

تأثیر منابع و مصارف تأمین اجتماعی بر رشد اقتصادی و اشتغال در ایران

۱۰۳

مقدمه: اهمیت و تأثیر تأمین اجتماعی بر متغیرهای اقتصادی یکی از موضوعاتی است که در سالهای اخیر مورد مطالعه قرار گرفته است. بیشتر این مطالعات تأثیر مصارف تأمین اجتماعی بر متغیرهای اقتصادی را بررسی کرده‌اند. درحالی‌که تأمین اجتماعی از دو بخش منابع و مصارف تشکیل شده است که بررسی و مقایسه اثرگذاری هر دو بخش باید مورد توجه قرار گیرد. در این مطالعه تأثیر منابع و مصارف تأمین اجتماعی بر رشد اقتصادی و اشتغال در ایران در دوره ۱۳۶۷ تا ۱۳۹۹ بررسی شده است.

روش: این مطالعه با استفاده از الگوی خودهمبستگی برداری ساختاری (SVAR) تأثیر منابع و مصارف تأمین اجتماعی بر رشد اقتصادی و اشتغال را بررسی کرده است. برای برآورد پارامترهای فرم ساختاری و شناسایی الگو خودهمبستگی برداری ساختاری نیز از الگو AB (تجزیه پسران و شین) استفاده شده است.

یافته‌ها: رشد اقتصادی در واکنش به تکانه منابع بیمه‌ای، در ابتدا به اندازه ۰/۰۱۱ درصد کاهش و در ادامه افزایش می‌یابد، اما در واکنش به تکانه منابع بیمه بیکاری ابتدا ۰/۰۱۵ درصد افزایش و سپس کاهش می‌یابد. واکنش رشد اقتصادی به تکانه مصارف بیمه‌ای و تکانه مصارف بیمه بیکاری افزایشی است. در واکنش به تکانه مصارف بیمه‌ای ۰/۰۱۱ درصد و در واکنش به تکانه مصارف بیمه بیکاری ۰/۰۰۵ درصد افزایش می‌یابد. اشتغال در واکنش به تکانه مصارف بیمه‌ای در ابتدا به میزان ۰/۰۱۴ افزایش داشته و در ادامه کاهش می‌یابد، اما در واکنش به تکانه مصارف بیمه بیکاری ابتدا کاهش ۰/۰۰۵ داشته و سپس روند افزایشی خواهد داشت.

بحث: افزایش منابع تأمین اجتماعی از طریق حق بیمه باید با حساسیت بالای انجام شود تا آثار نامطلوبی به خصوص در کوتاه‌مدت بر رشد و اشتغال نداشته باشد. برای افزایش منابع تأمین اجتماعی، توجه به منابع بیمه بیکاری می‌تواند تأثیر به مراتب بهتری داشته باشد. هماهنگی نظام تأمین اجتماعی با سیاستهای کلان اقتصادی در شرایط مختلف اقتصادی می‌تواند موجب افزایش کارایی این نظام در اقتصاد شود.

۱- اصغر حسن پور

دانشجوی دکترای علوم اقتصادی، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲- کریم امامی

دکتر علوم اقتصادی، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
(نویسنده مسئول)

<karim_emami@yahoo.com>

۳- مرتضی عزتی

دکتر علوم اقتصادی، گروه علوم اقتصادی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

واژه‌های کلیدی:

منابع و مصارف تأمین اجتماعی، رشد اقتصادی، اشتغال.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۱۲

The Impact of Social Security Resources and Expenditure on Economic Growth and Employment in Iran



► **1- Asghar Hasanpour**
Ph.D. Student in Economic Sciences, Department of Economics, Faculty of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

► **2- Karim Emami**
Ph.D. in Economic Sciences, Department of Economics, Faculty of Management and Economics, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Corresponding Author)
<karim_emami@yahoo.com>

► **3- Morteza Ezzati**
Ph.D. in Economic Sciences, department of Economical Science, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Keywords:

Resources and expenditure of social security, Economic growth, Employment.

Received: 2023/05/13

Accepted: 2023/10/04

Introduction: The importance and impact of social security on economic variables is one of the topics studied in recent years. Most of these studies have examined the impact of social security expenditure on economic variables. While social security is made up of two parts, resources and expenditure, the review and comparison of the effectiveness of both parts should be considered. In this study, the impact of social security resources and expenditure on economic growth and employment in Iran during the period of 1988 to 2020 has been investigated.

Method: This study has investigated the impact of social security resources and expenses on economic growth and employment using the structural vector autocorrelation (SVAR) model.

Findings: In response to fluctuations in unemployment insurance resources, it initially increases and then decreases. The response of economic growth to fluctuations in insurance and unemployment insurance expenditures is positive, but the effect of fluctuations in insurance expenditures is greater. Additionally, employment decreases in response to fluctuations in insurance and expenditure resources, but the effect of insurance resources is greater. In response to fluctuations in insurance expenditure, employment initially increases and then decreases, while in response to fluctuations in unemployment insurance expenditure, it initially decreases and then follows an increasing trend.

Discussion: Increasing social security resources through insurance premiums should be done with high sensitivity so that it does not have adverse effects on growth and employment, especially in the short term. To increase social security resources, attention to unemployment insurance resources can have a much better effect. The coordination of the social security system with the macroeconomic policies in the adverse economic conditions can increase the efficiency of this system in the economy.

Citation: emami K, hasanpour A, ezzati M. (2024). The Impact of Social Security Resources and Expenditure on Economic Growth and Employment in Iran. *refahj*. 0(91), : 103-144

URL: <http://refahj.uswr.ac.ir/article-1-4207-fa.html>



Extended abstract:

Introduction: The importance and impact of social security on economic variables is one of the topics studied in recent years. The emergence of economic crises has caused social security to become one of the main topics of discussion among policymakers and academics. The impact of social security on economic variables, especially economic growth, is the subject of extensive literature with various findings in the academic field, which is disputed in the political field. The different impact of social security on the economy and the lack of a comprehensive study in this field, which makes the necessity of conducting this research clear because most of the studies that have been conducted only consider the impact of social security on economic growth from the perspective of spending. Therefore, it is necessary and important to conduct a comprehensive study that can examine both the impact of resources and expenditures on important economic variables. Most of these studies have examined the impact of social security expenses on economic variables. While social security is made up of two parts, resources and expenses, the review and comparison of the effectiveness of both parts should be considered. Considering the different effects of social security resources and expenditures, examining the role of both sectors and comparing them doubles the importance of the issue. Therefore, considering these cases, the aim of the present study is to investigate and compare the impact of the impulse of social security resources and expenditures on the variables of economic growth and employment in Iran during the period of 1367 to 1399.

Method: This study was conducted based on theoretical foundations and existing literature, as well as using econometric modeling. The econometric model used in this study is structural VAR (SVAR). In VAR models, the values of a variable are fitted to the values with its own interval. VAR models include two or more variables. The structural form of VAR or SVAR is similar to simultaneous equations in which, in addition to past values, current values of variables are also entered in each of the equations. Therefore, in this study, the impact of social security re-

sources and expenses on economic growth and employment has been investigated using the structural vector autocorrelation (SVAR) model. In order to estimate the parameters of the structural form and to identify the vector-structural autocorrelation model, the AB model (Sons and Shin decomposition) has been used.

Findings: With an impulse to insurance resources, the economic growth initially decreases to 0.011 and continues to increase. The increase in insurance resources, which is the result of the increase in insurance premiums, causes a decrease in economic growth and after three years, it reaches the initial state. After three years, the effectiveness of insurance resources will have a positive effect on economic growth. The reaction of economic growth to the impulse of unemployment insurance resources is an increase of 0.015 percent in the beginning, which decreases to 0.003 in the second year and gradually decreases. The comparison of these two impulses on the economic growth shows that the effect of the impulse of unemployment insurance resources is greater and more durable than the insurance resources. Economic growth initially increases by 0.011 in response to the impulse of insurance expenses, and with the passage of time, it will decrease to -0.007 in the second period. In the continuation of the increasing process, this impulse starts and reaches its initial state after six periods. The impulse of unemployment insurance costs also causes an initial increase in economic growth to the extent of 0.005. In the continuation of this process, it decreases and after three periods, it reaches its initial state. In response to insurance resources, employment initially decreases by 0.017 percent, and in the continuation of this increasing reaction, it reaches 0.001 after four periods. From the fourth period onwards, the decreasing trend begins and after ten periods it reaches -0.001. This reaction shows that the increase in social security insurance resources causes a decrease in employment. The response of employment to unemployment insurance resources is also a decrease of 0.002 at the beginning, the downward trend of this variable continues and reaches -0.005 in the second period. In the continuation of the employment in response to unemployment insurance resources, it has an increasing trend and

reaches 0.001 in the fourth period. The comparison of the momentum of both sources shows that the initial effect of both impulses is decreasing, but the initial effect of insurance sources is more. The passage of time decreases and after ten periods it reaches its initial state. This reaction shows that the increase in insurance expenses of the social security organization causes an increase in employment. In response to unemployment insurance costs, employment shows an initial decrease of 0.005, which quickly returns to its initial state in the second period. The comparison of the impact of two impulses shows that the response of employment to insurance costs is increasing and to unemployment insurance costs is decreasing. Also, the initial effect and durability of the impulse of insurance expenses is more than unemployment insurance expenses.

Discussion: With an impulse to insurance resources, economic growth decreased at first, while the reaction of economic growth to the impulse of unemployment insurance resources was an increase. The comparison of these two impulses on economic growth showed that the impact of the impulse of unemployment insurance resources is greater. Economic growth increased in response to the impulse of insurance costs and unemployment insurance costs. The comparison of these two impulses showed that the effectiveness of insurance costs is greater than unemployment insurance costs. In response to the insurance resources, employment decreased at first, but continued to increase. The reaction of employment to unemployment insurance sources is also a reduction at first. The comparison of the momentum of both sources showed that the initial impact of both the momentum is decreasing, but the initial impact of insurance sources is more. Employment increased initially in response to insurance costs. In response to unemployment insurance costs, employment decreased at first, which quickly returned to its initial state in the second period. The comparison of the effect of two impulses showed that the initial effect and durability of the impulse of insurance expenses is more than that of unemployment insurance expenses. The results of the study showed that the influence of resources and expenses, both from the area of insurance re-

sources and expenses and from the area of unemployment insurance resources and expenses, is different on the economic variables of the study. Increasing social security resources through insurance premiums should be done with high sensitivity so that it does not have adverse effects on growth and employment, especially in the short term. To increase social security resources, attention to unemployment insurance resources can have a much better effect. The coordination of the social security system with the macro-economic policies in the adverse economic conditions can increase the efficiency of this system in the economy.

Ethical considerations: The main goal of the authors of this study is the growth and development of social welfare literature and to inform managers and people who work in this field. The authors of this article have analyzed and investigated the subject of the study by maintaining the trustworthiness and integrity of the data and information. Thank you to all the people, organizations and institutions who have provided their information for research.

مقدمه

بحرانهای اقتصادی و اجتماعی همواره آثار ناگواری بر وضع اقتصادی افراد جامعه به ویژه قشر پایین جامعه داشته و زندگی آنها را سخت تر کرده است. یکی از بهترین روشها برای از میان برداشتن مشکلات برآمده از این بحرانها، گسترش دامنه تأمین اجتماعی در همه سطوح جامعه است. تأمین اجتماعی به مجموعه‌ای از کارهای همگانی و برنامه‌های دولت گفته می‌شود که هدفش از میان برداشتن تنگناهای اقتصادی و اجتماعی است. چون در مواقع تنگناهای اقتصادی، افراد می‌توانند از منابع درآمد پایدار مانند تأمین اجتماعی بهره‌مند شوند (مونل و همکاران^۱، ۲۰۲۲؛ وتستین و همکاران^۲، ۲۰۲۱).

