.; Taj, L.; Mazaheri-Tehrani, E.; Ahsani-Nasab, S.; Abedinzadeh, N.; McFarland, W.; Mohraz, M. & Mirzazadeh, A., (2021). “HIV in Iran: onset, responses, and future directions”. *AIDS (London, England)*, 35(4): 529–542. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000002757>

- Shahraki, M. & Ghaderi, S., (2019). “The Effect of Socioeconomic Factors on Household Health Expenditures: Heckman Two-Step Method”. *Payavard*, 13(2): 160-171 URL: <http://payavard.tums.ac.ir/article-1-6761-fa.html> . (In Persian).

- Shalyari, F.; Arman, S. A. & Salahmanesh, A., (2022). “Investigating the Impact of Exchange Rate Uncertainty on Inflation and Interest Rate Uncertainty and the Role Monetary and Fiscal Policy Credibility on it: Application of BEKK-VECH-VAR Methods”. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 11(43): 9-37. Doi: 10.22084/aes.2022.25294.3372. (In Persian).
- Shamshirbandi, M.; Dalmanpour, M. & Asgari, F., (2022). “The effect of private and government investment on the growth of the health sector in Iran”. *Economic Modelling*, 16(58): 67-84. Doi: 10.30495/eo.2022.1967155.2692. (In Persian).
- Shaikat, S.; Ullah, A.; Nargis, F.; Iqbal, A. & Gulzar, U., (2022). “Socioeconomic and Demographic Determinants of Out-of-Pocket Healthcare Expenditures in Pakistan: A Provincial Comparative Analysis”. *Journal of Policy Research*, 8 (3): 189–195. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7233329>.
- Tabaghchi Akbari, L.; Babazadeh, M.; Sameei, G. & AkhundzadehYousefi, T., (2022). “Nonlinear Effects of Financial Integration and Inflation on Labor Productivity in Selected Developing Countries: The Markov Switching Approach”. *Financial Economics*, 16(60): 249-280. doi: 10.30495/fed.2022.697614 . (In Persian).
- Taheri Bazkhaneh, S.; Karimzadeh, M. & Tahsili, H., (2015). “Investigation of socio-economic factors affecting life expectancy in Iran”. *Economic Journal*, 1 & 2: 77-94. (In Persian).
- Van Zon, A. & Muysken, J., (2001). “Health and endogenous growth”. *Journal of health economics*, 20(2): 169–185. [https://doi.org/10.1016/s0167-6296\(00\)00072-2](https://doi.org/10.1016/s0167-6296(00)00072-2)
- Whajah, J.; Bokpin, G. A. & Saint, K., (2019). “Government size, public debt and inclusive growth in Africa”. *Research in International Business and Finance*, 49: 225-240. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.03.008>.
- World Investment Report, (2018). UNCTAD, [https://unctad.org/system/files/official-document/wir2018ch2\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/wir2018ch2_en.pdf)
- Zweifel, P. & Breyer, F., (1997). *Health economics*. Oxford University Press.