

## The Impact of Subsidies and Insurance on Reducing the Poverty Gap: A Household-Level Simulation Approach Incorporating Income, Capital, and Sudden Expenses

Mahboobeh Khadem Nematollahy <sup>1</sup>, Mojtaba Bahmani <sup>2</sup>

1. PhD in Econometrics, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran (corresponding author) E-mail: m.khadem360@gmail.com
2. Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Management and Economics, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. E-mail: mbahmani@uk.ac.ir

### Abstract

*The objective of this study is to examine the impact of government support policies—particularly insurance and subsidies—on reducing the poverty gap among households. To achieve this objective, two analytical approaches are employed: an Ordinary Least Squares (OLS) model and behavioral simulation within a dynamic systems framework. The data include quarterly observations from 2010 to 2024, as well as hypothetical data used for scenario modeling. The key variables consist of household income, assets, expenditures, losses, and access to government-provided insurance and subsidies. In the model, households are exposed to varying levels of initial income and assets, along with a range of routine expenses and financial shocks, such as damages resulting from accidents or illnesses. Simulation results indicate that the combined use of insurance and targeted subsidies plays a significant role in preventing asset depletion and income loss, thereby contributing to a reduction in the poverty gap. According to the findings, these policies lead to a 7% increase in household income, a 3% rise in investment, and a 5% reduction in expenditures. These outcomes underscore the importance of designing and implementing social protection policies grounded in insurance mechanisms to address structural poverty.*

### Article information

#### Review History:

Received: aug. 27, 2025  
Revised: sep. 10, 2025  
Accepted: oct. 1, 2025  
Published online: apr. 17, 2026

#### Keywords:

Government Subsidies  
Insurance  
Ordinary Least Squares (OLS) Model  
Poverty Trap  
Simulation

#### JEL Classification:

G22 .I32 .P46 .H7 .C15. C22..

#### Corresponding Author:

m.khadem360@gmail.com



### **Purpose/Aims:**

The primary aim of this research is to investigate the impact of government support policies, particularly insurance schemes and targeted subsidies, on reducing household poverty gaps. Poverty, as a multifaceted socioeconomic phenomenon, extends far beyond income insufficiency; it encompasses disparities in access to health care, education, employment opportunities, and social protection mechanisms. In many developing economies, a substantial proportion of households remain economically vulnerable, such that adverse shocks—including natural disasters, illness, unemployment, or market volatility—can readily push them below the poverty line. This study builds upon the existing literature by addressing the structural and dynamic nature of poverty, conceptualizing it not as an inherent societal condition but as a consequence of systemic inequalities shaped by institutions, cultural practices, and economic structures. Although numerous policies have been implemented globally to mitigate poverty, the combined effect of insurance coverage and targeted subsidies on poverty dynamics—particularly their role as economic shock absorbers—remains insufficiently explored in a comprehensive and quantitative manner. Previous studies have often relied on static, cross-sectional analyses, thereby failing to capture the interactive, behavioral, and long-term impacts of such policies. This research seeks to bridge that gap by employing both econometric analysis and dynamic behavioral simulation to assess how the simultaneous implementation of insurance and subsidies can mitigate income losses, prevent capital erosion, and ultimately reduce poverty disparities.

### **Methodology & Framework:**

The study adopts a dual methodological framework comprising an OLS regression model and dynamic behavioral simulation using system dynamics. Data were drawn from quarterly datasets provided by the Central Bank of Iran, the World Bank, and the Iranian Parliament, covering the period 2010–2024. Additional hypothetical data were incorporated for scenario modeling extending to 2051 (1430). The core variables include household income ( $Y$ ), initial capital ( $K$ ), essential expenditures ( $S$ ), financial shocks such as damages, illnesses, or natural disasters ( $H$ ), insurance compensation ( $B$ ), and direct subsidies received ( $G$ ). The dependent variable is the household poverty gap ( $PG$ ). The OLS regression was employed to estimate the relationship between these variables and the poverty gap, expressed as:

$$\varepsilon_i + \beta_5 \log G + \beta_4 \log B + \beta_3 \log H + \beta_2 \log K + \beta_1 \log Y + \beta_0 = \log PG_i \quad (1)$$

## **Economic Research and Perspectives**

Original Research Article/ Vol.26, No.2, 2026, pp:211 -237

---

This econometric estimation provided baseline elasticities and the statistical significance of the explanatory variables. Subsequently, the estimated coefficients informed the system dynamics simulation developed using Vensim software. The simulation modeled household-level behavior over time under varying scenarios of insurance and subsidy provision, incorporating random shocks and heterogeneous income–capital distributions. This dynamic approach enabled the analysis to capture both short-term buffering effects and long-term structural implications of policy interventions.

### **Findings:**

The OLS results revealed that household income and initial capital, although positively associated with wealth accumulation, also exhibited a statistically significant association with widening poverty gaps, suggesting that unequal distributions of these resources contribute to inequality. Conversely, essential expenditures and unexpected financial shocks exerted a positive and significant effect on the poverty gap, underscoring their role in intensifying financial distress among vulnerable households. Importantly, both targeted subsidies and insurance coverage demonstrated a negative and statistically significant relationship with the poverty gap, confirming their mitigating effects. The system dynamics simulation further illustrated that a combined policy approach—in which households simultaneously benefit from insurance compensation and targeted subsidies—produces a synergistic effect. Specifically, the results indicated a 7% increase in household income, a 3% increase in investment, and a 5% reduction in household expenditures under optimal policy conditions. The protective effects were most pronounced among lower-income households with limited initial capital, suggesting that well-targeted interventions yield disproportionately larger welfare gains for the most vulnerable segments of society. Moreover, the interaction between insurance and subsidies functioned as a complementary mechanism, reducing the severity of financial shocks and enhancing household resilience. In the absence of these protective measures, simulated scenarios projected a deeper and more persistent poverty gap over the modeled period.

### **Discussion & Conclusion:**

The findings provide strong empirical support for the implementation of integrated social protection strategies in developing economies. The dual role of insurance and subsidies—as instruments of risk mitigation and as drivers of household financial stability—underscores their relevance within contemporary poverty reduction frameworks. Unlike one-time cash transfers, these mechanisms offer a structural buffer against income volatility and asset depletion, thereby preventing transient shocks from evolving into chronic poverty. From a policy

## **Economic Research and Perspectives**

Original Research Article/ Vol.26, No.2, 2026, pp:211 - 237

---

perspective, this research advocates for refining subsidy allocation to ensure that it remains targeted and responsive to household vulnerability levels. Similarly, expanding insurance coverage, particularly in health-related and employment-linked sectors, can foster a more resilient socioeconomic environment. The results are consistent with prior studies but extend existing insights by incorporating dynamic simulations that capture feedback effects and long-term outcomes. Notably, the analysis indicates that the marginal benefits of these policies diminish for higher-income groups, highlighting the importance of progressive targeting and adaptive policy design. Furthermore, the study emphasizes the relevance of behavioral responses in policy evaluation. Households receiving predictable insurance and subsidy support are more likely to sustain investment activities and less likely to resort to adverse coping strategies, such as asset liquidation or high-interest borrowing. These dynamics carry important long-term implications for poverty eradication efforts, suggesting that strategic, complementary, and behaviorally informed interventions can disrupt persistent poverty cycles. In conclusion, the research demonstrates that a well-coordinated combination of insurance schemes and targeted subsidies is effective in reducing poverty gaps, improving household income and investment, and mitigating the adverse effects of financial shocks. Policymakers are encouraged to adopt dynamic modeling approaches when designing future interventions, as static analyses may underestimate the cumulative benefits of sustained and synergistic social protection measures. This study contributes to the growing body of literature on structural poverty alleviation by offering both empirical evidence and a dynamic analytical framework applicable to other developing contexts.

## اثر یارانه و بیمه بر کاهش شکاف فقر: شبیه‌سازی رفتاری خانوار با درآمد، سرمایه و هزینه‌های ناگهانی

محبوبه خادم نعمت اللهی<sup>۱</sup>، مجتبی بهمنی<sup>۲</sup>

۱. دکتری اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).  
m.khadem360@gmail.com

۲. دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران.  
mbahmani@uk.ac.ir

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر سیاست‌های حمایتی دولت، به‌ویژه بیمه‌ها و یارانه‌ها، بر کاهش شکاف فقر خانوارها است. در این راستا، از دو رویکرد تحلیلی شامل مدل حداقل مربعات معمولی و شبیه‌سازی رفتاری در چهارچوب سیستم‌های پویا استفاده شده است. داده‌های مورد استفاده شامل اطلاعات فصلی مربوط به سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۳ و همچنین داده‌های فرضی برای مدل‌سازی سناریوها هستند. متغیرهای اصلی مطالعه شامل درآمد، سرمایه، هزینه، خسارت‌ها، بهره‌مندی از بیمه و یارانه‌های دولتی است. در این مدل، خانوارها با سطوح متفاوتی از درآمد و سرمایه اولیه، و همچنین با مجموعه‌ای از هزینه‌های روزمره و شوک‌های مالی مانند خسارت‌های ناشی از حوادث یا بیماری‌ها مواجه می‌شوند. نتایج شبیه‌سازی‌ها، نشان می‌دهد که بهره‌گیری همزمان از بیمه و یارانه‌های هدفمند، می‌تواند نقش مؤثری در جلوگیری از کاهش سرمایه یا افت درآمدی ایفا کند که در نهایت، منجر به کاهش شکاف فقر خانوارها می‌شود. براساس نتایج، این سیاست‌ها، منجر به افزایش ۷ درصدی درآمد خانوار، افزایش ۳ درصدی سرمایه‌گذاری و کاهش ۵ درصدی هزینه‌ها شده‌اند. این یافته‌ها بر اهمیت طراحی و اجرای سیاست‌های حمایت اجتماعی مبتنی بر بیمه برای مقابله با فقر ساختاری تأکید دارند.</p>	<p><b>تاریخچه داوری:</b> دریافت: ۱۴۰۴/۶/۵ بازنگری: ۱۴۰۴/۶/۱۹ پذیرش: ۱۴۰۴/۷/۹ انتشار آنلاین: ۱۴۰۵/۱/۲۸</p> <p><b>کلمات کلیدی:</b> بیمه شکاف فقر یارانه‌های دولتی شبیه‌سازی مدل حداقل مربعات معمولی</p> <p><b>طبقه‌بندی JEL:</b> G22 .I32 .P46 .H71 .C15 .C22</p> <p><b>نویسنده مسئول:</b> m.khadem360@gmail.com</p>