تأمین اجتماعی در حقیقت کمک به رفاه اقتصادی جامعه است و امنیت انسان و نیروی کار را به عنوان محور توسعه مدنظر قرار داده و از این طریق رشد اقتصادی و به تبع آن سایر متغیرهای اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. یک نظام تأمین اجتماعی صحیح که باعث ثبات در قدرت خرید افراد می‌شود، می‌تواند منجر به رشد اقتصادی شود. همچنین با توجه به اینکه ذخایر تأمین اجتماعی به عنوان منابع قابل اطمینان پس‌انداز مطرح است، منجر به سرمایه‌گذاری بلندمدت شده و از این حیث نیز می‌تواند باعث رشد اقتصادی شود. از سوی دیگر، رشد اقتصادی پایدار منجر به افزایش درآمد سرانه و به دنبال آن افزایش در حق بیمه‌های وصولی خواهد شد که این امر باعث افزایش ذخایر تأمین اجتماعی می‌شود (التجائی و سلیمی، ۲۰۱۳).

نظام تأمین اجتماعی با عملکرد خود می‌تواند آثار متفاوتی بر جامعه داشته باشد. در مورد آثار اقتصادی این نظام می‌توان به اثر آن بر عرضه نیروی کار، رشد اقتصادی، توزیع درآمد و پس‌انداز اشاره کرد. گسترش پوششهای بیمه‌ای و حمایتی و نظام تأمین اجتماعی سبب

1. Munnell

2. Wettstein

افزایش امید به زندگی، بهبود وضعیت و کیفیت افراد، افزایش سطح فرهنگی و بهداشتی، کاهش فقر و متعادل کردن توزیع درآمد، کاهش ریسک و نااطمینانی نیروی کار در سالهای آتی (بازنشستگی) و تأثیر کلی آن عرصه‌های مختلف زندگی (اقتصادی- اجتماعی) می‌شود (امین‌رشتی و قربانی، ۲۰۱۳).

تأثیر تأمین اجتماعی بر متغیرهای اقتصادی کلان و نقش آن به عنوان نیروی تثبیت‌کننده اقتصاد یکی از موضوعاتی است که در سالهای اخیر مورد توجه قرار گرفته است (گیلاردوسی و همکاران^۱، ۲۰۱۲؛ کونینگ و مایلز^۲، ۲۰۱۳). مطالعات نشان می‌دهند که اگر بسیاری از مردم از طریق درآمد پایدار تأمین اجتماعی از رکود و کساد اقتصادی مصون بمانند، به تقاضای کالاها و خدمات ادامه می‌دهند که این امر موجب تقویت اشتغال و درآمد ملی خواهد شد (فیشبک و کاجانوفسکایا^۳، ۲۰۱۰؛ شوگ^۴، ۲۰۱۰؛ ناکامورا و استینسون^۵، ۲۰۱۴).

سازمان تأمین اجتماعی یک سازمان بیمه‌گر اجتماعی است که مأموریت اصلی آن پوشش کارگران و مزد و حقوق‌بگیر (به صورت اجباری) و صاحبان حرف و مشاغل آزاد (به صورت اختیاری) است. بر اساس قانون، سازمان تأمین اجتماعی یک سازمان عمومی غیردولتی که بخش عمده منابع مالی آن از محل حق بیمه‌ها (با مشارکت بیمه‌شده، کارفرما و دولت) تأمین می‌شود. اصول و مبانی بیمه‌گری این سازمان به نحوی تنظیم شده است که بین اهداف اصلی آن با اهداف کلان نظام اقتصادی کشور همسویی کامل وجود دارد.

از یک سو، رونق فعالیتهای تولیدی و صنعتی موجب افزایش جمعیت تحت پوشش بیمه و تقویت منابع مالی این سازمان می‌شود. از سوی دیگر، پوشش بیمه‌ای کارگران به افزایش اطمینان خاطر، ایجاد امنیت روحی و سلامت جسمی و در نهایت، ارتقا بهره‌وری نیروی کار منجر می‌شود. همچنین، همه عواملی که فعالیتهای اقتصادی و صنعتی را تحت تأثیر

1. Ghilarducci

2. Konig and Myles

3. Fishback and Kachanovskaya

4. Shoag

5. Nakamura and Steinsson

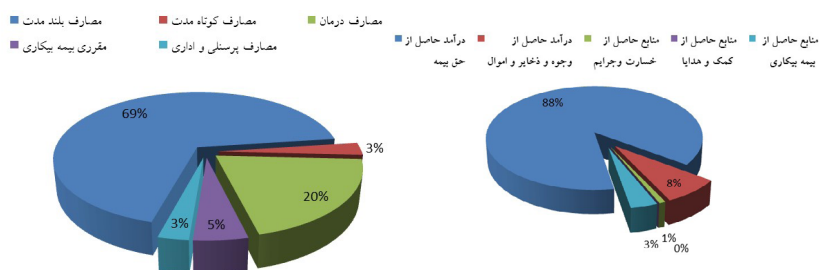
قرار می‌دهند بر منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی نیز اثرگذار است (سازمان تأمین اجتماعی، ۲۰۱۱). اجزاء منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی را می‌توان در جدول ۱ خلاصه کرد.

جدول (۱) منابع و مصارف تأمین اجتماعی

منابع	مصارف
۱- منابع حاصل از حق بیمه	۱- مصارف کوتاه‌مدت
۲- منابع حاصل از کمک و هدایا	۲- مصارف بلندمدت
۳- منابع حاصل وجود و ذخایر اموال	۳- مصارف درمان
۴- منابع حاصل از خسارات و جرائم	۴- مصارف پرسنلی و اداری
۵- منابع حاصل از بیمه بیکاری	۵- مقرری بیمه بیکاری

نمودار ۱ درصد اجزاء منابع و مصارف تأمین اجتماعی در سال ۱۳۹۹ را نشان می‌دهد. با توجه به نمودار بیشترین درصد منابع شامل درآمد حاصل از حق بیمه با ۸۸ درصد، درآمد حاصل از وجوه ذخایر و اموال با ۸ درصد و منابع حاصل از بیمه بیکاری شامل ۳ درصد است. در بخش مصارف نیز ریال مصارف بلندمدت ۶۹ درصد، مصارف درمان ۲۰ درصد، مقرری بیمه بیکاری ۵ درصد و مصارف کوتاه‌مدت ۳ درصد را تشکیل می‌دهند.

نمودار ۱- درصد اجزاء منابع و مصارف تأمین اجتماعی در سال ۱۳۹۹



بر اساس اصول ۳، ۲۱، ۲۹ و ۴۳ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، اتحادیه بین‌المللی تأمین اجتماعی^۱ (ISSA) و سازمان بین‌المللی کار (ILO)، تأمین اجتماعی از یک سو، زمینه و بستر اصلی شکل‌گیری توسعه و از سوی دیگر، هدف توسعه است (مرکز پژوهشهای مجلس، ۲۰۱۵). گسترش سازمان تأمین اجتماعی در سالها اخیر موجب شده است تا این سازمان مهم‌ترین مرجع بیمه‌های اجتماعی در ایران باشد.

این سازمان با پوشش جمعیتی بیش از ۴۴ میلیون نفر که حدود نیمی از جمعیت کشور را در برمی‌گیرد و نیز با بودجه داخلی ۱۷۰ هزار میلیارد تومان در سال ۱۳۹۹، دارای جایگاه، حجم و اهمیتی بزرگ در اقتصاد کشور است و به‌واسطه تعداد زیاد افراد تحت پوشش (اعم از مستقیم و غیرمستقیم) با متغیرهای کلان اقتصادی کشور ارتباط پیدا می‌کند (پرمه و همکاران، ۲۰۲۰).

در خصوص تأثیر تأمین اجتماعی بر متغیرهای اقتصادی مطالعاتی بسیاری در داخل و خارج کشور انجام شده است. بیشتر این مطالعات رابطه بین رشد و توسعه اقتصادی را با مصارف تأمین اجتماعی موردبررسی قرار داده‌اند (مطالعاتی مانند ریاضی و اسدی، ۲۰۰۱؛ زارع و اسدی، ۲۰۱۱؛ التجائی و سلیمی، ۲۰۱۳؛ نجفی‌نسب و همکاران، ۲۰۱۴؛ مانی، ۱۴۰۰؛ ژانگ و ژانگ، ۲۰۰۴ و دامون، ۲۰۱۶). این مطالعات تنها تأثیر مصارف تأمین اجتماعی را بررسی کرده‌اند. این در حالی است که تأمین اجتماعی از دو بخش منابع و مصارف تشکیل شده است که بررسی و مقایسه اثرگذاری هر دو بخش بر متغیرها باید موردتوجه قرار گیرد؛ بنابراین، در این مطالعه با استفاده از یک الگوی خودهمبستگی برداری ساختاری تأثیر منابع و مصارف تأمین اجتماعی بر رشد اقتصادی و اشتغال با استفاده از داده‌های دوره ۱۳۶۷ تا ۱۳۹۹ بررسی شده است. همچنین با توجه به ساختار منابع و مصارف تأمین اجتماعی، اثرگذاری منابع و مصارف از دو ناحیه یعنی منابع و مصارف بیمه‌ای و همچنین منابع و

1. International Social Security Associations (ISSA)

مصارف بیمه بیکاری مورد مطالعه قرار گرفته است.

ساختار مطالعه در ادامه به این صورت است که پس از بیان مقدمه در بخش دوم مبانی نظری و پیشینه تحقیق مرور می‌شود. در بخش سوم، روش‌شناسی داده‌ها تبیین می‌شوند. در بخش چهارم، برآورد تحلیل الگو بیان و در بخش پنجم جمع‌بندی و نتیجه‌گیری انجام می‌شود.

مبانی نظری

تأمین اجتماعی در واقع از دو کلمه «تأمین» و «اجتماعی» تشکیل شده است. کلمه تأمین به مفهوم حمایت در مقابل خطرات تعریف شده است و کلمه اجتماعی رابطه آن با جامعه را از ابعاد سستی، تاریخی، فرهنگی و جغرافیایی نشان می‌دهد (پناهی، ۱۹۹۷). بر اساس تعریف مقاله‌نامه شماره ۱۰۲ دفتر بین‌المللی کار به عهده نهاد تأمین اجتماعی گذاشته می‌شود. در تعریف مقاله‌نامه مذکور آمده است: «تأمین اجتماعی به منزله حمایتی است که جامعه در قبال پریشانی‌های اجتماعی و اقتصادی پدید آمده به واسطه قطع یا کاهش شدید درآمد افراد ناشی از بیماری، بارداری، حوادث و بیماری‌های ناشی از کار، بیکاری، ازکارافتادگی، سالمندی و فوت و همچنین ناشی از افزایش هزینه‌های درمان و نگهداری خانواده (عائله‌مندی) به اعضای خود ارائه می‌دهد».

سازمان تأمین اجتماعی یک سازمان بیمه‌گر اجتماعی است که مأموریت اصلی آن پوشش کارگران و مزد و حقوق‌بگیر (به صورت اجباری) و صاحبان حرف و مشاغل آزاد (به صورت اختیاری) است. بر اساس قانون، سازمان تأمین اجتماعی یک سازمان عمومی غیردولتی که بخش عمده منابع مالی آن از محل حق بیمه‌ها (با مشارکت بیمه‌شده، کارفرما و دولت) تأمین می‌شود.

اصول و مبانی بیمه‌گری این سازمان به نحوی تنظیم شده است که بین اهداف اصلی آن

با اهداف کلان نظام اقتصادی کشور همسویی کامل وجود دارد. از یک سو، رونق فعالیتهای تولیدی و صنعتی موجب افزایش جمعیت تحت پوشش بیمه و تقویت منابع مالی این سازمان می‌شود. از سوی دیگر، پوشش بیمه‌ای کارگران به افزایش اطمینان خاطر، ایجاد امنیت روحی و سلامت جسمی و درنهایت، ارتقا بهره‌وری نیروی کار منجر می‌شود. همچنین، همه عواملی که فعالیتهای اقتصادی و صنعتی را تحت تأثیر قرار می‌دهند بر منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی نیز اثرگذار است (سازمان تأمین اجتماعی، ۲۰۱۲).

به گزارش سازمان تأمین اجتماعی (۲۰۲۱)، تحولات جمعیتی کشور منجر به تغییراتی در ساختار جمعیتی این سازمان شده است. از عوامل مؤثر در روند صعودی منابع و همچنین ضریب نفوذ سازمان در بین جمعیت ایران، به گسترش پوشش بیمه‌ای سازمان و افزایش سهم جمعیت فعال می‌توان اشاره کرد. در گزارشی، مرکز آمار ایران (۲۰۲۰) جمعیت شاغل ۱۵ ساله و بیشتر کل کشور را ۲۴,۰۴۶,۰۰۰ نفر اعلام کرده است. همچنین از سوی دیگر بر اساس گزارش سازمان، تعداد بیمه‌شدگان اصلی سازمان ۱۴,۳۷۳,۲۶۰ نفر است که نتیجتاً ۵۹ درصد از جمعیت شاغل کشور تحت پوشش سازمان تأمین اجتماعی قرار دارند.

تأثیرات تأمین اجتماعی بر اقتصاد از افراد و خانوارها شروع می‌شود. درواقع تأمین اجتماعی نوعی پس‌انداز است که ناشی از رفتار و تصمیمات افراد است. افرادی که برای دوره بازنشستگی خود سهم بازنشستگی می‌پردازند، بر این باورند که در دوره بازنشستگی از یک درآمد قطعی برخوردار می‌شوند. از این رو پرداختهای یادشده را مانند پس‌انداز برای آینده تلقی کرده و این امر باعث می‌شود تا افراد احساس نیاز کمتری برای انجام پس‌انداز شخصی کنند. این تأثیر که برای کاهش سرمایه‌گذاری یا انباشت سرمایه است، اثر جانشینی ثروت خوانده می‌شود.

از طرفی، چنانچه این سیستم باعث شود تا عامل کار، خود را زودتر از موعد بازنشسته سازد و دوران بیکاری و استفاده از پس‌انداز خود را افزایش دهد، شخص برای دوره بیکاری

طولانی‌تر، به پس‌انداز بیشتری نیازمند خواهد بود. در این صورت در کنار حقوق بازنشستگی به منبع درآمد دیگری از پس‌انداز نیز احساس نیاز می‌کند. ثبات و امنیت درآمد خانوارها موجب تزریق پول به جوامع محلی را فراهم می‌کند. به این ترتیب، مزایای تأمین اجتماعی فراتر از تأثیرات بر افراد و خانوارها دریافت‌کننده این انتقال است، یعنی اثرات سرریز این مزایا در اقتصاد محلی، ذینفعان غیرمستقیم گسترده‌تری ایجاد می‌کند (وینسنت و کال، ۲۰۰۹).

با افزایش مصرف، تأمین اجتماعی می‌تواند محرکی برای کارآفرینی محلی و فرصت‌های شغلی ایجاد کند و در نهایت موجب پویایی اقتصاد شود. فلدشتاین و پل‌چیو (۱۹۷۹) به این نتیجه رسیدند که تأمین اجتماعی به گونه مؤثری باعث کاهش انباشت سرمایه بخش خصوصی در آمریکا شده است. بارو (۱۹۷۸) بیان می‌کند که برنامه‌های تأمین اجتماعی بر پس‌انداز تأثیری نخواهد داشت؛ زیرا والدین به سادگی در پاسخ به تأمین اجتماعی، میراثی را که برای فرزندان خود به جا می‌گذارند را تعدیل می‌کنند.

صاحب‌نظران نظام‌های تأمین اجتماعی بر این باورند که توسعه نظام‌های تأمین اجتماعی همواره با رشد اقتصادی توأم بوده است. از یک سو رشد اقتصادی بر تأمین اجتماعی مؤثر است و از سوی دیگر سازمان‌های تأمین اجتماعی بر رشد اقتصادی تأثیر دارند (اخوان بهبانی و مسعودی اصل، ۲۰۱۶).

رشد اقتصادی در هر کشور عملاً باعث گسترش امکانات دولتها در امر ارتقاء کمی و کیفی رفاه تأمین اجتماعی اقشار جامعه محسوب می‌شود. از این نظر بین رشد و توسعه اقتصادی از طریق افزایش توان تولید و سیاست‌های تأمین اجتماعی هر کشور رابطه مستقیم وجود داشته، به طوری که بعضی از دانشمندان اقتصادی نیز عقیده دارند که رشد و توسعه اقتصادی بدون تعمیم و گسترش تأمین اجتماعی به کلیه اقشار جامعه به سختی تحقق‌پذیر است (پناهی، ۱۹۹۷).

رشد و توسعه اقتصادی بدون عدالت و تأمین اجتماعی ممکن نیست و ارتقای تأمین اجتماعی نیز بدون رشد اقتصادی ممکن نخواهد بود (نیکپور و ریاضی، ۲۰۱۳). ادبیات اولیه در مورد رابطه بین تأمین اجتماعی و رشد اقتصادی بیشتر در مورد تأثیر تأمین اجتماعی بر پس‌انداز و سرمایه‌گذاری است. بارو^۱ (۱۹۹۰) با استفاده از الگوی نسل‌های همپوش و مکانیسم انتقال بین نسلی به این نتیجه رسید که تأمین اجتماعی محدودیتهای بودجه خانوار را تغییر نمی‌دهد. فلدشتاین^۲ (۱۹۷۴) استدلال کرد که تأمین اجتماعی یک اثر تقویتی^۳ و یک اثر محدودکننده^۴ بر سرمایه‌گذاری دارد. از یک سو، افزایش سطح پرداخت تأمین اجتماعی رفتار بازنشستگی پیش از موعد را تقویت می‌کند، برای بهبود سطح زندگی بازنشستگی، افراد پول بیشتری را در دوره کار پس‌انداز خواهند کرد. از سوی دیگر، تأمین اجتماعی اثر جانشینی^۵ دارایی دارد که باعث کاهش پس‌انداز می‌شود. فلدشتاین از داده‌های تجربی استفاده کرد و دریافت که اثر محدودکننده پس‌انداز بر تأمین اجتماعی بیشتر از اثر تقویتی آن است؛ بنابراین، تأمین اجتماعی برای پس‌انداز مناسب نیست.

کوتلیکوف^۶ (۱۹۹۶) دیدگاه مشابهی دارد مبنی بر این‌که اثر جانشینی و اثر درآمدی تأمین اجتماعی تأثیر منفی بر پس‌انداز و رشد اقتصادی دارد. جیا^۷ و همکاران (۲۰۱۱) استدلال می‌کنند که باورهای فرهنگی و سنتی از طریق تأثیر تأمین اجتماعی بر انباشت سرمایه فیزیکی بر رشد اقتصادی کوتاه‌مدت تأثیر می‌گذارد. گوو و گونگ^۸ (۲۰۱۲) دریافتند که تأمین اجتماعی با جایگزینی حمایت خانواده از سالمندان باعث رشد اقتصادی می‌شود. لو و لیو^۹ (۲۰۱۷) بیان کردند که گسترش تأمین اجتماعی منجر به افزایش مخارج دولت می‌شود. مداخله بیش‌ازحد دولت تأثیر نامطلوبی بر کارایی بازار دارد و مخارج دولت اثر محدودکننده بر سرمایه‌گذاری خصوصی داشته و مانع رشد اقتصادی می‌شود.

1. Barro
4. crowding.out
7. Jia

2. Feldstein
5. substitution effect
8. Guo and Gong

3. crowding. in
6. Kotlikoff
9. Lu and Liu

در سالهای اخیر، مطالعه رابطه بین تأمین اجتماعی و رشد اقتصادی بر نظریه رشد درونزا متمرکز شده است (گلوم^۱، ۲۰۰۳ و نلسون^۲، ۱۹۶۶). در نظریه رشد درونزا کلاسیک، سرمایه انسانی، نقش مهمی در پیشرفت فناوری و رشد اقتصادی دارد. به دلیل اهمیت سرمایه انسانی، تأثیر تأمین اجتماعی بر رشد اقتصادی از طریق سرمایه انسانی اهمیت یافته است. اعتقاد بر این است که الگوی تأمین اجتماعی pay-as-you-go، مستمری والدین را با درآمد فرزندان پیوند می‌دهد و باعث ارتقای سطح تحصیلات فرزندان به‌ویژه برای خانوارهای کم‌درآمد می‌شود. توزیع مجدد وجوه تأمین اجتماعی می‌تواند باعث ارتقای کیفیت فرهنگی و بهبود شرایط اولیه تحصیلی اعضای خانوار شود (پیترو^۳، ۲۰۰۳)؛ بنابراین، تأمین اجتماعی بهره‌وری نیروی کار را از طریق انباشت سرمایه انسانی افزایش می‌دهد و موجب افزایش رشد اقتصادی خواهد شد (سالای-مارتین^۴، ۱۹۹۶؛ فان و یانگ^۵، ۲۰۱۲).

درحالی‌که رشد اقتصادی هدف اصلی سیاست تأمین اجتماعی نیست، تأمین اجتماعی با ارائه سطح بالاتری از امنیت درآمد در طول چرخه زندگی، افراد و خانوارها را قادر می‌کند تا مصرف خود را هموار کنند، همچنین موانع مالی برای دسترسی به خدمات عمومی ضروری مانند مراقبتهای بهداشتی را برطرف کنند (باستالی^۶ و همکاران، ۲۰۱۶). از این طریق افراد و خانوارها به شوکهای درآمدی بوجود آمده واکنش بهتری نشان داده و از دست دادن درآمد را به حداقل می‌رسانند. این امر همچنین به آنها امکان سرمایه‌گذاری پایدارتر و مستمر در آموزش، بهداشت و تغذیه را می‌دهد و موجب افزایش رشد اقتصادی می‌شود.

تأمین اجتماعی با افزایش مصرف موجب تقویت فعالیتهای بازار شده و فرصتهای درآمدزایی را افزایش و افراد را قادر می‌کند تا در بازار نیروی کار مشارکت بهتر داشته باشند. به‌نوبه خود، از طریق سیاستهای توزیع مجدد، سطح بالاتر امنیت درآمد موجب کاهش

1. Glomm

2. Nelson

3. Pietro

4. Sala.I.Martin

5. Fan and Yang

6. Bastagli

نابرابری درآمد در جامعه شده و با افزایش ثبات فضای مطلوب تری برای سرمایه گذاری را فراهم می کند (مک کلاناهان و همکاران^۱، ۲۰۱۸).

نیکپور و ریاضی (۲۰۱۳) در مطالعه ای با عنوان سازمان تأمین اجتماعی و توسعه اقتصادی به بررسی رابطه بین مصارف سرانه سازمان تأمین اجتماعی و درآمد سرانه در دوره ۱۳۸۰-۱۳۴۰ با استفاده روش هم جمعی (هم انباشتگی) جوهانسن - جوسلیوس پرداختند. نتایج نشان می دهد که در بلندمدت با افزایش ۱۰ درصدی مصارف سرانه سازمان در حدود ۰/۰۸ درصد درآمد سرانه افزایش می یابد و در کوتاه مدت با ده درصد افزایش مصارف سرانه سازمان، درآمد سرانه در حدود ۰/۲ درصد افزایش خواهد یافت.

زارع و اسدی (۲۰۱۱) به بررسی رابطه بین کل هزینه های سازمان تأمین اجتماعی و توسعه اقتصادی در ایران با استفاده از مدل رگرسیون ساده پرداختند. نتایج حاصل از برآورد مدل های مختلف رگرسیونی حاکی از آن بود که از یک سو هزینه های تأمین اجتماعی اثر مثبتی بر رشد اقتصادی داشته است ولی میزان اثربخشی آن از نیروی کار و سرمایه کمتر است. از سوی دیگر، توسعه تأمین اجتماعی با کاهش فقر همراه بوده اما به علت محدودیت بودجه و اثرات شدیدتر همچون تورم، تأثیر مطلوب آن در سطح معنی دار نبوده است.