## ۱. مقدمه

فقر، به‌عنوان یکی از پیچیده‌ترین مسائل اجتماعی و اقتصادی، همواره در کانون توجه سیاستگذاران، اقتصاددانان و نهادهای بین‌المللی قرار داشته است. پدیده فقر، نه تنها با کمبود درآمد تعریف می‌شود، بلکه ابعاد متنوعی نظیر نابرابری در دسترسی به خدمات بهداشتی، آموزشی، بیمه‌ای و فرصت‌های شغلی را نیز دربر می‌گیرد. (سن، ۱۹۹۹). در بسیاری از جوامع، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، درصد قابل توجهی از خانوارها در وضعیت آسیب‌پذیر اقتصادی قرار دارند؛ به این معنا که در صورت وقوع شوک‌هایی مانند بیماری، بیکاری، بلایای طبیعی یا نوسانات بازار، به‌راحتی به زیر خط فقر سقوط می‌کنند (درکن، ۲۰۰۵). از این رو، تمرکز بر سازوکارهایی که بتوانند مانع از افت شدید درآمد یا از بین رفتن سرمایه خانوارها در پی این شوک‌ها شوند، اهمیتی دوچندان می‌یابد.

عنصر فقر، محصول ساختار و سیستم اجتماعی است که در آن نهادهای قدرت، فرهنگ، دین و اقتصاد، به‌گونه‌ای عمل می‌کنند که نوعی از شکاف‌های شدید اقتصادی و سطوح خاصی از خط فقر را در ساحت جامعه نشان می‌دهد. می‌توان بیان کرد که عنصر گزنده فقر، ذاتی ساحت جامعه نیست بلکه اثباتاً پدیده‌ای عارضی و ناشی از روابط و مناسبات انسانی در متن جامعه است و به همین دلیل، با تفاوت ماهیت و خواص سیستم‌ها و نهادهای جوامع، میزان و تأثیرات فقر متفاوت می‌گردد (باوش و همکاران، ۱۳۹۶).

در سال‌های اخیر، استفاده از ابزارهای حمایتی چون بیمه‌های اجتماعی، بیمه سلامت، و یارانه‌های هدفمند، به عنوان راهکارهایی برای کاهش آسیب‌پذیری اقتصادی مورد توجه قرار گرفته‌اند (بانک جهانی، ۲۰۱۴). این ابزارها با فراهم آوردن نوعی پوشش حمایتی، می‌توانند از کاهش شدید سطح معیشت خانوار در زمان بروز بحران جلوگیری کرده و به عنوان ضربه‌گیر اقتصادی عمل کنند (آلدرمن و حق، ۲۰۰۶). مطالعات تجربی در کشورهای مختلف، نشان داده‌اند که بهره‌مندی از بیمه و حمایت‌های مالی دولتی می‌تواند احتمال ورود خانوارها به فقر را کاهش دهد، به‌ویژه در شرایطی که این حمایت‌ها به صورت هدفمند و متناسب با سطح نیاز خانوارها طراحی شده باشند (گروش و همکاران، ۲۰۰۸).

با وجود شواهد موجود، بررسی جامع و کمی اثر ترکیبی بیمه و یارانه‌های دولتی بر شکاف فقر، به‌ویژه از منظر دینامیکی و رفتاری، همچنان نیازمند تحلیل‌های دقیق‌تری است. بسیاری از مطالعات

- 
1. Sen (1999)
  2. Dercon (2005)
  3. Alderman & Haque (2006)
  4. Grosh et al. (2008)

پیشین، صرفاً به ارزیابی آماری و مقطعی بسنده کرده‌اند و کمتر به مدل‌سازی تعاملی میان رفتار خانوارها، ساختار درآمد-هزینه، و اثرات سیاست‌های حمایتی در بلندمدت پرداخته‌اند. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از یک مدل شبیه‌سازی رفتاری مبتنی بر داده‌های فرضی، تلاشی در جهت پر کردن این خلأ است. در این مدل، خانوارها با درآمد، دارایی، و الگوهای هزینه متفاوت در معرض شوک‌های اقتصادی قرار گرفته و عملکرد سیاست‌های حمایتی بر پایداری مالی آن‌ها بررسی می‌شود. نتایج این شبیه‌سازی می‌تواند اطلاعات ارزشمندی برای طراحی بهینه سیاست‌های اجتماعی در راستای کاهش فقر ساختاری فراهم آورد.

یکی از چالش‌های اساسی در سیاستگذاری اجتماعی، جلوگیری از ورود خانوارها به چرخه فقر به‌ویژه در مواجهه با شوک‌های اقتصادی و مالی است. در بسیاری از کشورها، به‌ویژه اقتصادهای در حال توسعه، نوسانات درآمد، هزینه‌های پیش‌بینی نشده و نبود دسترسی به ابزارهای حمایتی، موجب می‌شود که خانوارها حتی با سطح درآمد متوسط نیز در معرض خطر فقر قرار گیرند. در این میان، بیمه‌های اجتماعی و یارانه‌های هدفمند به‌عنوان دو ابزار کلیدی سیاستی شناخته می‌شوند که می‌توانند با کاهش ریسک‌ها و تقویت تاب‌آوری اقتصادی، از افت سطح زندگی خانوارها جلوگیری کنند.

این تحقیق با هدف بررسی نقش این دو سیاست حمایتی در کاهش شکاف فقر خانوارها انجام شده و تلاش دارد با استفاده از مدل‌های کمی، شواهدی تجربی و شبیه‌سازی شده برای اثربخشی این سیاست‌ها را ارائه دهد.

در ادامه، بخش دوم به مبانی نظری موضوع اختصاص دارد. در بخش سوم، مطالعات تجربی انجام شده در خصوص تأثیر بیمه بر کاهش فقر بیان می‌شود. روش‌شناسی پژوهش در بخش چهارم ارائه، و در بخش پنجم، مدل‌سازی تجربی بیمه و یارانه مطرح می‌شود و در نهایت، نتیجه‌گیری و جمع‌بندی تحقیق ارائه می‌گردد.

## ۲. پیشینه پژوهش

نتایج مطالعات متعددی نشان داده‌اند که افزایش دسترسی به بیمه‌های سلامت، به‌ویژه در میان اقشار کم‌درآمد، می‌تواند به کاهش فقر منجر شود. برای مثال، گسترش برنامه بیمه درمانی برای اقشار کم‌درآمد (بیمه سلامت دولتی آمریکا برای نیازمندان) در ایالات متحده، باعث کاهش بدهی‌های پزشکی و بهبود سلامت روانی شده است. می‌توان به برخی مطالعات انجام شده که به طور مستقیم و غیرمستقیم با موضوع تحقیق ارتباط دارد، به شرح ذیل اشاره نمود:

## مطالعات خارجی

فلورس-کونترو و همکاران (۲۰۲۴) در مقاله‌ای با عنوان «یارانه دادن به بیمه فراگیر برای کاهش فقر»، با استفاده از مدل نظری تعادل عمومی و تحلیل حساسیت و نیز متغیرهای پوشش بیمه‌ای، سطح درآمد خانوار، یارانه و بیمه، تأثیر بیمه‌های خرد و یارانه‌های دولتی را بر کاهش فقر در چند کشور در حال توسعه در سال ۲۰۲۱ بررسی می‌کنند. آن‌ها مدل سرمایه خانوار از دیدگاه نظریه ورشکستگی نیز طراحی کردند. متغیرهای مدل‌سازی شده در مقاله آن‌ها، افراد بدون بیمه، افراد دارای بیمه بدون یارانه، افراد دارای بیمه با حق بیمه ثابت یارانه‌ای و نیز افراد دارای بیمه با حق بیمه انعطاف‌پذیر یارانه‌ای بودند. آن‌ها نشان می‌دهند که بیمه بدون یارانه ممکن است برای گروه‌های خاصی از خانوارها کافی نباشد، زیرا پرداخت حق بیمه‌ها، می‌تواند رشد سرمایه آن‌ها را محدود کند؛ اما برنامه‌های بیمه‌ای با یارانه می‌توانند مزایای اجتماعی بیشتری را فراهم کرده و یارانه‌ها می‌توانند اثربخشی بیمه‌های خرد را در کاهش فقر افزایش دهند.

لی و همکاران (۲۰۲۳) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر عدالت بیمه سلامت بر آسیب‌پذیری در برابر فقر: شواهدی از ادغام بیمه سلامت شهری و روستایی در چین»، با استفاده از مدل تفاوت در تفاوت<sup>۲</sup> (DID) و نیز داده‌های بیمه سلامت، مخارج غیرمنتظره، فقر چندبعدی برای سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۳-۲۰۱۵-۲۰۱۸، به تحلیل اثر بیمه بر کاهش فقر پرداختند. آن‌ها نشان دادند که یکپارچه‌سازی بیمه سلامت شهری و روستایی، آسیب‌پذیری خانوارها را در مقابل فقر کاهش داده است. همچنین، دسترسی بهتر به بیمه سلامت و ادغام نظام‌های بیمه شهری و روستایی، می‌تواند درآمد خانوارهای روستایی و انتظارات سرمایه‌گذاری آن‌ها را افزایش دهند.