التجایی و سلیمی (۲۰۱۳) در مطالعه ای رابطه میان مصارف بیمه ای و رشد اقتصادی در ایران بررسی کردند. یافته های پژوهش با استفاده از داده های دوره ۱۳۸۷-۱۳۵۲ و با استفاده از روش همگرایی انگل-گرنجر نشان می دهد که میان مقادیر حقیقی مصارف بیمه ای و تولید ناخالص داخلی همگرایی متقابل وجود دارد. روش VAR نیز نشان می دهد رشد مصارف بیمه های اجتماعی، درصد قابل ملاحظه ای را از تغییرات رشد GDP را توضیح می دهد.

نجفی نسب و همکاران (۲۰۱۴) رابطه بین مصارف سازمان تأمین اجتماعی و رشد اقتصادی در ایران را برای دوره ۱۳۹۰-۱۳۴۰ مورد مطالعه قرار دادند. نتیجه آزمون علیت

1. McClanahan

هیسانو حاکی از وجود رابطه علیت یک طرفه از متغیر رشد اقتصادی به سمت مصارف سالانه تأمین اجتماعی در کوتاه مدت است. در کوتاه مدت هیچ رابطه علیتی از مصارف سازمان به رشد اقتصادی وجود ندارد. برای تعیین رابطه بلندمدت بین متغیرهای مذکور از آزمون هم‌انباشتگی جوهانسن-جوسلیوس استفاده و نتایج وجود رابطه بلندمدت بین مصارف سازمان و رشد اقتصادی را تأیید می‌کند.

شهبازی و سالکی (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم (STR) تأثیر بیمه‌های زندگی و غیرزندگی بر رشد اقتصادی در ایران را برای دوره ۱۳۵۳-۱۳۹۳ بررسی کردند. نتایج تأثیر غیرخطی متغیرهای ضریب نفوذ بیمه‌های زندگی و غیرزندگی بر رشد اقتصادی ایران را تأیید کرد.

مانی (۲۰۲۲) رابطه مصارف بیمه‌ای سازمان تأمین اجتماعی، صندوق بیکاری و رشد اقتصادی در ایران را برای دوره زمانی مطالعه ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۸ با استفاده از الگوی VAR مورد مطالعه قرار داده‌اند. یافته‌های مطالعه وجود رابطه بلندمدت بین مصارف بیمه‌ای سازمان تأمین اجتماعی و بیمه بیکاری با رشد اقتصادی را تأیید می‌کند، به‌طوری‌که واکنش مصارف بیمه‌ای تأمین اجتماعی به تغییرات و تکانه‌های GDP، گرچه نوسانی و هم‌جهت بوده اما پس از سه دوره به‌سوی نوسانات میرا حرکت می‌کند. واکنش رشد به تکانه‌های مصارف تأمین اجتماعی بسیار کم‌دامنه و میرا است.

بلتینی و کرونی^۱ (۲۰۰۰) با تأیید ارتباط تجربی بین مصارف تأمین اجتماعی و رشد اقتصادی در تحلیلی تطبیقی در نمونه‌ای شامل ۶۱ کشور دریافتند رابطه معنادار و مثبتی بین هزینه‌های تأمین اجتماعی و رشد اقتصادی وجود دارد. در تحلیل تطبیقی آنها ضریب تأثیرگذاری هزینه تأمین اجتماعی بر رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته بیشتر از کشورهای فقیر است. آنها نقش مثبت هزینه‌های تأمین اجتماعی بر رشد اقتصادی را از منظر

1. Belletini and Ceroni

سرمایه انسانی مورد تأکید قرار داده‌اند.

دکوی و پادیسون^۱ (۲۰۰۳) بر اساس قواعد سوددهی تأمین اجتماعی، رشد اقتصادی و نابرابری، تعادل بین تأثیرات رشد برنامه‌های درآمدی، نرخ رشد اقتصادی و توزیع درآمد را در یک اقتصاد بسته بررسی و نقش تصمیمهای فردی در تحصیلات و رشد اقتصادی را تحلیل کرده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تأمین اجتماعی نرخ رشد اقتصادی بلندمدت را افزایش و نابرابریها را کاهش می‌دهد.

ژانگ و ژانگ^۲ (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای بین کشوری با عنوان «تأمین اجتماعی چه تأثیری بر رشد اقتصادی دارد؟» به بررسی رابطه بین تأمین اجتماعی با رشد اقتصادی و عوامل تعیین‌کننده رشد (پس‌انداز، سرمایه انسانی و باروری) در سالهای ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۰ پرداختند. نتایج برآورد روی تأمین اجتماعی نشان می‌دهد که ضریب برآوردشده در رابطه باروری به‌طور معناداری منفی، در رابطه پس‌انداز بی‌معنی و در رابطه رشد و تحصیلات مثبت است، در رابطه پس‌انداز منفی و در رابطه رشد مثبت و معنادار است.

لی و چانگ^۳ (۲۰۰۶)، به بررسی رابطه علیت بین GDP و مصارف تأمین اجتماعی برای ۱۲ کشور آسیایی در دوره ۱۹۷۲-۲۰۰۰ پرداختند. آزمون همبستگی پانل نشان‌دهنده رابطه همبستگی تعادلی بلندمدت بین GDP، موجودی سرمایه و مصارف تأمین اجتماعی است. همچنین بر اساس مدل تصحیح خطا و آزمون علیت گرنجری رابطه علیت بلندمدت دوسویه بین مصارف تأمین اجتماعی و رشد اقتصادی وجود دارد.

کونز^۴ (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای تأثیر منابع مالی تأمین اجتماعی بر رشد اقتصادی با استفاده از مدل نسلهای همپوش را برای کشور آلمان بررسی کرد. نتایج نشان داد که موجودی مالی تأمین اجتماعی رشد اقتصادی را دچار کاهش کند. بروس و ترنوسکی^۵ (۲۰۱۳) اثرات تأمین

1. Docqie and Paddison
4. Kunze

2. Zhang and Zhang
5. Bruce and Turnovsky

3. Lee and Chang

اجتماعی PYAG را در یک الگوی رشد متوازن از نسلهای همپوش بررسی کردند. آنها نشان دادند که رشد برنامه‌های تأمین اجتماعی PAYG^۱ در اقتصادهای با موقعیت پایدار بسیار آهسته‌تر از دیگر اقتصادهایی است که نظام تأمین اجتماعی باثبات دارند و مطلوبیت انتظارات دوره زندگی برای خانواده‌های امروزی و آتی بسیار کم است.

اتوربی و اورمایتکسی^۲ (۲۰۱۴) با طرح دو فرضیه شامل (الف) کارگران ارتباط بین مشارکتهای فعلی و مزایای آتی را درک می‌کنند و (ب) کارگران سهمهای کارفرما را کمتر از مشارکتهای خود ارزش می‌دهند، زیرا سهم کارفرما کمتر چشم‌گیر^۳ است؛ رابطه بین سهم تأمین اجتماعی و اشتغال را مورد مطالعه قرار داد. با توجه به فرضیات، نتایج مطالعه نشان می‌دهد که مشارکتهای کارفرمایان تأثیر (منفی) بیشتری بر اشتغال نسبت به مشارکت کارگران دارد. همچنین، تغییر در نحوه تقسیم مشارکتهای که باعث کاهش سهم کارفرمایان می‌شود، برای اشتغال مفید است. در نهایت آشکار شدن سهم کارفرمایان برای کارگران نیز تأثیر مثبتی بر اشتغال دارد.

براونینگر^۴ (۲۰۰۵) با استفاده از مدل نسلهای همپوشان^۵ تعاملات بین تأمین اجتماعی، بیکاری و رشد اقتصادی را مورد مطالعه قرار داد. وی با در نظر گرفتن دو جزء نظام تأمین اجتماعی یعنی، مستمری سالمندان و بیمه بیکاری بیان می‌کند که مستمری سالمندان تأثیر مستقیمی بر رشد اقتصادی دارد. همچنین، هم مستمری بازنشستگی و هم مزایای بیکاری بر بیکاری تعادلی ناشی از چانه‌زنی دستمزد تأثیر می‌گذارد و از آنجایی که بیکاری رشد را بدتر می‌کند، هر دو نوع جزء یعنی مستمری سالمندان و بیمه بیکاری تأثیر منفی غیرمستقیمی بر رشد اقتصادی دارند.

گیرای و سینار^۶ (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای تأثیر سهم تأمین اجتماعی بر بیکاری ترکیه را

1. Pay. As.You. Go (PAYG)

2. Iturbe. Ormaetxe

3. salient

4. Brauningner

5. overlapping generations model

6. Giray and Cinar

موردبررسی قرار دادند. هدف مطالعه یافتن رابطه بین سهم تأمین اجتماعی و بیکاری در ترکیه و پاسخ به این پرسش بود که آیا سهم تأمین اجتماعی راهی برای کاهش بیکاری است یا خیر؟ با استفاده از روش آزمون کرانه ARDL و داده‌های سری زمانی در دوره ۱۹۶۵ تا ۲۰۱۵، شاخصهای مانند نرخ بیکاری، سهم تأمین اجتماعی به عنوان درصدی از GDP و درصدی از کل درآمدهای مالیاتی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. رابطه بلندمدت بین متغیرها نشان داد که یک همگرایی بلندمدت بین سهم تأمین اجتماعی (هم به عنوان درصدی از GDP و هم درصد مالیات) و نرخ بیکاری وجود دارد. پلسکین و همکاران^۱ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای رابطه میان بیمه و رشد اقتصادی را با استفاده از داده‌های دوره ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۵ برای کشورهای عضو اتحادیه اروپا را بررسی کردند. نتایج مطالعه نشان داد که رابطه مثبت و معناداری میان ضریب نفوذ بیمه و رشد اقتصادی در لوکزامبورگ، دانمارک، هلند و فنلاند و یک رابطه منفی در اتریش، بلژیک، مالت، استونی و اسلواکی وجود دارد.

ژانگ و همکاران^۲ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای با عنوان تأمین اجتماعی و رشد اقتصادی پایدار چین را موردبررسی قرار دادند. با استفاده از داده‌های استانی چین برای دوره ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۶ و رویکرد مدل آستانه‌ای نشان دادند که تأثیر تأمین اجتماعی بر رشد اقتصادی بستگی به وضعیت سرمایه انسانی دارد. وقتی سطح سرمایه انسانی پایین یا بالا باشد، تأمین اجتماعی برای رشد اقتصادی پایدار مطلوب است؛ اما اگر سطح سرمایه انسانی متوسط باشد، کارکرد تأمین اجتماعی روی رشد اقتصادی ضعیف است.

لو^۳ (۲۰۲۲) با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری، تأثیر مخارج اجتماعی بر عملکرد اقتصادی آمریکا را در دوره ۱۹۴۹ تا ۲۰۱۹ مورد مطالعه قرار داد. به‌طورکلی، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت مخارج اجتماعی پس‌انداز خصوصی و نرخ بیکاری را افزایش

1. Peleckiene

2. Zhang

3. Lu

می‌دهد. مخارج اجتماعی به دلیل اثرات نامطلوب بر بازار کار، GDP را کاهش می‌دهد. همچنین، اثرات اقتصادی برنامه‌های مخارج اجتماعی مختلف بر اقتصاد از نظر جهت مشابه اما از نظر بزرگی متفاوت است. به‌طور که تأثیر تأمین اجتماعی و مراقبتهای پزشکی بر GDP قابل توجه نیست، اما تأثیر مخارج بیمه بیکاری بر GDP نامطلوب است.

به‌طور کلی، نتایج مطالعات تجربی نشان می‌دهد که تأثیر تأمین اجتماعی بر متغیرهای اقتصاد کلان به‌ویژه رشد اقتصادی در دوره‌های زمانی و کشورهای مختلف، متفاوت است. در برخی از مطالعات، تأمین اجتماعی تأثیر مثبتی، در برخی دیگر از مطالعات تأثیر منفی و در نهایت در مطالعات دیگری تأمین اجتماعی تأثیری بر رشد اقتصادی ندارد. از سوی دیگر بیشتر این مطالعات تأثیر مصارف تأمین اجتماعی بر متغیرهای اقتصاد کلان و در نظر گرفتن یک جز از مصارف تأمین اجتماعی را بررسی کرده‌اند؛ بنابراین، مطالعه حاضر علاوه بر در نظر گرفتن منابع و مصارف، آنها را در دو جز بیمه‌ای و بیمه بیکاری مورد مطالعه قرار داده است.

مدل نظری و روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این مطالعه به‌منظور بررسی تأثیر منابع و مصارف تأمین اجتماعی بر رشد اقتصادی و اشتغال از الگوی خودهمبستگی برداری ساختاری استفاده می‌شود. برخلاف الگوی VAR که در آن شناسایی تکانه‌های ساختاری به‌طور سلیقه‌ای صورت می‌گیرد، الگو خودهمبستگی برداری ساختاری دارای یک منطق اقتصادی برای اعمال قیود است. هدف اصلی الگو خودهمبستگی برداری ساختاری به‌کارگیری نظریات اقتصادی به‌جای تجزیه چولسکی^۱ است تا بدین ترتیب امکان بازیابی تکانه‌های ساختاری از تکانه‌های فرم حل شده بوجود آید. شکل کلی یک الگوی خودهمبستگی برداری ساختاری برای شناسایی تکانه‌های ساختاری

1. Cholesky Decomposition

به صورت زیر است:

$$Ay_t = \Gamma_0 + \sum_{i=1}^P \Gamma_i y_{t-i} + u_t \quad (1)$$

رابطه (۱) فرم ساختاری است که در آن A نشان دهنده ماتریس خودهمبستگی همزمان میان متغیرهای الگو، y_t نشان دهنده بردار متغیرهای درونزای سیستم شامل، مخارج دولتی، تولید ناخالص داخلی، منابع بیمه‌ای تأمین اجتماعی، مصارف بیمه‌ای تأمین اجتماعی، منابع بیمه بیکاری تأمین اجتماعی و مصارف بیمه بیکاری تأمین اجتماعی، Γ_0 نشان دهنده پارامترهای فرم ساختاری الگو و Γ نشان دهنده ماتریس ضرایب خودبازگشت هستند. u_t نیز تکانه‌های ساختاری الگو را نشان می‌دهد که دارای میانگین صفر، واریانس σ_{it}^2 و کوواریانس صفر است. همچنین u_{it} همبستگی ندارند و جز خطای یک معادله با معادله دیگر همبستگی ندارد. ماتریس واریانس-کوواریانس u_t را با نشان داده و عبارت است از:

$$\Sigma = \text{var}(u_t) = E(u_t u_t') = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sigma_2^2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \sigma_m^2 \end{bmatrix} \quad (2)$$

اگر طرفین رابطه (۱)، در ماتریس معکوس θ (θ^{-1}) ضرب شود، رابطه زیر حاصل خواهد شد:

$$y_t = A^{-1} \Gamma_0 + \sum_{i=1}^P A^{-1} \Gamma_i y_{t-i} + A^{-1} u_t \quad (3)$$

با در نظر گرفتن $A^{-1} \Gamma_0 = A_0$ ، $A^{-1} \Gamma_i = A_i$ و $A^{-1} u_t = e_t$ می‌توان فرم خلاصه شده رابطه (۱) را به صورت زیر نوشت.

$$y_t = A_0 + \sum_{i=1}^P A_i y_{t-i} + e_t \quad (4)$$

جز اخلال فرم خلاصه شده (e_t) ترکیب خطی از جملات خطای ساختاری (u_t) است. بن؛ راین درحالی که u_{it} ها با یکدیگر همبستگی ندارند، ولی e_{it} ها همبستگی دارند. ماتریس واریانس و کوواریانس e_t عبارت است از:

$$\Omega = \text{var}(e_t) = E(e_t e_t') = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12}^2 & \cdots & \sigma_{1m}^2 \\ \sigma_{21}^2 & \sigma_2^2 & \cdots & \sigma_{2m}^2 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{m1}^2 & \sigma_{m2}^2 & \cdots & \sigma_m^2 \end{bmatrix} \quad (5)$$

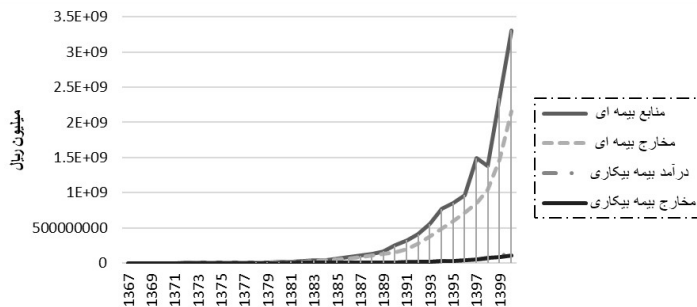
با توجه به $u_t = e_t A^{-1}$ و از آنجا که ماتریس u_t برابر Σ است، خواهیم داشت:

$$\Omega = \text{var}(e) = E(e e') = E(A^{-1} u) (A^{-1} u)' = (A^{-1}) E(u u') (A^{-1})' = (A^{-1}) \Sigma (A^{-1})' \quad (6)$$

برای برآورد پارامترهای فرم ساختاری و شناسایی الگو خودهمبستگی برداری ساختاری بایستی قیودی بر ماتریسهای Σ و A اعمال تا از این طریق بتوان ضرایب ساختاری را به دست آورد و سپس بر اساس آن نتایج را تحلیل کرد. با توجه به اجزای اخلال، چهار الگو برای برآورد پارامترها و شناسایی خودهمبستگی برداری ساختاری بیان شده است که شامل تجزیه چولسکی (الگوی A)؛ تجزیه سیمز و برنانکی (الگوی B)؛ تجزیه پسران و شین (الگوی AB) و تجزیه بلانچارد-کوآ هستند. تجزیه چولسکی (الگوی A)، برای برآورد پارامترهای فرم ساختاری و شناسایی الگو از رابطه $ut=Aet$ استفاده کرده و تعداد $2/(K(K-1))$ قید (K تعداد متغیرها) روی ماتریس A اعمال و عناصر بالای قطر اصلی ماتریس A را صفر در نظر می گیرد. تجزیه سیمز و برنانکی (الگوی B) رابطه $et=But$ را با اعمال تعداد $2/(K(K-1))$ قید روی ماتریس B در نظر می گیرد. تجزیه پسران - شین (الگوی AB) به گونه ای است که ترتیب قرار گرفتن متغیرها، اهمیتی ندارد. این الگو رابطه $Act=But$ برای برآورد پارامترهای فرم ساختاری در نظر می گیرد.

در این الگو اگر عناصر قطر اصلی ماتریس A یک باشند، تعداد $(2/2K2-K-(K(K+1)))$ قید و در صورتی که عناصر قطر اصلی ماتریس A یک نباشند، تعداد $(2/2K2-(K(K+1)))$ قید برای شناسایی الگو باید اعمال شود. در نهایت الگوی بلانچارد-کوآ که رابطه $\Psi_{et} = Fut$ ضرایب فزاینده بلندمدت و $F = A - I$ را برای تصریح بلندمدت قیدهای ساختاری در نظر می‌گیرد. در این الگو برای شناسایی لازم است تعداد $(2/(K(K-1)))$ قید روی ماتریس F اعمال شود. در این مطالعه برای برآورد پارامترهای ساختاری از الگو AB (تجزیه پسران و شین) استفاده می‌شود. به پیروی از مطالعه گچرت و همکاران^۱ (۲۰۲۱) متغیرهای الگو شامل، تولید ناخالص داخلی، مصارف دولت، منابع تأمین و مصارف تأمین اجتماعی است. همچنین به پیروی از مطالعه مانی (۱۴۰۰) منابع تأمین اجتماعی به دو بخش: الف) منابع درآمد حاصل از حق بیمه (منابع حق بیمه) و ب) منابع حاصل از بیمه بیکاری (منابع بیمه بیکاری) و مصارف به دو بخش: الف) مصارف بیمه‌ای و ب) مصارف بیمه بیکاری در الگو منظور می‌شود؛ بنابراین، متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه شامل، G : لگاریتم مصارف دولتی به قیمت ثابت ۱۳۹۰، Y : لگاریتم تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت ۱۳۹۰، E : لگاریتم تعداد افراد شاغل، SR : لگاریتم منابع بیمه‌ای تأمین اجتماعی، SE : لگاریتم مصارف بیمه‌ای تأمین اجتماعی، UR : لگاریتم منابع بیمه بیکاری تأمین اجتماعی و UE : لگاریتم مصارف بیمه بیکاری تأمین اجتماعی است. داده‌ها از بانک سری زمانی بانک مرکزی و گزارشهای تأمین اجتماعی اخذ شده‌اند. نمودار زیر روند متغیرهای منابع و مصارف تأمین اجتماعی را نشان می‌دهد.

نمودار ۱. منابع و مصارف تأمین اجتماعی



منبع: سازمان تأمین اجتماعی

با توجه به موضوع مطالعه الگوی $Ae_t = Bu_t$ به صورت زیر تصریح می‌شود. با توجه متغیرها در هر الگو تعداد قیدها حداقل باید برابر ۱۸ باشد. بناب؛ این تعداد ۶ قید روی ماتریس A و ۱۲ قید روی ماتریس B لحاظ شده است.

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -\theta_{t,q} \\ 0 & -\theta_{j,i} & 1 & -\theta_{j,q} \\ -\theta_{q,G} & -\theta_{q,i} & -\theta_{q,j} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_t^G \\ e_t^i \\ e_t^j \\ e_t^q \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_G & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \beta_i & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \beta_j & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \beta_q \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_t^G \\ u_t^i \\ u_t^j \\ u_t^q \end{bmatrix}, \quad \begin{matrix} i = UR, UE \\ j = SR, SE \\ q = Y, E \end{matrix} \quad (V)$$

فرم ماتریسی (V) ارتباط میان جز اختلال فرم حل شده (e_t) و فرم ساختاری (u_t) را نشان می‌دهد. شکل گسترده ماتریس بالا به صورت زیر خواهد بود:

(۸)

$$\begin{aligned} e_t^G &= \beta_G u_t^G \\ e_t^i &= \theta_{i,q} e_t^q + \beta_i u_t^i \\ e_t^j &= \theta_{j,i} e_t^i + \theta_{j,q} e_t^q + \beta_j u_t^j \\ e_t^q &= \theta_{q,G} e_t^G + \theta_{q,i} e_t^i + \theta_{q,j} e_t^j + \beta_q u_t^q \end{aligned}$$

با توجه به ساختار بالا و جایگذاری UR و EU به جای SR و i، SE به جای j و Y و E به جای q چهار الگوی خودهمبستگی برداری ساختاری به دست می‌آید. به عنوان نمونه، اگر

حاصل خواهد شد که رابطه بین منابع و مصارف تأمین اجتماعی با رشد اقتصادی را نشان می‌دهد. سایر الگوها نیز به همین ترتیب به دست می‌آیند.