زانگ و پنگ<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر بیمه بیماری‌های بزرگ بر آسیب‌پذیری در برابر فقر: شواهدی از چین»، با استفاده از داده‌های هزینه و درآمد مربوط به دوره‌های زمانی گردآوری داده از مطالعات خانواده چین (CFPS)<sup>۴</sup> از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۶ و نیز روش مبتنی بر جنگل تصادفی<sup>۵</sup>، آسیب‌پذیری خانوارها در برابر فقر را ارزیابی، و سپس تأثیر بیمه را بر آسیب‌پذیری در برابر فقر بررسی می‌کنند و نشان می‌دهند که بیمه بیماری‌های خاص، می‌تواند آسیب‌پذیری

1. Li et al. (2023)

2. a staggered difference-in-differences (staggered DID) model

3. Zheng & Peng (2021)

4. China Family Panel Studies (CFPS) waves

۵. جنگل تصادفی (Random Forest) یک الگوریتم یادگیری ماشین است که برای طبقه‌بندی

(classification) و رگرسیون (regression) استفاده می‌شود و بر پایه ترکیب چندین درخت

تصمیم‌گیری (Decision Trees) عمل می‌کند تا دقت پیش‌بینی را افزایش دهد.

خانوارها در برابر فقر را کاهش دهد. علاوه بر این، بیمه با افزایش درآمد خانوارها به شکستن چرخه معیوب فقر و بیماری کمک می‌کند و تأثیر بیمه در طول زمان قوی‌تر می‌شود.

عمر و اینابا (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «آیا شمول مالی، فقر و نابرابری درآمدی را در کشورهای در حال توسعه کاهش می‌دهد؟ تحلیل داده‌های پانل»، با استفاده از داده‌های پانل مربوط به سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۴ و نیز رویکرد مبتنی بر فاصله<sup>۲</sup>، تأثیر شمول مالی را بر کاهش فقر و نابرابری درآمدی در ۱۱۶ کشور در حال توسعه بررسی می‌کنند. آن‌ها نشان می‌دهند که دسترسی به خدمات مالی، رفاه افراد را به حداکثر می‌رساند. شاخص‌های مورد استفاده در مقاله آن‌ها، شاخص توسعه انسانی، شاخص فقر انسانی و شاخص توسعه جنسیتی بودند.

دروزر (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با عنوان «خلاصه‌ای از تاریخچه بیمه خرد»، با استفاده از روش توصیفی، به بررسی تأثیر بیمه‌های خرد طی ۲۰ سال، چالش‌های آن‌ها، نقش آن‌ها در کاهش فقر و نیز آینده بیمه‌های خرد برای جمعیت‌های کم درآمد می‌پردازد و نشان می‌دهد که بیمه خرد، نقش مهمی در پوشش ریسک در کشورهای کم درآمد و متوسط درآمد دارد. در واقع، بیمه خرد در برابر خطراتی مانند بیماری، مرگ، حوادث، بلایای طبیعی و زیان‌های مرتبط با کشاورزی یا کسب‌وکارهای کوچک کاربرد دارد.

گرتلر و گروبر (۲۰۰۲) در مقاله‌ای با عنوان «بیمه کردن مصرف خانوار در برابر شوک‌های ناشی از بیماری»، با استفاده از داده‌های درآمد و مصرف سال‌های ۱۹۹۳-۱۹۹۱ مربوط به ۲۷ استان در اندونزی و نیز روش معیارهای فعالیت‌های زندگی روزانه<sup>۵</sup> و روش اثرات ثابت، نشان دادند که خانوارهای بدون بیمه در برابر شوک‌های سلامت، آسیب‌پذیرتر بوده و مصرف‌شان کاهش شدیدتری دارد. به عبارت بهتر، خانوارها در مواجهه با بیماری با درآمد خود، کمتر از ۳۰ درصد زیان ناشی از بیماری را پوشش می‌دهند. بنابراین، استفاده از بیمه و یارانه در اکثر کشورهای در حال توسعه، به بهبود رفاه و افزایش درآمد و افزایش مصرف سرانه کمک می‌کنند.

### مطالعات داخلی

سامانی و همکاران (۱۴۰۱) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر بیمه بر فقر چندبعدی»، با بررسی کشورهای جهان در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ و روش تخمین مدل رگرسیون پانل دیتا، به برآورد تأثیر تورم، توسعه مالی، باز بودن تجاری و تولید ناخالص داخلی سرانه بر فقر چندبعدی پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که دسترسی به بیمه‌های زندگی، می‌تواند باعث بهبود زندگی فقرا در بخش

1. Omar & Inaba (2020)
2. the distance-based approach
3. Dror (2019)
4. Gertler & Gruber (2002)
5. Activities of daily living measure

سلامت شده و از این طریق، آنها خود را از فقر نجات می‌دهند، اما بیمه‌های غیرزندگی باعث کاهش فقر چندبعدی نمی‌شوند. در واقع، نتایج تحقیق، حاکی از آن است که بیمه زندگی موجب کاهش و بیمه غیرزندگی موجب افزایش فقر چندبعدی می‌شود. همچنین، باز بودن تجاری و تولید ناخالص داخلی سرانه در این مدل، رابطه منفی و معنادار با فقر چندبعدی دارند.

زیبری و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان «بیمه، نابرابری و توسعه پایدار؛ اثر بیمه بازرگانی بر نابرابری درآمد در کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه یافته»، با استفاده از روش داده‌های تابلویی و داده‌های سال ۲۰۲۰-۲۰۰۰، به برآورد تأثیر بیمه بازرگانی بر نابرابری درآمد در ۵۰ کشور منتخب می‌پردازند و نشان می‌دهند که گسترش بیمه، به کاهش فقر و نابرابری درآمد کمک زیادی می‌کند. همچنین، بر بیمه بازرگانی تأکید دارند که نه تنها موجب کاهش فقر می‌شود، بلکه باعث افزایش درآمد افراد و افزایش اطمینان در رفتار مصرفی و سرمایه‌گذاری افراد می‌شود.

صفائی و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر هزینه‌های سازمان تأمین اجتماعی بر همگرایی توزیع درآمد در استان‌ها: رهیافت اقتصادسنجی فضایی»، به بررسی تأثیر هزینه‌های تأمین اجتماعی بر همگرایی توزیع درآمد در استان‌ها در دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۸۵ با استفاده از اقتصادسنجی فضایی پرداخته‌اند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که هزینه‌های بلندمدت تأمین اجتماعی، تأثیر معنادار بر همگرایی توزیع درآمد در استان‌ها دارد؛ درحالی‌که سرمایه انسانی و تورم، تأثیر مثبت و معنادار بر همگرایی توزیع درآمد در استان‌ها دارند. به عبارت بهتر، سازمان تأمین اجتماعی با بیمه، به گسترش عدالت و کاهش فقر کمک کرده است.

طهماسبی (۱۳۹۸) در مقاله‌ای با عنوان «نقش بیمه در ارتقاء دسترسی شهروندان به نظام عدالت مدنی»، به بررسی تأثیر پوشش بیمه‌ای هزینه‌های اداری ناشی از اختلافات می‌پردازد. او نشان داد که پوشش بیمه‌ای، در حفظ نظم عمومی و کاهش هزینه‌های افراد بسیار مؤثر می‌باشد.

سپهردوست و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی تقاضای بیمه زندگی، متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص‌های رفاهی به روش معادلات همزمان - پانل؛ مطالعه موردی: شرکت بیمه پارسیان»، با استفاده از روش معادلات همزمان پانلی برای ۳۰ استان کشور ایران در دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۹۰، نشان دادند که نرخ بیمه با درآمد افراد و سرمایه‌گذاری ارتباط دارد. به عبارت بهتر، بیمه به افزایش سرمایه‌گذاری، رفاه و درآمد کمک می‌کند.

باغستانی (۱۳۹۱) در مقاله‌ای با عنوان «بیمه‌های خرد، اهداف، الگوها، تجربه کشورهای موفق و روند آن در ایران»، با استفاده از روش مقایسه‌ای، به نقش بیمه‌های خرد در کاهش ریسک و فقر در کشورهایی مانند فیلیپین و هند در دهه ۱۹۹۰ می‌پردازد و نشان می‌دهد که این نوع بیمه برای ایران باید مورد استفاده قرار گیرد که نقش مهمی در کاهش ریسک و فقر افراد دارد. به عبارت

بهتر، بیمه‌ها به همراه تأمین اعتبار بانک‌ها، نقش مهمی در رفع نیازهای خانوارهای کم درآمد و کاهش شکاف فقر ایفا می‌کنند.

بر خلاف مطالعات قبلی که اغلب از رگرسیون‌های تفاوت در تفاوت یا مدل‌های تعادل عمومی استفاده کرده‌اند تا اثر علی بیمه یا یارانه را بر فقر بررسی کنند، در این مقاله، با تمرکز بر اثر یارانه و بیمه بر کاهش شکاف فقر و نیز افزایش درآمد و سرمایه خانوار، رویکردی نو اتخاذ شده است که با شبیه‌سازی رفتاری خانوار در مواجهه با درآمد، سرمایه و هزینه‌های ناگهانی، به گونه‌ای متفاوت از مطالعات پیشین، به بررسی نقش یارانه‌ها در کاهش موانع مالی برای دسترسی به بیمه و در نتیجه، کاهش فقر می‌پردازد، در حالی که در مقدمه، با تأکید بر اهمیت فقر و نقش تعیین‌کننده ریسک‌های مالی در تداوم آن، چهارچوب نظری تحلیل ارائه، و سپس اشاره شده است که بیمه به همراه یارانه، می‌تواند نقش مؤثری در جلوگیری از ورود خانوارها به فقر ایفا کند.

### ۳. مبانی نظری

مطالعه فقر و آسیب‌پذیری اقتصادی خانوارها، مستلزم بررسی تعامل پیچیده‌ای میان جریان درآمد، سرمایه اولیه، هزینه‌های جاری، و مواجهه با شوک‌های مالی است. خانوارها معمولاً در قالب یک نظام اقتصادی خرد به تخصیص منابع میان مصرف، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری می‌پردازند. در این چهارچوب، کاهش ناگهانی درآمد یا افزایش غیرمنتظره هزینه‌ها، می‌تواند توازن مالی آن‌ها را برهم زده و منجر به کاهش سطح رفاه یا حتی ورود به وضعیت فقر شود (موردوچ، ۱۹۹۵). نظریه‌های اقتصاد خرد و اقتصاد رفاه، کاهش ریسک و ایجاد مکانیسم‌های بیمه‌ای را به عنوان ابزارهایی مؤثر برای حفظ پایداری مالی خانوار در برابر چنین شوک‌هایی معرفی می‌کنند.

بیمه‌های اجتماعی و خصوصی به عنوان ابزاری برای انتقال ریسک، نقش مهمی در کاهش شدت اثرات شوک‌های مالی بر خانوار ایفا می‌کنند. از دیدگاه نظریه مطلوبیت مورد انتظار، خانوارها با بهره‌گیری از بیمه می‌توانند عدم قطعیت در هزینه‌های آتی را کاهش داده و سطح مطلوبیت مورد انتظار خود را افزایش دهند (ارو، ۱۹۶۳، کرامر و همکاران، ۲۰۲۲). به‌طور خاص، بیمه سلامت، بیمه حوادث و بیمه محصولات کشاورزی در بسیاری از کشورها، توانسته‌اند بار مالی ناشی از بیماری، بلایا یا نوسانات درآمد را کاهش داده و از کاهش شدید دارایی یا افت درآمد جلوگیری کنند (میراندا و همکاران، ۲۰۱۲؛ ویل و همکاران، ۲۰۲۱). این امر موجب حفظ جریان درآمدی خانوار و کاهش احتمال ورود آن‌ها به زیر خط فقر می‌شود.

1. Morduch (1995)
2. Arrow (1963)
3. Kramer et al. (2022)
4. Miranda et al. (2012)
5. Will et al. (2021)

از سوی دیگر، یارانه‌های هدفمند دولتی نیز به عنوان مکملی برای بیمه یا در موارد فقدان بیمه، نقش حفاظتی حیاتی دارند. تئوری‌های توزیع درآمد و عدالت اجتماعی نظیر نظریه توانمندسازی<sup>۱</sup> و مدل‌های رفاه اجتماعی<sup>۲</sup> استدلال می‌کنند که حمایت دولتی از گروه‌های کم‌درآمد، نه تنها در کاهش فقر مؤثر است، بلکه از بروز فقر جدید نیز پیشگیری می‌کند (اتکینسون، ۳، ۱۹۸۷، یه و همکاران، ۴، ۲۰۲۰). یارانه‌هایی مانند کمک هزینه نقدی، یارانه انرژی، یا حمایت‌های غذایی، به‌ویژه زمانی که بر اساس ارزیابی دقیق نیازمندی‌ها هدف‌گذاری شوند، می‌توانند نقش کاهنده‌ای در شدت شوک‌های اقتصادی داشته باشند (فیس‌بین و شدی، ۵، ۲۰۰۹، جافی و همکاران، ۶، ۲۰۲۵).

در بُعد پویا، مطالعات نظری نشان داده‌اند که خانوارهایی با سرمایه اولیه پایین و درآمد ناپایدار، بیشتر در معرض تله فقر یا شکاف فقر<sup>۷</sup> قرار دارند؛ به این معنا که شوک‌های مالی، باعث می‌شود این خانوارها به سطحی از درآمد یا دارایی برسند که دیگر قادر به بازگشت به وضعیت اولیه خود نباشند (کارت و بارت، ۸، ۲۰۰۶). ابزارهای بیمه‌ای و یارانه‌ای، در صورت طراحی صحیح، می‌توانند این تله را بشکنند و امکان بازتولید سرمایه انسانی و مالی را برای خانوارها فراهم آورند و رفاه اجتماعی را به دنبال داشته باشند (بینر و الینگ، ۹، ۲۰۱۲؛ جانزن و همکاران، ۱۰، ۲۰۲۱). بنابراین، از منظر نظری، سیاست‌های حمایتی مبتنی بر بیمه و یارانه، نه تنها از کاهش دارایی و درآمد جلوگیری می‌کنند، بلکه نقش کلیدی در پایداری اقتصاد خانوار، حفظ مصرف بهینه، و جلوگیری از ورود به فقر ایفا می‌کنند. این ابزارها در صورت تعامل صحیح با یکدیگر و با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی خانوارها، می‌توانند چهارچوبی مؤثر برای کاهش فقر ساختاری فراهم آورند. در ابتدا، لازم است که مدل تصمیم‌گیری خانوار تحت عدم قطعیت بیان شود و سپس، به تأثیر بیمه و یارانه در کاهش شکاف فقر خانوار پرداخته می‌شود.

1. Empowerment Theory
2. Social Welfare Functions
3. Atkinson (1987)
4. Ye et al. (2020)
5. Fiszbein & Schady (2009)
6. Jaffee et al. (2025)
7. Poverty Trap
8. Carter & Barrett (2006)
9. Biener & Eling (2012)
10. Janzen et al. (2021)

### مدل تصمیم‌گیری خانوار تحت عدم قطعیت

خانوارها در مواجهه با عدم قطعیت (شوک‌های درآمدی، هزینه‌های غیرمنتظره مانند بیماری یا بیکاری) سعی دارند مصرف خود را هموار سازند. یکی از مدل‌های رایج، مدل مصرف بین‌دوره‌ای<sup>۱</sup> است. اگر تابع مطلوبیت مورد انتظار خانوار به صورت زیر بیان شود:

$$\max_{C_t} E_t [\sum_{s=t}^T \beta^{s-t} U(C_s)] \quad (1)$$

که در آن،  $C_t$  مصرف در دوره  $t$ ،  $U(C_s)$  تابع مطلوبیت در زمان  $s$ ،  $\beta$  نرخ تنزیل بین‌دوره‌ای بین زمان  $s$  و  $t$ ،  $E_t$  امید ریاضی با توجه به اطلاعات دوره  $t$  است.  $\max\{C_t\}$  بیانگر آن است که خانوار به دنبال یک مسیر مصرف بهینه است و انتخاب‌هایی برای  $C_1, \dots, C_t, C_{t+1}$  انجام می‌دهد که کل مطلوبیت وی حداکثر شود.  $\sum_{s=t}^T \beta^{s-t} U(C_s)$  جمع کل مطلوبیت‌هایی است که از دوره  $t$  تا  $T$  به دست می‌آورد.

در همین راستا، خانوارها مصرف خود را با توجه به معادله قید بودجه زیر حداکثر می‌کنند:

$$(H_t - C_t - Y_t + r_t)(A + 1) = A_{t+1} \quad (2)$$

که در آن،  $A_t$  دارایی خانوار در ابتدای دوره،  $Y_t$  درآمد جاری،  $H_t$  شوک‌های هزینه‌ای (بیماری، بلایا، بیکاری) و  $r$  نرخ بهره است (دیتون، ۱۹۹۲؛ کوسارت و پوتومز، ۲۰۲۴).

### زمان گرفتار شدن و ایجاد شکاف فقر

زمان ایجاد شکاف فقر صورت زیر نمایش داده می‌شود:

$$\tau_x = \inf[t \geq 0: X_t < x^* : X_0 = x]$$

که زمانی را نشان می‌دهد که یک خانوار با سرمایه اولیه  $x \geq x^*$  وارد ناحیه فقر می‌شود و  $p(\tau_x < \infty)$  احتمال گرفتار شدن در فقر در زمان بی‌نهایت را نشان می‌دهد (فلورس-کونترو و همکاران، ۲۰۲۴). تله فقر نشان‌دهنده مجموعه رویدادهایی است که فرد را در فقر نگه می‌دارد، مگر اینکه نیرویی خارجی وارد شود. در علم اقتصاد، تله فقر به هرگونه مکانیسم خود تقویت‌کنی که باعث می‌شود فقر ادامه پیدا کند، گفته می‌شود. تله فقر به شکلی خودش را تقویت می‌کند و اگر اقدامی برای شکستن آن انجام نشود، استمرار می‌یابد. تله فقر حکایت از روابط در هم تنیده و دوطرفه عوامل و شرایطی است که خانوارهای فقیر با آن‌ها مواجه هستند.