الگوی اول $i=UR, j=SR, q=Y$

$$\begin{aligned} e_t^G &= \beta_G u_t^G \\ e_t^{UR} &= \theta_{UR,Y} e_t^Y + \beta_{UR} u_t^{UR} \\ e_t^{SR} &= \theta_{SR,UR} e_t^{UR} + \theta_{SR,Y} e_t^Y + \beta_{SR} u_t^{SR} \\ e_t^Y &= \theta_{Y,G} e_t^G + \theta_{Y,UR} e_t^{UR} + \theta_{Y,SR} e_t^{SR} + \beta_Y u_t^Y \end{aligned} \quad (9)$$

الگوی دوم $i=UE, j=SE, q=Y$

$$\begin{aligned} e_t^G &= \beta_G u_t^G \\ e_t^{UE} &= \theta_{UE,Y} e_t^Y + \beta_{UE} u_t^{UE} \\ e_t^{SE} &= \theta_{SE,UE} e_t^{UE} + \theta_{SE,Y} e_t^Y + \beta_{SE} u_t^{SE} \\ e_t^Y &= \theta_{Y,G} e_t^G + \theta_{Y,UE} e_t^{UE} + \theta_{Y,SE} e_t^{SE} + \beta_Y u_t^Y \end{aligned} \quad (10)$$

الگوی سوم $i=UR, j=SR, q=E$

$$\begin{aligned} e_t^G &= \beta_G u_t^G \\ e_t^{UR} &= \theta_{UR,E} e_t^E + \beta_{UR} u_t^{UR} \\ e_t^{SR} &= \theta_{SR,UR} e_t^{UR} + \theta_{SR,E} e_t^E + \beta_{SR} u_t^{SR} \\ e_t^E &= \theta_{E,G} e_t^G + \theta_{E,UR} e_t^{UR} + \theta_{E,SR} e_t^{SR} + \beta_E u_t^E \end{aligned} \quad (11)$$

الگوی چهارم $i=UE, j=SE, q=E$

$$\begin{aligned} e_t^G &= \beta_G u_t^G \\ e_t^{UE} &= \theta_{UE,E} e_t^E + \beta_{UE} u_t^{UE} \\ e_t^{SE} &= \theta_{SE,UE} e_t^{UE} + \theta_{SE,E} e_t^E + \beta_{SE} u_t^{SE} \\ e_t^E &= \theta_{E,G} e_t^G + \theta_{E,UE} e_t^{UE} + \theta_{E,SE} e_t^{SE} + \beta_E u_t^E \end{aligned} \quad (12)$$

برآورد و تحلیل الگو

با توجه به متغیرهای الگو که در بخش قبلی بیان شدند، آمار توصیفی این متغیرها در دوره زمانی ۱۳۶۷-۱۳۹۹ در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول (۲) آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	میانگین	حداکثر	حداقل	کشیدگی	چولگی	آماره جارك-برا	احتمال جارك-برا
Y	۱۸/۰۳	۱۸/۲۶۵	۱۷/۶۲۷	۲/۱۷۶	-۰/۴۹۲	۲/۲۶۷	۰/۳۲۱
G	۱۵/۹۴۹	۱۶/۱۲۸	۱۵/۸۱۵	۲/۵۴۸	۰/۴۱۸	۱/۲۴۲	۰/۵۳۷
E	۱۶/۶۸۹	۱۷/۰۱	۱۶/۲۶۸	۱/۸۱۷	-۰/۳۹۷	۲/۷۹۲	۰/۲۴۷
SR	۱۳/۰۸۸	۱۷/۱۴۴	۸/۸۰۲	۱/۸۲۵	-۰/۱۱۹	۱/۹۷۵	۰/۳۷۲
SE	۱۲/۷۵۳	۱۶/۶۷۴	۸/۳۶۸	۱/۸۶۵	-۰/۱۹۸	۱/۹۸۴	۰/۳۷۰
UR	۱۰/۱۷۷	۱۳/۹۳۶	۵/۹۸۴	۱/۹۲۹	-۰/۱۹۵	۱/۷۸۶	۰/۴۰۹
UE	۱۰/۰۴۹	۱۳/۷۷۸	۴/۲۰۴	۲/۳۳۲	-۰/۴۹۷	۱/۹۷۱	۰/۳۷۳

منبع: محاسبات تحقیق

قبل از برآورد الگوها ابتدا مانایی متغیرهای مطالعه باید مورد بررسی قرار گیرند. برای بررسی مانایی متغیرها از آزمونهای دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) و فیلپس-پرون (PP) استفاده شده است. جدول (۲) نتایج این دو آزمون را نشان می‌دهد.

جدول (۲) آزمون ریشه واحد متغیرها

متغیر	آزمون ADF		آزمون PP	
	آماره t سطح	آماره t تفاضل	آماره t سطح	آماره t تفاضل
G	-۱/۹۵۱	-۴/۳۲۲*	-۱/۸۸۷	-۴/۳۵۸*
Y	-۲/۵۶۲	-۴/۱۱۱*	-۲/۲۵۰	-۳/۹۷۴*
E	-۲/۷۴۲***	-	-۲/۳۹۸	-۳/۸۰۵*
SR	-۲/۲۱۱	-۷/۷۸۶*	-۲/۰۹۶	-۸/۴۸۸*
SE	-۲/۳۶۵	-۳/۷۹۱**	-۰/۴۸۲	-۴/۸۹۲*
UR	-۳/۳۶۹***	-	-۱/۹۶۲	-۳/۴۱۷**
UE	-۵/۶۹۹*	-	-۱۸/۳۶۵*	-

***، **، * به ترتیب معناداری در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ منع: محاسبات تحقیق

نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد که با توجه به آزمون ADF، متغیرهای اشتغال، منابع و مصارف بیمه بیکاری در سطح مانا و سایر متغیرهای با تفاضل‌گیری مانا می‌شوند. نتایج آزمون PP نشان می‌دهد که تمام متغیرها به جز مصارف بیمه بیکاری نامانا هستند؛ بنابراین برای ماناکردن متغیرها از تفاضل‌گیری متغیرها استفاده می‌شود. بعد از بررسی مانایی متغیرهای باید تعداد وقفه بهینه هر الگو مشخص شود. جدول (۳) نتایج تعیین وقفه الگوها را بر اساس سه معیار حنان-کوئین (HQ)، شوارتز (SC) و آکائیک (AIC) نشان می‌دهد.

جدول (۳) تعیین وقفه بهینه

الگو دوم			الگو اول			وقفه
AIC	SC	HQ	AIC	SC	HQ	
-۱۰/۲۷۸	-۱۰/۰۹۱*	-۱۰/۲۱۸	-۹/۶۶۶	-۹/۴۷۹	-۹/۶۰۶	۰
-۱۰/۳۵۶	-۹/۴۲۲	-۱۰/۰۵۷	-۱۱/۰۴۰*	-۱۰/۱۰۶*	-۱۰/۷۴۱*	۱
-۱۰/۹۱۳*	-۹/۲۳۲	-۱۰/۳۷۶*	-۱۰/۷۴۷	-۹/۰۶۶	-۱۰/۲۰۹	۲
الگو چهارم			الگو سوم			وقفه
AIC	SC	HQ	AIC	SC	HQ	
-۷/۵۳۶	-۷/۳۴۹	-۷/۴۷۶	-۱۰/۷۱۱	-۱۰/۵۲۴	-۱۰/۶۵۱	۰
-۱۱/۹۱۳	-۱۱/۹۷۹*	-۱۱/۶۱۴*	-۱۲/۵۹۹*	-۱۱/۶۶۵*	-۱۲/۳۰۱*	۱
-۱۲/۱۰۴*	-۱۰/۴۲۲	-۱۱/۵۶۶	-۱۲/۱۲۴	-۱۰/۴۴۳	-۱۱/۵۸۶	۲

طول وقفه بهینه هر معیار با علامت * مشخص شده است

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به نتایج جدول (۳)، انتخاب طول وقفه بهینه برای الگوها آن وقفه‌ای است که حداقل دو معیار آن وقفه را به عنوان وقفه بهینه مشخص کنند؛ بنابراین، برای الگوی اول، سوم و چهارم، طول وقفه بهینه یک و برای الگو دوم طول وقفه بهینه دو انتخاب می‌شود. پس از تعیین طول وقفه بهینه، با استفاده از الگوی خودهمبستگی برداری ساختاری سیستم معادلات (۵) تا (۹) را برآورد و نتایج ماتریس A و B و همچنین توابع واکنش آنی حاصل خواهد شد. نتایج ماتریس A و B با توجه به رابطه (۷) برای چهار الگوی به صورت زیر است:

نتایج تخمین الگوی اول

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0.106 \\ 0 & -1.019 & 1 & -1.108 \\ -0.732 & -0.380 & 0.138 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_t^G \\ e_t^{UR} \\ e_t^{SR} \\ e_t^Y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.053 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.073 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0.091 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0.035 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_t^G \\ u_t^{UR} \\ u_t^{SR} \\ u_t^Y \end{bmatrix}$$

نتایج تخمین الگوی دوم

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0.450 \\ 0 & 0.018 & 1 & 0.462 \\ -0.599 & -0.046 & -0.165 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_t^G \\ e_t^{UE} \\ e_t^{SE} \\ e_t^Y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.051 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.128 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0.073 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0.036 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_t^G \\ u_t^{UE} \\ u_t^{SE} \\ u_t^Y \end{bmatrix}$$

نتایج تخمین الگوی سوم

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1.056 \\ 0 & 1.091 & 1 & -1.080 \\ -0.610 & -1.017 & 0.564 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_t^G \\ e_t^{UR} \\ e_t^{SR} \\ e_t^E \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.053 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.197 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0.183 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0.054 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_t^G \\ u_t^{UR} \\ u_t^{SR} \\ u_t^E \end{bmatrix}$$

نتایج تخمین الگوی چهارم

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -3.43 \\ 0 & 0.048 & 1 & 4.810 \\ -0.308 & 0.139 & -0.731 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_t^G \\ e_t^{UE} \\ e_t^{SE} \\ e_t^E \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.053 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.144 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0.096 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0.061 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_t^G \\ u_t^{UE} \\ u_t^{SE} \\ u_t^E \end{bmatrix}$$

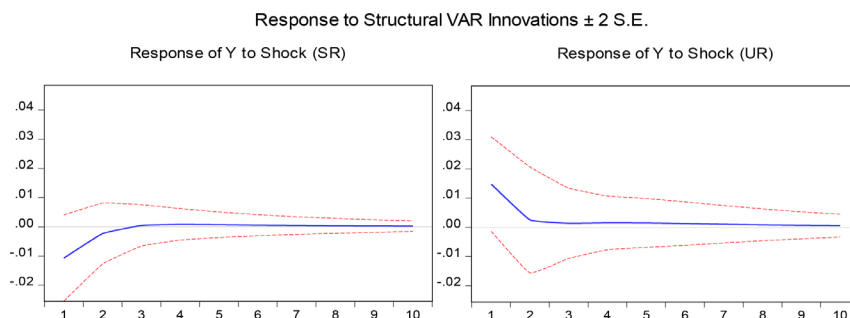
منبع: محاسبات تحقیق

توابع واکنش^۱ آنی رفتار پویای متغیرهای معادلات را در طول زمان به هنگام بروز یک تکانه نشان می‌دهند. از آنجاکه هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر منابع و مصارف تأمین اجتماعی بر رشد و اشتغال است بنابراین تنها توابع ضربه و واکنش رشد اقتصادی و اشتغال به منابع و مصارف گزارش می‌شود. نمودار (۲) واکنش رشد اقتصادی به تکانه منابع بیمه‌ای (SR) و بیمه بیکاری (UR) را نشان می‌دهد. با یک تکانه به منابع بیمه‌ای، رشد اقتصادی در ابتدا به اندازه ۰/۰۱۱ کاهش می‌یابد و در ادامه روند افزایشی دارد. همان‌طور که نمودار

۱. در توابع واکنش آنی، آزمون معناداری نتایج با استفاده از فاصله اطمینان ۹۵٪ صورت گرفته است. فواصل اطمینان با خط و نقطه‌چین نشان داده شده است.

نشان می‌دهد افزایش منابع بیمه‌ای که حاصل افزایش حق بیمه است موجب کاهش رشد اقتصادی شده و بعد از گذشت سه سال به وضعیت اولیه می‌رسد. بعد از گذشت سه سال اثرگذاری منابع بیمه‌ای تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی خواهد داشت. واکنش رشد اقتصادی به تکانه منابع بیمه بیکاری در ابتدا افزایش $0/015$ درصدی است که در سال دوم به میزان $0/003$ کاهش می‌یابد. مقایسه این دو تکانه بر رشد اقتصادی نشان می‌دهد که تأثیر تکانه منابع بیمه بیکاری بیشتر و ماندگاری بیشتری دارد.