- 
1. Life-Cycle/Permanent-Income Model: مدل چرخه عمر / درآمد دائمی
  2. Deaton (1992)
  3. Cosaert and Potoms (2024)
  4. The Trapping Time
  5. Flores-Contró et al. (2024)

## نقش بیمه‌ها و یارانه‌ها

وجود بیمه یا یارانه باعث کاهش شوک  $H_t$  می‌شود. فرض کنیم:

$$\theta_t - H_t = H_t^{net} \quad (۳)$$

که در آن،  $\theta_t$  مقدار جبران‌شده توسط بیمه یا یارانه در دوره  $t$  است. در نتیجه، قیود بودجه به شکل زیر اصلاح می‌شود:

$$((\theta_t - H_t) - C_t - Y_t + r_t)(A + 1) = A_{t+1} \quad (۴)$$

بیمه‌ها و یارانه‌ها از طریق کاهش نوسانات مصرف و جلوگیری از کاهش شدید دارایی، به کاهش شکاف فقر خانوار کمک می‌کنند. توسنند<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) با استفاده از داده‌های مربوط به سه روستای فقیر و پرریسک در مناطق نیمه‌خشک گرمسیری جنوب هند، تأثیر بیمه را مورد بررسی قرار داد. او نشان داد که مصرف خانوارها همراه با میانگین مصرف روستا تغییر می‌کند و خانوارهایی که تحت تأثیر شوک‌های مختلف دچار آسیب شده‌اند، می‌توانند با بیمه، به جبران این آسیب‌ها بپردازند. همچنین، برنامه‌های بیمه سلامت در کشورهای مختلف با کاهش هزینه‌های درمانی و افزایش ثبات مالی، نقش مهمی در بهبود سلامت و کاهش فقر خانوارهای کم‌درآمد دارند (سومرز و اولریش،<sup>۲</sup> ۲۰۱۳؛ فینکلشتاین و همکاران،<sup>۳</sup> ۲۰۱۱؛ گراس و نوتوویگیدو،<sup>۴</sup> ۲۰۱۱)

## ۴. روش شناسی پژوهش

در این تحقیق، با استفاده از رگرسیون حداقل مربعات معمولی و سیستم‌های پویا، برای تحلیل پویای اثر متغیرهای اقتصادی بر شکاف فقر خانوارها در ایران، یک مدل ساختاری با مراحل متوالی طراحی شد. در این مدل، ابتدا درآمد خانوار و سرمایه اولیه به‌عنوان منابع اقتصادی وارد مدل شدند. سپس خانوار با مجموعه‌ای از خسارت‌ها و هزینه‌های ناگهانی (همچون بیماری، بلایای طبیعی، بیکاری و ...) مواجه می‌شود. در مرحله بعد، با ورود بیمه و یارانه‌های دولتی به مدل، میزان تعدیل این خسارت‌ها و در نهایت، تأثیر آن‌ها بر شکاف فقر و نیز افزایش درآمد و سرمایه خانوار، بررسی شده است. ساختار مدل با توجه به مطالعات توسنند (۱۹۹۴) و درکن (۲۰۰۵)، به صورت کلی به صورت زیر بیان می‌شود:

$$f(Y_i, K_i, S_i, H_i, B_i, G_i) = PG_i \quad (۵)$$

که در آن،  $Y_i$  درآمد خانوار،  $K_i$  سرمایه یا دارایی اولیه،  $S_i$  هزینه‌های ضروری و جاری،  $H_i$  شوک‌های مالی (خسارت‌ها، بیماری و بلایا)،  $B_i$  جبران بیمه‌ای (میزان خسارتی که بیمه پرداخت کرده است)،  $G_i$  میزان یارانه مستقیم دریافتی،  $PG_i$  شکاف فقر خانوار  $i$  هستند.

1. Townsend (1994)
2. Sommers & Oellerich (2013)
3. Finkelstein et al. (2011)
4. Gross & Notowidigdo (2011)

در برآورد، از مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی برای برآورد تأثیر متغیرها بر شکاف فقر استفاده شده است:

$$\varepsilon_i + \beta_5 \log G + \beta_4 \log B + \beta_3 \log H + \beta_2 \log K + \beta_1 \log Y + \beta_0 = \log PG_i \quad (6)$$

### ۵. نتایج

در این مطالعه، با استفاده از داده‌های فصلی بانک مرکزی، بانک جهانی و مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی طی دوره ۱۴۰۳-۱۳۸۹ و با بهره‌گیری از دو روش رگرسیون حداقل مربعات معمولی و سیستم‌های پویا، به تبیین رابطه بین بیمه و یارانه بر کاهش شکاف فقر خانوارها و نیز افزایش درآمد و سرمایه خانوار پرداخته شده است. لازم به ذکر است که داده‌های سالانه متغیرهای درآمد خانوار، سرمایه یا دارایی اولیه، هزینه‌های ضروری و جاری، شوک‌های مالی، جبران بیمه‌ای، میزان یارانه مستقیم دریافتی و شکاف فقر خانوار از بانک مرکزی، بانک جهانی و مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی استخراج شده و با استفاده از نرم‌افزار ایویوز فصلی شده است. تمامی منابع داده‌ها به طور دقیق و منبع استخراج آنها (بانک جهانی و ...) با نام جدول و عنوان اصلی در جدول ۱ بیان شده است تا شفافیت لازم فراهم گردد.

### جدول ۱: متغیرهای مورد بررسی و منابع آماری

Table 1: Variables Under Study and Data Sources

منبع	عنوان اصلی	توضیح متغیر	متغیر
بانک مرکزی	درآمد سرمایه‌گذاری	درآمد سرمایه‌گذاری به سود یا منفعتی گفته می‌شود که فرد یا سازمان از محل سرمایه‌گذاری‌های خود به دست می‌آورد (دی جوده، ۱۳۰۱).	درآمد خانوار
بانک مرکزی	سپرده‌های بخش غیردولتی	سپرده‌های بخش غیردولتی یعنی وجوهی که افراد، شرکت‌ها و مؤسسات خصوصی (غیردولتی) در بانک‌ها و مؤسسات اعتباری نگهداری می‌کنند (گلداسمیت، ۱۹۵۸).	سرمایه یا دارایی اولیه
بانک جهانی	<i>Households and NPISHs Final consumption expenditure</i> (current LCU)	این شاخص نشان‌دهنده مجموع هزینه‌های نهایی مصرف کالاها و خدمات توسط خانوارها و مؤسسات غیرانتفاعی خدمت‌رسان است. به عبارت ساده، هزینه‌های مصرفی خانواده‌ها را در قیمت‌های جاری و به واحد پول محلی اندازه‌گیری می‌کند. این شاخص معمولاً به عنوان نماینده‌ای از سطح درآمد یا توان مالی خانوارها در تحلیل‌های اقتصادی استفاده می‌شود (بانک جهانی، ۲۰۲۵).	هزینه‌های ضروری و جاری

1. de Goede (2013)

2. Goldsmith (1958)

منبع	عنوان اصلی	توضیح متغیر	متغیر
حساب های ملی	هزینه تشکیل سرمایه ثابت	هزینه سرمایه‌گذاری عبارت است از منابع مالی، زمانی و انسانی که برای ایجاد، نگهداری یا توسعه دارایی‌های سرمایه‌ای (فیزیکی، انسانی یا مالی) صرف می‌شود. این هزینه معمولاً شامل خرید تجهیزات و ماشین‌آلات، ساخت‌وساز، آموزش نیروی انسانی، تحقیق و توسعه، و حتی هزینه‌های تأمین مالی (مثل بهره وام) است. برای جبران خسارت‌ها (مثلاً بازسازی کارخانه پس از زلزله) نیاز به هزینه‌های جدید سرمایه‌گذاری است و خسارت، همان کاهش ارزش یا نابودی آن سرمایه به دلیل شوک‌ها و بلایا است (مک ایچرن، ۲۰۰۶).	شوک‌های مالی (خسارت‌ها، بیماری و بلایا)
بانک مرکزی	خدمات بیمه	خدمات بیمه، مجموعه فعالیت‌ها و پوشش‌هایی که شرکت‌های بیمه در برابر دریافت حق بیمه، برای جبران خسارت یا زیان‌های احتمالی ناشی از وقوع خطرات (مانند بیماری، حادثه، آتش‌سوزی، مرگ، بلایای طبیعی و ...) به افراد یا بنگاه‌ها ارائه می‌دهند. به عبارت بهتر، بیمه به کاهش فقر کمک می‌کند (فلورس-کونتر و همکاران، ۲۰۲۴).	جبران بیمه‌ای (میزان خسارتی که بیمه پرداخت کرده است).
قانون بودجه سال‌های مختلف توسط مجلس شورای اسلامی و ریاست جمهوری.	یارانه نقدی (پرداخت مستقیم پول به خانوارها) و یارانه غیرنقدی (تخفیف‌ها و سوبسیدها روی کالاها و خدمات مانند انرژی، نان و حمل‌ونقل).	یارانه به کمک‌ها و حمایت‌های مالی گفته می‌شود که دولت‌ها به منظور کاهش هزینه‌های زندگی و افزایش قدرت خرید مردم به آنها پرداخت می‌کنند. در ایران، یارانه‌ها شامل دو نوع اصلی هستند: یارانه نقدی (پرداخت مستقیم پول به خانوارها) و یارانه غیرنقدی (تخفیف‌ها و سوبسیدها روی کالاها و خدمات مانند انرژی، نان و حمل‌ونقل). اجرای رسمی پرداخت یارانه نقدی در ایران از سال ۱۳۸۹ آغاز شده است.	میزان یارانه مستقیم دریافتی
بانک جهانی	شکاف فقر	از دید بانک جهانی، شکاف فقر به صورت میانگین کسری درآمد یا مصرف از خط فقر تعریف می‌شود. به عبارت دیگر، این شاخص نشان‌دهنده عمق فقر است، یعنی چقدر درآمد یا مصرف افراد فقیر از خط فقر پایین‌تر است، و به صورت درصدی از خط فقر بیان می‌شود.	شکاف فقر خانوار

ابتدا، به منظور حذف نوسانات دوره‌ای داده‌های متغیرهای مورد بررسی، تعدیل فصلی (فصلی‌زدایی) با نرم افزار ایویوز بر روی متغیرها اعمال شد. سپس، آزمون هم‌انباشتگی نیز انجام شد که نتایج آن در ضمیمه ۱ آمده است و نشان می‌دهد که رابطه بلندمدت بین متغیرهای نامانای مدل برقرار بوده و رگرسیون جعلی وجود ندارد. همچنین، با انجام آزمون مانایی برای متغیرها (جدول ۲)، رگرسیون حداقل مربعات معمولی به عنوان روش مورد بررسی برای برآورد تأثیر متغیرها بر شکاف فقر انتخاب شد.

### جدول ۲: نتایج آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته (ADF)

**Table 2: Results of the Augmented Dickey-Fuller (ADF) Unit Root Test**

متغیر	نماد متغیر	آماره	سطح معناداری	درجه مانایی
درآمد خانوار	<i>Y</i>	-2.05	0.03	<b>I(0)</b>
سرمایه یا دارایی اولیه	<i>K</i>	-7.48	0.0000	<b>I(1)</b>
هزینه‌های ضروری و جاری	<i>S</i>	-7.52	0.0000	<b>I(1)</b>
شوک‌های مالی (خسارت‌ها، بیماری و بلایا)	<i>H</i>	-4.76	0.0003	<b>I(1)</b>
جبران بیمه‌ای (میزان خسارتی که بیمه پرداخت کرده است).	<i>B</i>	-3.35	0.001	<b>I(0)</b>
میزان یارانه مستقیم دریافتی	<i>G</i>	-7.62	0.0000	<b>I(1)</b>
شکاف فقر خانوار	<i>P</i>	-2.82	0.005	<b>I(1)</b>

مأخذ: یافته‌های پژوهش

### جدول ۳: نتایج برآورد مدل با روش حداقل مربعات معمولی (OLS)

**Table 3: Model Estimation Results Using the Ordinary Least Squares (OLS) Method**

ضرایب	مقادیر ضرایب	آماره <i>t</i>	احتمال
<b>LK</b>	0.02	2.73	0.008
<b>LY</b>	0.39	3.73	0.0005
<b>LS</b>	0.21	-13.44	0.0000
<b>LH</b>	0.86	4.48	0.0000
<b>LB</b>	-0.35	-2.22	0.03
<b>LG</b>	-0.03	2.88	0.006

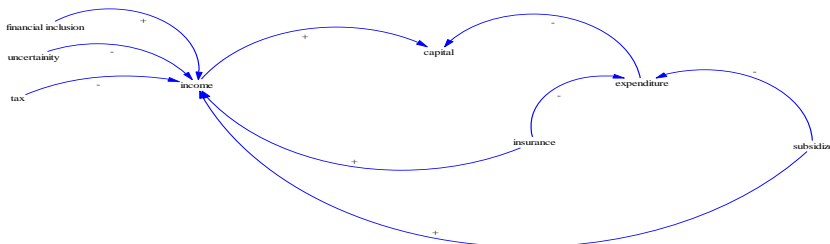
مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به یافته‌های تحقیق در قسمت اول در جدول ۳ و نیز برآورد تأثیر متغیرهای مختلف بر شکاف فقر، می‌توان گفت متغیرهای درآمد و سرمایه با ضریب مثبت و معنادار، نشان دادند که نابرابری در توزیع این منابع به افزایش شکاف فقر کمک کرده است؛ یعنی بخش‌هایی از جامعه با درآمد و سرمایه بالاتر، باعث بزرگ‌تر شدن فاصله فقر شده‌اند. همچنین هزینه‌ها و خسارت‌ها نیز تأثیر مثبت و معناداری بر افزایش شکاف فقر داشته‌اند که بیانگر فشار مالی و زیان‌های وارده بر خانوارهای فقیر است. در مقابل، یارانه‌ها و بیمه به صورت معنادار به کاهش شکاف فقر کمک

کرده‌اند؛ این نتایج نشان می‌دهد که سیاست‌های حمایتی از طریق پرداخت یارانه‌های هدفمند و پوشش بیمه‌ای، توانسته‌اند اثر مثبتی در کاهش نابرابری و بهبود شرایط فقرا داشته باشند. به‌طور کلی، همه متغیرهای مدل، تأثیر معناداری بر شکاف فقر داشته‌اند و نقش مهمی در تحلیل وضعیت فقر و نابرابری ایفا می‌کنند. این نتایج با مطالعات توسن (۱۹۹۴) و درکن (۲۰۰۵)، سازگار است. در بخش دوم، شکاف فقر با دیگر متغیرها مدل‌سازی شده و تأثیر متغیرهای بیمه و یارانه در کاهش شکاف فقر و نیز افزایش درآمد و سرمایه خانوار برآورد شد.

در قسمت دوم مدل، با استفاده از نرم افزار ونسیم ۱ و با توجه به نتایج به‌دست آمده از قسمت اول مدل تجربی، به تخمین مدل و سناریوسازی پرداخته شده و سپس، نتایج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. لازم به ذکر است که بین پدیده‌های اقتصادی، اجتماعی و محیطی در شرایط واقعی، یک تعامل پویا و پیچیده و دارای بازخورد وجود دارد و همه پویایی‌ها تنها از فعل و انفعالات حلقه‌های مثبت یا خودفزاينده و حلقه‌های منفی یا خود اصلاح کننده به وجود می‌آیند. حلقه‌های مثبت، تمایل دارند هر آنچه در سیستم رخ می‌دهد را تقویت کنند ولی حلقه‌های منفی، تغییر را خنثی می‌کنند.

هدف اصلی مدل‌سازی با روش پویایی سیستم‌ها، معرفی و یافتن همین فرایندهای بازخوردی است که همراه با ساختارهای حالت جریان، تأخیرات زمانی و غیرخطی بودن پویایی یک سیستم را تعیین می‌کنند (استرمن ۲، ۲۰۰۲). در شکل شماره ۱ برای متغیرهای مورد مطالعه پژوهش، حلقه‌های علت و معلولی رسم شده است که حلقه‌های مثبت و منفی و تأثیر هر متغیر و ارتباط آن با دیگر متغیرها را نشان می‌دهد.

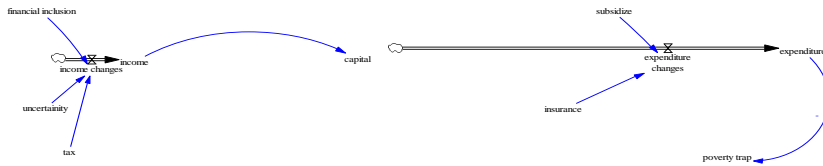


شکل ۱: نمودار دایره‌ای روابط علت و معلولی در مطالعه حاضر

Figure 1: Circular diagram of causal relationships in the present study

مأخذ: یافته‌های پژوهش

سپس با توجه به مطالب عنوان شده و با استفاده از نمودار حلقوی علت و معلولی و معادله رگرسیون تخمین زده شده در قسمت قبل، به رسم نمودار حالت-جریان برای این مدل پرداخته که به شکل زیر است.



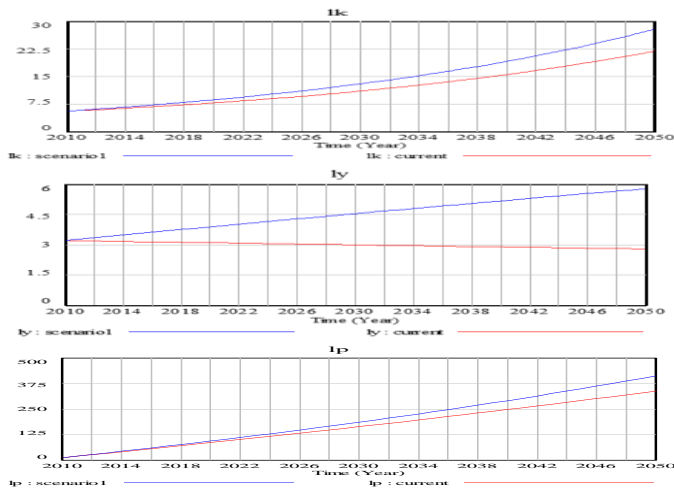
شکل ۲: نمودار حالت-جریان مدل

Figure 2: Stock-and-flow diagram of the model

مأخذ: یافته‌های پژوهش

## سناریوسازی

با تعریف یک سناریو تحت عنوان *Scenario1* دو سیاست بیمه و سیاست یارانه‌های دولتی بر کاهش شکاف فقر خانوارها، می‌توان اثر مثبت این دو سیاست را بر افزایش درآمد و سرمایه مشاهده کرد. این سناریو شامل رشد هفت درصدی درآمد خانوار و افزایش سه درصدی سرمایه‌گذاری خانوار تا سال ۲۰۵۰ می‌باشد که نتایج حاصل از اجرای این سیاست‌ها در شکل ۳ در بخش سناریوی ۱ نشان داده شده است.



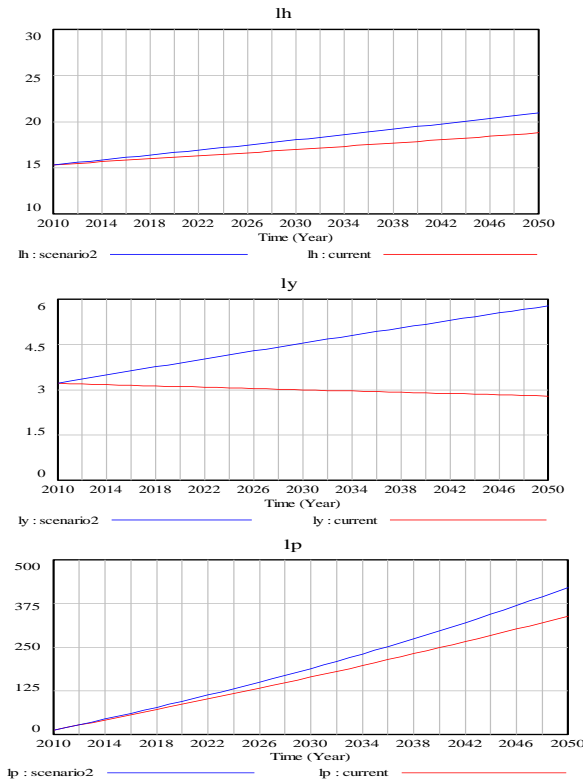
شکل ۳: نتایج مدل بعد از اعمال سناریو

سناریوی ۱: افزایش ۷ درصدی درآمد و افزایش سه درصدی سرمایه‌گذاری

Figure 3: Model results after applying the scenario  
Scenario 1: A 7% increase in revenue and a 3% increase in investment

مأخذ: یافته‌های پژوهش

سپس، با تعریف یک سناریوی دیگری تحت عنوان *Scenario2* و دو سیاست بیمه و سیاست یارانه‌های دولتی بر کاهش شکاف فقر خانوارها، می‌توان اثر مثبت این دو سیاست را بر افزایش درآمد و کاهش هزینه مشاهده کرد. این سناریو شامل رشد هشت درصدی درآمد خانوار و کاهش پنج درصدی هزینه خانوار تا سال ۲۰۵۰ می‌باشد که نتایج حاصل از اجرای این سیاست‌ها در شکل ۳ در بخش سناریوی ۲ نشان داده شده است.