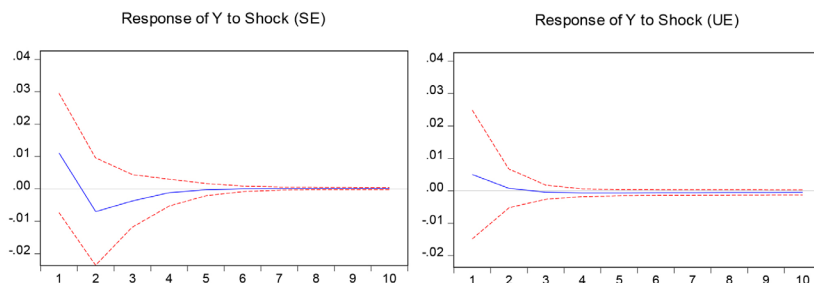
نمودار (۲): واکنش رشد اقتصادی به منابع بیمه‌ای و منابع بیمه بیکاری



نمودار (۳) واکنش رشد اقتصادی به مصارف بیمه‌ای (SE) و مصارف بیمه بیکاری (UE) را نشان می‌دهد. رشد اقتصادی در ابتدا در واکنش به تکانه مصارف بیمه‌ای $0/011$ افزایش می‌یابد و با گذشت زمان کاهش و در دوره دوم $-0/007$ خواهد شد. در ادامه روند افزایش این تکانه شروع و بعد از شش دوره به وضعیت اولیه خود می‌رسد. تکانه مصارف بیمه بیکاری نیز موجب افزایش اولیه رشد اقتصادی به اندازه $0/005$ رشد اقتصادی می‌شود. در ادامه این کاهش یافته و میرا خواهد شد. نمودار نشان می‌دهد که واکنش اولیه رشد به هر دو نوع مصارف افزایشی است.

نمودار (۳): واکنش رشد اقتصادی به مصارف بیمه‌ای و مصارف بیمه بیکاری

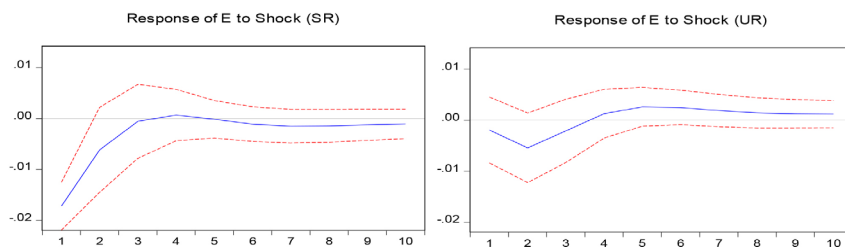
Response to Structural VAR Innovations ± 2 S.E.



نمودار (۴) واکنش اشتغال به منابع بیمه‌ای (RS) و منابع بیمه بیکاری (US) را نشان می‌دهد. در واکنش به منابع بیمه‌ای اشتغال در ابتدا به میزان $0/017$ درصد کاهش می‌یابد در ادامه روند این واکنش افزایشی و با گذشت چهار دوره به $0/001$ می‌رسد. در ادامه روند کاهش این نمودار آغاز و بعد از ده دوره به $-0/001$ می‌رسد. این نمودار نشان می‌دهد که افزایش منابع بیمه‌ای تأمین اجتماعی موجب کاهش اشتغال می‌شود. واکنش اشتغال به منابع بیمه بیکاری نیز در ابتدا به میزان $0/002$ کاهش می‌یابد ولی روند نزولی آن ادامه یافته و در دوره دوم به $-0/005$ می‌رسد. در ادامه اشتغال در واکنش به منابع بیمه بیکاری روند افزایشی گرفته و در دوره چهارم به $0/001$ می‌رسد. مقایسه تکانه هر دو منابع نشان می‌دهد که تأثیر اولیه هر دو تکانه کاهشی است، اما اثرگذاری اولیه منابع بیمه‌ای بیشتر است.

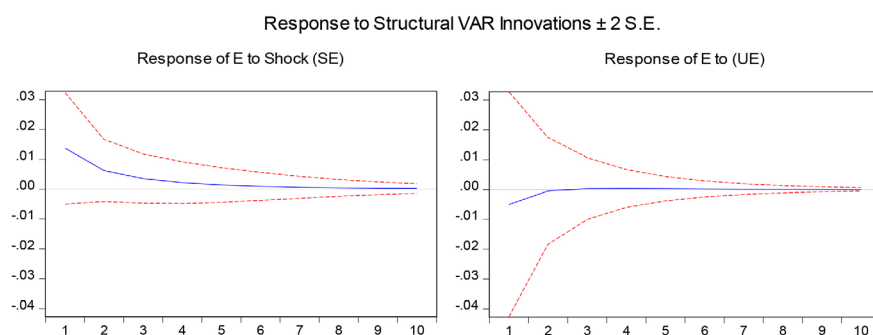
نمودار (۴): واکنش اشتغال به منابع بیمه‌ای و منابع بیمه بیکاری

Response to Structural VAR Innovations ± 2 S.E.



نمودار (۵) واکنش اشتغال به مصارف بیمه‌ای (SE) و مصارف بیمه بیکاری (UE) را نشان می‌دهد. اشتغال در واکنش به مصارف بیمه‌ای در ابتدا به میزان $0/014$ افزایش می‌یابد و به گذشت زمان کاهش و بعد از ده دوره به وضعیت اولیه خود می‌رسد. این نمودار نشان می‌دهد که افزایش مصارف بیمه‌ای سازمان تأمین اجتماعی موجب افزایش اشتغال می‌شود. در واکنش به مصارف بیمه بیکاری، اشتغال کاهش اولیه $0/005$ - را نشان می‌دهد که به سرعت و در دوره دوم به وضعیت اولیه خود می‌رسد. مقایسه اثرگذاری دو تکانه نشان می‌دهد که اثرگذاری اولیه و ماندگاری تکانه مصارف بیمه‌ای بیشتر از مصارف بیمه بیکاری است.

نمودار (۵): واکنش اشتغال به مصارف بیمه‌ای و بیمه بیکاری



در ادامه و در جداول (۴) تا (۷)، تجزیه واریانس رشد اقتصادی و اشتغال گزارش شده است. تجزیه واریانس، نشان‌دهنده سهم نسبی هر متغیر در تغییرات سایر متغیرها است. با استفاده از تجزیه واریانس می‌توان بررسی کرد که تغییرات یک متغیر تا چه اندازه‌ای ناشی از اجزای اخلاص خود متغیر و تا چه حد، ناشی از تغییرات سایر متغیرهای الگو است. با توجه به موضوع مطالعه در این قسمت تنها تغییرات منابع و مصارف بیمه‌ای و منابع و مصارف بیمه بیکاری گزارش شده است.

جدول (۴) نتایج تجزیه واریانس رشد اقتصادی نسبت به تغییرات منابع بیمه‌ای و منابع بیمه بیکاری را نشان می‌دهد. به‌طور کلی جدول (۴) نشان می‌دهد که منابع بیمه بیکاری سهم بیشتری از منابع بیمه‌ای در توضیح خطای واریانس پیش‌بینی رشد اقتصادی دارد. جدول (۵) نتایج تجزیه واریانس رشد اقتصادی نسبت به تغییرات مصارف بیمه‌ای و مصارف بیمه بیکاری را نشان می‌دهد. با توجه به این جدول، مصارف بیمه‌ای سهم بیشتری از مصارف بیمه بیکاری در توضیح خطای واریانس پیش‌بینی رشد اقتصادی دارد.

جدول ۵. تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی رشد اقتصادی			جدول ۴. تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی رشد اقتصادی		
دوره	مصارف بیمه‌ای	مصارف بیمه بیکاری	دوره	منابع بیمه‌ای	منابع بیمه بیکاری
۱	۶/۱۷۵	۱/۲۶۲	۱	۴/۸۱۳	۹/۴۲۱
۲	۸/۰۵۸	۱/۲۰۳	۲	۴/۷۲۱	۸/۹۷۸
۳	۸/۶۳۴	۱/۲۰۴	۳	۴/۷۰۹	۹/۰۱۵
۴	۸/۶۸۸	۱/۲۲۱	۴	۴/۷۳۱	۹/۰۹۷
۵	۸/۶۸۹	۱/۲۳۹	۵	۴/۷۴۶	۹/۱۷۲
۶	۸/۶۸۷	۱/۲۵۶	۶	۴/۷۵۴	۹/۲۲۸
۷	۸/۶۸۶	۱/۲۷۲	۷	۴/۷۵۹	۹/۲۶۶
۸	۸/۶۸۵	۱/۲۸۶	۸	۴/۷۶۲	۹/۲۹۲
۹	۸/۶۸۴	۱/۲۹۹	۹	۴/۷۶۴	۹/۳۰۹
۱۰	۸/۶۸۳	۱/۳۱۱	۱۰	۴/۷۶۶	۹/۳۲۰

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۶) نتایج تجزیه واریانس اشتغال نسبت به تغییرات منابع بیمه‌ای و منابع بیمه بیکاری را نشان می‌دهد. جدول (۶) نشان می‌دهد که منابع بیمه‌ای سهم بسیار زیادی در توضیح خطای واریانس پیش‌بینی اشتغال دارد. این سهم با گذشت زمان کاهش و در دوره دهم به ۷۱ درصد رسیده است. سهم منابع بیمه بیکاری در ابتدا کم و به مرور افزایش یافته است. جدول (۷) نتایج تجزیه واریانس اشتغال نسبت به تغییرات مصارف بیمه‌ای و مصارف بیمه بیکاری را نشان می‌دهد. با توجه به این جدول، مصارف بیمه‌ای سهم بیشتری از مصارف بیمه بیکاری در توضیح خطای واریانس پیش‌بینی اشتغال دارد.

جدول ۶. تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی اشتغال			جدول ۷. تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی اشتغال		
دوره	منابع بیمه‌ای	منابع بیمه بیکاری	دوره	مصارف بیمه‌ای	مصارف بیمه بیکاری
۱	۴/۸۷۳	۹/۴۲۱	۱	۶/۱۷۵	۱/۲۶۲
۲	۴/۷۲۱	۸/۹۷۸	۲	۸/۰۵۸	۱/۲۰۳
۳	۴/۷۰۹	۹/۰۱۵	۳	۸/۶۳۴	۱/۲۰۴
۴	۴/۷۳۱	۹/۰۹۷	۴	۸/۶۸۸	۱/۲۲۱
۵	۴/۷۴۶	۹/۱۷۲	۵	۸/۶۸۹	۱/۲۳۹
۶	۴/۷۵۴	۹/۲۲۸	۶	۸/۶۸۷	۱/۲۵۶
۷	۴/۷۵۹	۹/۲۶۶	۷	۸/۶۸۶	۱/۲۷۲
۸	۴/۷۶۲	۹/۲۹۲	۸	۸/۶۸۵	۱/۲۸۶
۹	۴/۷۶۴	۹/۳۰۹	۹	۸/۶۸۴	۱/۲۹۹
۱۰	۴/۷۶۶	۹/۳۲۰	۱۰	۸/۶۸۳	۱/۳۱۱

منبع: یافته‌های تحقیق

بحث

نظام تأمین اجتماعی به عنوان یکی از نهادهای مهم در رشد و توسعه اقتصادی کشورها نقش مهمی ایفا می‌کند. تأمین اجتماعی از طریق آثاری که بر متغیرهای اقتصادی و اجتماعی دارد، رشد اقتصادی و سایر متغیرها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نظامهای تأمین اجتماعی از طریق توزیع مجدد درآمد و کاهش شکاف درآمدی تأثیر مهمی بر متغیرهای اقتصادی دارد. بیشتر مطالعه انجام شده در این خصوص روی مصارف تأمین اجتماعی متمرکز شده‌اند. این در حالی است که تأمین اجتماعی از دو بخش منابع و مصارف تشکیل شده است و اثرگذاری هر بخش بر متغیرهای اقتصادی متفاوت است؛ بنابراین، مطالعه حاضر با استفاده از یک الگوی خودهمبستگی برداری ساختاری و داده‌های دوره زمانی ۱۳۶۷ تا ۱۳۹۹ تأثیر منابع (بیمه‌ای و بیکاری) و مصارف (بیمه‌ای و بیکاری) تأمین اجتماعی را بر رشد اقتصادی و اشتغال بررسی کرد.