سناریوی ۲: افزایش ۸ درصدی درآمد و کاهش ۵ درصدی هزینه

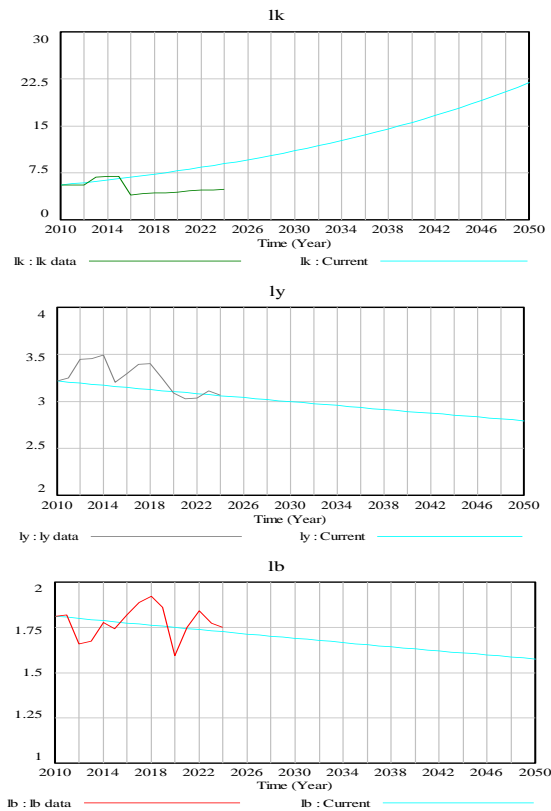
### Scenario 2: An 8% increase in revenue and a 5% decrease in costs

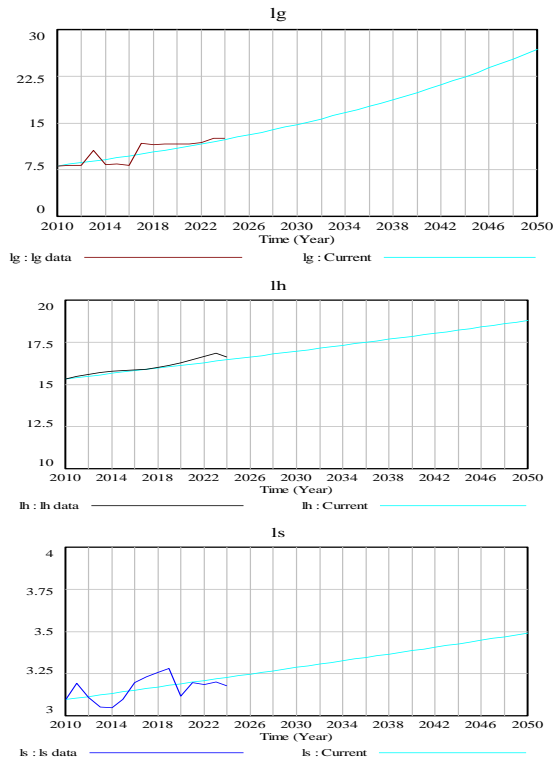
مأخذ: یافته‌های پژوهش

انتظار می‌رود اجرای این سناریو، تأثیری مثبت بر افزایش درآمد و سرمایه خانوار داشته باشد. به عبارت دقیق‌تر، اجرای این سناریو، هم می‌تواند درآمد و سرمایه خانوار را افزایش دهد و هم، شکاف فقر را کاهش دهد. این نتایج با مطالعات لی و همکاران (۲۰۲۳)، فلورس-کونترو و همکاران (۲۰۲۴) و زانگ و پنگ (۲۰۲۱)، سازگار هستند که بر بیمه و یارانه در کاهش شکاف فقر و کاهش آسیب‌پذیری خانوارها در برابر فقر تأکید دارند.

### اعتبارسنجی مدل

به منظور اعتبارسنجی مدل، از روش مرسوم مقایسه میان داده‌های اسمی و تخمین مدل از طریق تولید مجدد رفتار استفاده شده است (شکل ۴). در تحلیل سناریوسازی اقتصادی با استفاده از نرم‌افزار ونسیم و روش‌های اقتصادسنجی، آزمون تولید مجدد رفتار متغیرهای کلیدی مانند درآمد، سرمایه، هزینه، خسارت‌ها، بهره‌مندی از بیمه و باران‌های دولتی به دقت انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که مدل توانسته است رفتار واقعی این متغیرها را به خوبی بازتولید کند، به طوری که روندها و روابط اقتصادی مشاهده شده در داده‌های واقعی، با خروجی شبیه‌سازی کاملاً همخوانی دارند. این تطابق دقیق، اعتبار بالای مدل را تأیید می‌کند و اطمینان می‌دهد که از سناریوسازی انجام شده می‌تواند برای پیش‌بینی و تحلیل سیاست‌های اقتصادی با اطمینان استفاده شود. بنابراین، ترکیب توانایی مدل‌سازی دینامیک ونسیم با تحلیل‌های اقتصادسنجی، یک چهارچوب قدرتمند برای بازنمایی دقیق رفتار سیستم اقتصادی فراهم کرده است.





شکل ۴: نتایج تحقیق در حالت پایه بدون اعمال سیاست

#### آزمون تولید مجدد رفتار

**Figure 4: Research results under the baseline condition without policy implementation Behavioral replication test**

مأخذ: یافته‌های پژوهش

#### ۶. بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه، با استفاده از داده‌های فصلی موجود در بانک جهانی، بانک مرکزی و مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی طی دوره ۱۴۰۳-۱۳۸۹ و با بهره‌گیری از دو روش رگرسیون حداقل مربعات معمولی و سیستم‌های پویا، به تبیین رابطه بین بیمه و یارانه بر کاهش شکاف فقر خانوارها و افزایش درآمد و سرمایه خانوار پرداخته و سپس با استفاده از اطلاعات به‌دست آمده در قسمت اول مدل تجربی، به تخمین و اجرای مدل پویا در دوره ۱۳۸۹ تا ۱۴۳۰ پرداخته شد. علاوه بر این، تأثیر متغیرهایی چون درآمد، سرمایه، هزینه‌های ضروری و جاری، شوک‌های مالی (خسارت‌ها، بیماری و بلایا)، جبران بیمه‌ای، میزان یارانه مستقیم دریافتی بر شکاف فقر خانوار مورد بررسی قرار می‌گیرد.

نتایج این مدل نشان داد که شوک‌های مالی (به‌ویژه هزینه‌های سلامت و بیکاری) به‌طور معناداری شکاف فقر خانوارها را افزایش می‌دهند. در مقابل، میزان پوشش بیمه‌ای و دریافت یارانه‌ها تأثیر بازدارنده و معناداری بر شکاف فقر دارند. نتایج همچنین نشان داد که سیاست‌های بیمه‌ای و یارانه‌ای دولت، منجر به افزایش ۷ درصدی درآمد خانوار، افزایش ۳ درصدی سرمایه‌گذاری و کاهش ۵ درصدی هزینه‌ها می‌شوند. نکته قابل توجه این است که اثر بیمه و یارانه در خانوارهایی با سطح درآمد و سرمایه پایین‌تر، قوی‌تر و مؤثرتر مشاهده شده است؛ به این معنا که سیاست‌های هدفمند حمایتی می‌توانند نقش مؤثری در شکستن چرخه فقر ایفا کنند. همچنین، همپوشانی بیمه و یارانه به‌عنوان یک مکانیسم مکمل، از شدت آسیب ناشی از شوک‌ها می‌کاهد و پایداری مالی خانوار را افزایش می‌دهد.

در شرایط اقتصادی ایران، که نوسانات درآمدی، تورم و شوک‌های اجتماعی همچون بیماری‌های مزمن و بلایای طبیعی، بخشی از واقعیت زندگی خانوارها است، بیمه‌های اجتماعی و یارانه‌های هدفمند، نقش کلیدی در حفظ معیشت اقشار آسیب‌پذیر دارند. بنابراین، یافته‌های این تحقیق تأیید می‌کند که:

- گسترش بیمه‌های درمانی و بیکاری، به‌ویژه در مناطق روستایی و کم‌درآمد، می‌تواند مانع از سقوط خانوارها به زیر خط فقر شود.
- یارانه‌های نقدی و پوشش‌های بیمه‌ای مکمل باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که پاسخ‌گو به شوک‌های خاص خانوارها باشند، نه صرفاً توزیع یکنواخت داشته باشند.
- اجرای مدل‌های «بیمه فراگیر یارانه‌ای» می‌تواند رویکردی کارآمد برای کاهش فقر ساختاری در ایران باشد.

بنابراین، توصیه سیاستی این پژوهش، توسعه نظام‌های حمایتی ترکیبی (ترکیب بیمه و یارانه) با تمرکز بر خانوارهای با سرمایه پایین و در معرض شوک‌های بالا است.

**سپاسگزاری:** در پایان، نویسندگان بر خود لازم می‌دانند که از سردبیر و داوران محترم مجله پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار) برای بهبود و ارتقاء متن مقاله، قدردانی نمایند.

**تأییدیه‌های اخلاقی:** موردی وجود ندارد

**تعارض منافع:** نویسندگان نبود تعارض منافع را اعلام می‌دارند.

**سهم نویسندگان در مقاله:** هر دو نویسنده در فرایند پژوهش با یکدیگر مشارکت داشته‌اند.

**منابع مالی/حمایت‌ها:** موردی وجود ندارد.

**References:**

- Alderman, H., & Haque, T. (2006). Insurance against covariate shocks: The role of index-based insurance in social protection in low-income countries of Africa. *World Bank Working Paper*, 1-48.  
Doi: [RePEc:wbk:wbpubs:6736](https://doi.org/10.1093/RePEc/wbk/wbpubs/6736).
- Ansari Samani, Habib, Asgari, Reyhaneh, & Zare, Mohammad Hassan. (2022). The impact of insurance on multidimensional poverty. *Justice-Oriented Economic Perspectives Quarterly*, 1-19. [In Persian].  
Doi: <https://www.noormags.ir/view/en/articlepage/2203702>.
- Arrow, K. J. (1963). Uncertainty and the welfare economics of medical care. *American Economic Review*, 53(5), 941-973.  
Doi: <https://www.jstor.org/stable/1816184>.
- Atkinson, A. B. (1987). On the measurement of poverty. *Econometrica*, 55(4), 749-764.  
<https://doi.org/10.2307/1911028>.
- Baghestani Meybodi, Masoud. (2012). Microinsurance: Objectives, models, successful countries' experiences, and its trend in Iran. *Economic Journal - Monthly Review of Economic Issues and Policies*, 145-156. [In Persian].  
<https://ensani.ir/fa/article/302592/>.
- Baosh, Masoumeh, Shiani, Maliheh, & Mousaie, Meysam. (2017). Analysis of socio-economic factors affecting poverty and inequality in the health sector during 2015–2011. *Social Welfare*, 17(67), 71-108. [In Persian]  
<http://refahj.uswr.ac.ir/article-۱-۳۰۹۱-fa.html>.
- Biener, C. and M. Eling. (2012). Insurability in Microinsurance Markets: An Analysis of Problems and Potential Solutions. *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, 37(1), 77-107  
<https://www.jstor.org/stable/41953168>.
- Carter, M. R., & Barrett, C. B. (2006). the economics of poverty traps and persistent poverty: An Asset-Based approach. *Journal of Development Studies*, 42(2), 178-199.  
<https://doi.org/10.1080/00220380500405261>.
- Cosaert, S., & Potoms, T. (2024). Intertemporal consumption with anticipating, remembering, and experiencing selves. *International Economic Review*, 65(3), 1283-1322.  
DOI: 10.1111/iere.12705.
- de Goede, J. (2013). Taxation of investment income and capital gains. *Papers on selected topics in administration of Tax treaties for developing countries, Paper*, (7-A).  
[https://www.un.org/esa/ffd/wp.content/uploads/2013/05/20130530\\_Paper7\\_A\\_Goede.pdf](https://www.un.org/esa/ffd/wp.content/uploads/2013/05/20130530_Paper7_A_Goede.pdf).
- Deaton, A. (1992). *Understanding Consumption*. Oxford University Press, 1-257.  
<https://doi.org/10.1093/0198288247.001.0001>.

- Dercon, S. (2005). *Insurance for the Poor*. Oxford University Press, 1-38.  
<https://publications.iadb.org/publications/english/document/Insurance-for-the-Poor.pdf>.
- Dror, D. M. (2019). Microinsurance: A short history. *International Social Security Review*, 72(4), 107-126. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/issr.12223>.
- Fiszbein, A., & Schady, N. (2009). Conditional cash transfers: Reducing present and future poverty. *World Bank Policy Research Report*, 1-384. *RePEc:wbk:wbpubs:2597*.
- Flores-Contró, J. M., Henshaw, K., Loke, S.-H., Arnold, S., & Constantinescu, C. (2024). Subsidising Inclusive Insurance to Reduce Poverty, 1-43. <https://doi.org/10.1080/10920277.2024.2311673>.
- Gertler, P., & Gruber, J. (2002). Insuring consumption against illness. *American Economic Review*, 92(1), 51-70.  
DOI: 10.1257/000282802760015603.
- Goldsmith, R. W. (1958). Saving. In *A Critique of the United States Income and Product Accounts* (pp. 448-460). Princeton University Press.  
<https://doi.org/10.1017/S0022050700078177>.
- Grosh, M., del Ninno, C., Tesliuc, E., & Ouerghi, A. (2008). *For Protection and Promotion: The Design and Implementation of Effective Safety Nets*. World Bank.  
<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/945051529855974060-0160022017/render/Day12pmForProtectionandPromotion908.pdf>.
- Gross, T., & Notowidigdo, M.J. (2011). Health insurance and the consumer bankruptcy decision: Evidence from expansions of medicaid. *Journal of Public Economics*, 95:767-778.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2011.01.012>.
- Jaffee, S. R., Lin, G., Fowle, M. Z., & Reina, V. J. (2025). Annual research review: Cash transfer programs and young people's mental health-A review of studies in the United States. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 66(4), 498-515.  
<https://visualize.jove.com/39707760>.
- Janzen, S. A., M. R. Carter, and M. Ikegami. (2021). Can Insurance Alter Poverty Dynamics and Reduce the Cost of Social Protection in Developing Countries?. *Journal of Risk and Insurance*, 88(2), 293-324  
<https://doi.org/10.1111/jori.12322>Digital Object Identifier (DOI).
- Kramer, B., P. Hazell, H. Alderman, F. Ceballos, N. Kumar, and A. G. Timu. (2022). Is agricultural insurance fulfilling its promise for the developing world? A review of recent evidence. *Annual Review of Resource Economics*, 14(1), 291-311.  
<https://ssrn.com/abstract=3965799>.
- Li, Z., Chen, Y., & Ding, J. (2023). Impact of health insurance equity on poverty vulnerability: Evidence from urban-rural health insurance integration in rural China1-14.

- <https://www.frontiersin.org/journals/public.health/articles/10.3389/fpu.bh.2023.1328265>.
- McEachern, W. A. (2006). *Economics*. Thomson/South-Western. 1-799.  
<https://staff.tiame.uz/storage/users/469/books/6s1isIB4qTYJJ6Rh4HwbRdvBVeYkS7gkAIItGrNRt.pdf>.
- Miranda, M. J. & Farrin, K. (2012). index insurance for developing countries. *Applied economic perspectives and policy*, 36(1), 1-10  
<https://doi.org/10.1093/aep/paps031>
- Morduch, J. (1995). Income smoothing and consumption smoothing. *Journal of Economic Perspectives*, 9(3), 103-114.  
DOI: 10.1257/jep.9.3.103.
- Omar, M. A., & Inaba, K. (2020). Does financial inclusion reduce poverty and income inequality in developing countries? A panel data analysis. *Journal of Economic Structures*, 9(1), 1-25  
<https://link.springer.com/article/10.1186/s40008-020-00214-4>.
- Safaie, Ali, Salatin, Parvaneh, Ghavidel, Saleh, & Soofi Majidpour, Masoud. (2021). The impact of Social Security Organization expenditures on income distribution convergence in provinces: A spatial econometric approach. *Econometric Modeling*, 6(5), 9-39. [In Persian]  
<https://www.sid.ir/paper/1034317/en>.
- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press, 1-5.  
[https://www.amazon.com/Development-as-Freedom-Amartya Sen/dp/0192893300](https://www.amazon.com/Development-as-Freedom-Amartya-Sen/dp/0192893300).
- Sepehrdoust, Hamid, Akhavan, Hanieh, & Ghorban Saresht, Morteza. (2016). Examining the demand for life insurance, macroeconomic variables, and welfare indicators using simultaneous panel equations (A case study of Parsian Insurance Company). *Insurance Research*, 1(2), 81-114.  
[In Persian]. 10.22054/irisk.2019.5206.1003.
- Sommers, B. D., & Oellerich, D. (2013). The poverty-reducing effect of Medicaid. *Journal of health economics*, 32(5), 816-832  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016762961300091X>.
- Sterman, J. (2002). *System Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. Irwin McGraw-Hill, Boston, 1-31  
<http://hdl.handle.net/1721.1/102741>.
- Tahmasebi A. (2019). The role of insurance in promoting citizens' access to civil justice. *CLR*, 23(1) :73-98. [In Persian]  
<https://ensani.ir/fa/article/402439/>.
- Townsend, R. M. (1994). Risk and insurance in village India. *Econometrica*, 62(3), 539-591.  
<https://doi.org/10.2307/2951659>.
- Will, M., J. Groeneveld, K. Frank, and B. Müller. (2021). Informal Risk-Sharing Between Smallholders May Be Threatened By Formal Insurance: Lessons

- From a Stylized Agent-Based Model. *PLOS One*, 16(3), 1-18.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248757>.
- World Bank. (2014). *Social Protection and Labor Strategy 2012-2022: Resilience, Equity, and Opportunity*. World Bank Publications.
- Ye, T., W. Hu, B. J. Barnett, J. Wang, and Y. Gao. (2020). Area yield index insurance or farm yield crop insurance? Chinese perspectives on farmer's welfare and government subsidy effectiveness. *Journal of Agricultural Economics*, 71(1), 144-164.  
<https://doi.org/10.1111/1477-9552.12326>.
- Zheng, L., & Peng, L. (2021). Effect of Major Illness Insurance on Vulnerability to Poverty: Evidence From China, 1-14  
<https://www.frontiersin.org/journals/publichealth/articles/10.3389/fpubh.2021.791817/full>.
- Zobeiri, Hoda, Motameni, Mani, & Ossia, Seyedeh Solmaz. (2022). Insurance, inequality, and sustainable development: The effect of commercial insurance on income inequality in selected developing and developed countries. *Economic Development Analyses of Iran*, 8(1), 1-16. [In Persian].  
[https://rms.umz.ac.ir/\\_Pages/Research.aspx?Id=117586](https://rms.umz.ac.ir/_Pages/Research.aspx?Id=117586).