نتایج مطالعه نشان داد که اثرگذاری منابع و مصارف چه از ناحیه منابع و مصارف بیمه‌ای و چه از ناحیه منابع و مصارف بیمه بیکاری بر رشد اقتصادی و اشتغال متفاوت است. همچنین نتایج تجزیه واریانس رشد اقتصادی و اشتغال نشان داد که اثرگذاری منابع بر رشد اقتصادی بیشتر از اشتغال است. نتایج تجزیه واریانس رشد اقتصادی نشان می‌دهد که منابع بیمه بیکاری سهم بیشتری از منابع بیمه‌ای در توضیح خطای واریانس پیش‌بینی رشد اقتصادی دارد. این در حالی است که مصارف بیمه‌ای سهم بیشتری از مصارف بیمه بیکاری دارد.

جدول (۵) نتایج تجزیه واریانس اشتغال نسبت به تغییرات منابع بیمه‌ای و منابع بیمه بیکاری را نشان می‌دهد. تجزیه واریانس اشتغال نشان داد که منابع بیمه‌ای سهم زیادی در توضیح خطای واریانس پیش‌بینی اشتغال دارد. نتایج تجزیه واریانس اشتغال نسبت به

تغییرات مصارف بیمه‌ای و مصارف بیمه بیکاری نشان داد که مصارف بیمه‌ای سهم بیشتری از مصارف بیمه بیکاری در توضیح خطای واریانس پیش‌بینی اشتغال دارد. این نتایج همچنین نشان می‌دهند که تأثیر منابع و مصارف تأمین اجتماعی بر اشتغال بیشتر از رشد اقتصادی است.

مطالعات انجام شده در این حوزه بیشتر روی یک بخش (یعنی مصارف) تأمین اجتماعی متمرکز شده‌اند. در این مطالعات با استفاده از روشها و دوره‌های زمانی مختلف نتایج متفاوتی حاصل شده است. مطالعاتی مانند التجایی و سلیمی (۲۰۱۳) و مانی (۲۰۲۲) رابطه بین مصارف تأمین اجتماعی و رشد اقتصادی را تأیید می‌کنند. این مطالعات نشان می‌دهند که افزایش مصارف تأمین اجتماعی می‌تواند تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی را داشته باشند.

مطالعه مانی (۲۰۲۲) علاوه بر در نظر گرفتن مصارف تأمین اجتماعی، مصارف بیمه بیکاری را مورد مطالعه قرار داده است و نتایج نشان می‌دهد که مصارف بیمه بیکاری نیز موجب رشد اقتصادی خواهد شد. نتایج مطالعه حاضر نیز نشان داد که رشد اقتصادی در واکنش به مصارف بیمه‌ای و مصارف بیمه بیکاری افزایشی است که با نتایج مطالعه التجایی و سلیمی همخوانی دارد. با توجه به نتایج مطالعه و تفاوت اثرگذاری منابع و مصارف تأمین اجتماعی می‌توان بیان کرد که افزایش منابع تأمین اجتماعی از ناحیه افزایش درآمد حاصل از حق بیمه (منابع بیمه‌ای) تأثیر منفی بر رشد اقتصادی و اشتغال دارد (به‌ویژه اشتغال)؛ بنابراین، افزایش منابع تأمین اجتماعی از طریق حق بیمه باید با حساسیت بالای انجام شود تا آثار نامطلوبی به‌خصوص در کوتاه‌مدت بر رشد و اشتغال نداشته باشد. البته تأثیر بلندمدت آن روی رشد اقتصادی و اشتغال، آثار بهتری نسبت به کوتاه‌مدت دارد.

برای افزایش منابع تأمین اجتماعی، توجه به منابع بیمه بیکاری می‌تواند تأثیر به‌مراتب بهتری داشته باشد. افزایش منابع بیمه بیکاری موجب افزایش رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت و همچنین تأثیر مثبت بر اشتغال در بلندمدت دارد. از سوی دیگر، افزایش مصارف تأمین

اجتماعی هم از بعد مصارف بیمه‌ای و هم از بعد مصارف بیمه بیکاری نیز آثار مطلوبی را بر رشد اقتصادی و اشتغال به همراه دارد. آنچه مشخص است توجه به منابع تأمین اجتماعی برای پوشش مصارف حائز اهمیت است. هماهنگی نظام تأمین اجتماعی با سیاستهای کلان اقتصادی در شرایط مختلف اقتصادی می‌تواند موجب افزایش کارایی این نظام در اقتصاد شود.

- Akhavan Behbahani, A., & M. A., Yerevan (2016). *Principles and basics of social security*. Tehran: Higher Institute of Social Security Research, (in Persian).
- Aminrashti, n., & Ghorbani, v. A. (2013). The social security system of the human development in iran. *Economic Sciences Quarterly*, 28, 81-110, (in Persian).
- Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of political economy*, 98(5, Part 2), S103-S125.
- Bastagli, F., Hagen-Zanker, J., Harman, L., Barca, V., Sturge, G., Schmidt, T., & Pellerano, L. (2016). *Cash transfers: what does the evidence say. A rigorous review of programme impact and the role of design and implementation features*. London: ODI, 1(7).
- Bräuninger, M. (2005). Social security, unemployment, and growth. *International tax and public finance*, 12, 423-434.
- Bruce, N., & Turnovsky, S. J. (2013). Social security, growth, and welfare in overlapping generations economies with or without annuities. *Journal of Public Economics*, 101, 12-24.
- Center, I. C. R. (2014). *Social security in the development programs of the Islamic Republic of Iran*. Retrieved from Tehran, (in Persian).
- Damon, J. (2016). *The socio-economic impact of social security*. International Social Security Association, Geneva.
- Development Pathways, I. (2021). *Investments in social protection and their impacts on economic growth (A New Social Contract for Recovery and Resilience)*.
- Di Pietro, G. (2003). Equality of opportunity in Italian university education: is there any role for social welfare spending? *International Journal of Educational Development*, 23(1), 5-15.
- Docquier, F., & Paddison, O. (2003). Social security benefit rules, growth and inequality. *Journal of Macroeconomics*, 25(1), 47-71.
- Eltejaei, E., & Salimi, M. (2013). Social security costs and economic growth in Iran. *Iranian Journal of Insurance Research*, 2(3), 147-170, (in Persian).
- Fan, J., & Yang, W. (2015). Study on e-government services quality: The integration of online and offline services. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 8(3), 693-718.

- Feldstein, M. (1974). Social security, induced retirement, and aggregate capital accumulation. *Journal of political economy*, 82(5), 905-926.
- Fishback, P. V., & Kachanovskaya, V. (2010). *In search of the multiplier for federal spending in the states during the Great Depression*.
- Gechert, S., Paetz, C., & Villanueva, P. (2021). The macroeconomic effects of social security contributions and benefits. *Journal of Monetary Economics*, 117, 571-584.
- Giray, F., & Çınar, M. (2017). The impact on unemployment of social security contributions: The empirical analysis in Turkey. *European Journal of Multidisciplinary Studies*, 2(6), 142-150.
- Ghilarducci, T., Joelle Saad-Lessler, and Eloy Fisher. (2012). The Macroeconomic Stabilization Effects of Social Security and 401(k) Plans. *Cambridge Journal of Economics*, 36(1), 237-251.
- Glomm, G., & Kaganovich, M. (2003). Distributional effects of public education in an economy with public pensions. *International Economic Review*, 44(3), 917-937.
- Guo, K., & Gong, L. (2012). Social security, family pension and economic growth. *J. Financ. Res*, 55, 78-90.
- ILO. (2014). *Building economic recovery*, inclusive development and social justice.
- Iturbe-Ormaetxe, I. (2015). Salience of social security contributions and employment. *International Tax and Public Finance*, 22, 741-759.
- Jia, J., Guo, Q., & Ning, J. (2011). Traditional cultural beliefs, social security and economic growth. *J World Econ*, 8, P3-18.
- Kotlikoff, L. J. (1996). Privatization of social security: how it works and why it matters. *Tax policy and the economy*, 10, 1-32.
- Kunze, L. (2012). Funded social security and economic growth. *Economics Letters*, 115(2), 180-183.
- Lee, C.-C., & Chang, C.-P. (2006). Social security expenditure and GDP in OECD countries: A cointegrated panel analysis. *International Economic Journal*, 20(3), 303-320.
- Lu, J. (2022). *On the Impact of Social Spending on Long-term Economic Performance in the USA*.

- Lu, C., & Liu, H. (2017). Does social security promote regional economic growth? A dynamic spatial panel model analysis based on time and space effect and decomposition. *J. Huazhong Univ. Sci. Technol. (Soc. Sci. Ed.)*, 2, 55-66.
- Mani, K. (2022). Relationship between Social Security Organization Insurance Expenditures, Unemployment Insurance Fund and Economic Growth in Iran. *Journal of Iranian Economic Issues*, 8(2), 277-304, (in Persian).
- McClanahan, S., Tran, A., Bailey-Athias, D., Kidd, S., & Langan, S. (2018). *Social protection at the centre of national development in Uganda: How social protection enhances other investments*. National Planning Authority.
- Munnell, A. H., Wettstein, G., & Hou, W. (2022). How best to annuitize defined contribution assets? *Journal of Risk and Insurance*, 89(1), 211-235.
- Najafi nasab, m. (2014). Investigating the Relationship between Expenditures of Social Security Organization and Economic Growth in Iran. *Social Security Journal*, 13(1), 39-56, (in Persian).
- Nakamura, E., & Steinsson, J. (2014). Fiscal stimulus in a monetary union: Evidence from US regions. *American Economic Review*, 104(3), 753-792.
- Nikpour, H. a. R., Mohsen. (2013). Organization of Social Security and Economic Growth and Development. *Social Security Quarterly*, 4, 197-208, (in Persian).
- Panahi, B. (1997). *Principles and basics of social security system*. Tehran: Higher Institute of Social Security Research, (in Persian).
- Parmah, S., mardomdar, s., & Heidari, A. (2020). Macroeconomic Variables and Demand for Self-employment Insurance in the Social Security Organization. *Social Security Journal*, 16(1), 41-59, (in Persian).
- Peleckienė, V., Peleckis, K., Dudzevičiūtė, G., & K Peleckis, K. (2019). The relationship between insurance and economic growth: evidence from the European Union countries. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 32(1), 1138-1151.
- Sala-i-Martin, X. X. (1996). A positive theory of social security. *Journal of Economic Growth*, 1, 277-304.

- Shahbazi, K., & Saleki, Z. (2018). Non-Linear Effects of Life and Non-Life Insurance Penetration Rates on Economic Growth in Iran. *The Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 18(4), 31-64 (in Persian).
- Shoag, D. (2010). *The impact of government spending shocks: Evidence on the multiplier from state pension plan returns*. unpublished paper, Harvard University.
- Suri, A. (2015). *Advanced Econometrics (Vol. 2)*. Tehran: Farhangshenasi, (in Persian).
- Taleb, M. (2001). *Social Security*. Mashhad: Astan Quds Razavi Publications, (in Persian).
- Vincent, K., & Cull, T. (2009). *Impacts of social cash transfers: case study evidence from across southern Africa*. Instituto de Estudos Sociais e Económicos.
- Wettstein, G., Munnell, A. H., Hou, W., & Gok, N. (2021). *The value of annuities*. CRR WP, 5.
- Zareh, B., & Asadi, Z. (2011). The Analysis of Socio-Economic Development Relationship with Social Security Development in Iran. *Social Welfare*, 11(42), 67-106, (in Persian).
- Zhang, J., & Zhang, J. (2004). How does social security affect economic growth? Evidence from cross-country data. *Journal of population Economics*, 17, 473-500.
- Zhang, M., Zou, X., & Sha, L. (2019). Social security and sustainable economic growth: Based on the perspective of human capital. *Sustainability*, 11(3), 662.