

## Analysis of Factors Affecting the Lost Resources of the Social Security Organization in Iran

Shahryar Zaroki<sup>1</sup>, Mastaneh Yadollahi Otaghsara<sup>2</sup>

1. Corresponding Author, Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Administration Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran. E-mail: sh.zaroki@umz.ac.ir
2. Master of Science in Economics Science, Department of Economics, Faculty of Economics and Administration Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran. E-mail: Mastaneh.yadolahi@yahoo.com

---

### Article Info

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

Received: 23 Nov. 2021

Accepted: 15 Dec. 2021

#### Keywords:

Iran,  
Informal Employment,  
Lost Resources,  
Social Security.

### ABSTRACT

Social security seeks to meet the needs of people in achieving adequate living conditions by redistributing income and providing services such as providing alternative income for disabled or retired employees and medical services. The goals of social security plans are achieved when the organization has sufficient resources to carry out its tasks. Accordingly, recognizing the factors affecting the lost resources of the Social Security Organization and how these factors affect, will help prevent a deficit in the resources of this organization. Therefore, the purpose of this paper is to analyze the factors affecting the lost resources of the Social Security Organization in Iran during the period 2013 to 2019. For this purpose, initially, using the micro data of household expenditure and income plan and using related indicators, the amount of resources lost was calculated descriptively and using the concept of informal employment. Preliminary processing of the data shows that the Social Security Organization has lost an average of 14.5% of its annual financial resources during this period. Then, the research model was estimated by dynamic panel data method and the estimation of generalized of Moments system in 31 provinces of the country. The results show that informal employment, economic structure (Value added ratio of industry to agriculture), unemployment rate and inflation have a direct impact on lost social security resources. The results of this study also show that the interactive effect of economic structure in border provinces on lost resources is inverse. Explaining that with the increase in the added value of the industrial sector compared to the added value of the agricultural sector in the border provinces, the lost resources of social security are reduced.

---

**Cite this article:** Zaroki, S., Yadollahi Otaghsara, M. (2021). Analysis of Factors Affecting the Lost Resources of the Social Security Organization in Iran. *Stable Economy and Sustainable Development*, 2 (3), 110-131.

DOI: 10.22111/SEDJ.2021.40719.1167



© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

DOI: 10.22111/SEDJ.2021.40719.1167

---

## تحلیل عوامل مؤثر بر منابع ازدست‌رفته سازمان تأمین اجتماعی در ایران

شهریار زروکی<sup>۱</sup>، مستانه یدالهی اطاقسرا<sup>۲</sup>

۱. نویسنده مسئول، دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران. رایانامه: sh.zaroki@umz.ac.ir  
۲. کارشناس ارشد علوم اقتصادی، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران. رایانامه: mastaneh.yadolahi@yahoo.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	تأمین اجتماعی با توزیع مجدد درآمد و ارائه خدماتی نظیر تأمین درآمد جایگزین برای شاغلین از کارافتاده یا بازنشسته و خدمات درمانی، سعی در پاسخگویی به نیاز انسان‌ها در دستیابی به شرایط مناسب زندگی دارد. اهداف طرح‌های تأمین اجتماعی زمانی به‌درستی محقق می‌شود که این سازمان منابع کافی جهت انجام امور را در اختیار داشته باشد. بر این اساس، شناخت عوامل مؤثر بر منابع ازدست‌رفته سازمان تأمین اجتماعی و چگونگی اثرگذاری این عوامل، به جلوگیری از ایجاد کسری در منابع این سازمان کمک خواهد نمود. بنابراین هدف این مقاله تحلیل عوامل مؤثر بر منابع ازدست‌رفته سازمان تأمین اجتماعی در ایران طی دوره ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ است. بدین منظور در ابتدا با بهره‌گیری از ریز داده‌های طرح هزینه و درآمد خانوارها و به‌کارگیری شاخص‌های مرتبط، میزان منابع ازدست‌رفته به روش توصیفی و با استفاده از مفهوم اشتغال غیررسمی محاسبه شد. پردازش اولیه داده‌ها نشان می‌دهد، سازمان تأمین اجتماعی در بازه زمانی مذکور به‌طور متوسط سالانه ۱۴/۵ درصد منابع مالی ازدست‌داده است. در ادامه به برآورد الگوی پژوهش به روش داده‌های تابلویی پویا و تخمین‌زن گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی در ۳۱ استان کشور پرداخته شد. نتایج حاکی از آن است که اشتغال غیررسمی، ساختار اقتصادی (نسبت ارزش افزوده بخش صنعت به کشاورزی)، نرخ بیکاری و تورم تأثیر مستقیم بر منابع ازدست‌رفته تأمین اجتماعی دارند. همچنین نتایج این مطالعه نشان می‌دهد اثر تعاملی ساختار اقتصادی در استان‌های مرزی بر منابع ازدست‌رفته معکوس است. بدین توضیح که با افزایش ارزش افزوده بخش صنعت نسبت به ارزش افزوده بخش کشاورزی در استان‌های مرزی، منابع ازدست‌رفته تأمین اجتماعی کاهش می‌یابد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۹/۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۹/۲۴	
واژه‌های کلیدی: اشتغال غیررسمی، ایران، تأمین اجتماعی، منابع ازدست‌رفته.	

استناد: زروکی، شهریار؛ و یدالهی اطاقسرا، مستانه (۱۴۰۰). تحلیل عوامل مؤثر بر منابع ازدست‌رفته سازمان تأمین اجتماعی در ایران. *اقتصاد باثبات و توسعه پایدار*، ۲(۳)، ۱۱۰-۱۳۱.

DOI: 10.22111/SEDJ.2021.40719.1167



## ۱. مقدمه

نیاز به امنیت در ابعاد مختلف اجتماعی و اقتصادی، یکی از پایه‌ای‌ترین نیازها در جوامع انسانی است. حقیقت این است که انسان‌ها در هر نقطه و با هر فرهنگ و سطح توسعه‌یافتگی اقتصادی، به دلیل آن که با مخاطرات گوناگون اجتماعی و اقتصادی روبرو هستند؛ نیازمند سازوکارهایی جهت دستیابی به شرایط مناسب زندگی برای خود و خانواده خویش می‌باشند. از این رو، تشکیل نظام تأمین اجتماعی، تأمین درآمد جایگزین برای شاغلان در هنگام از کارافتادگی یا بازنشستگی و غیره و همچنین ارتقای سطح سلامت جامعه از طریق ارائه خدمات درمانی و ارائه کمک‌هزینه به خانواده‌ها جهت امرار معاش و تربیت فرزندان، مورد تأکید و توجه دولت‌ها قرار گرفته است. در این راستا کشورهای مختلف، متناسب با ساختارهای اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی خود از راهبردهای گوناگونی از جمله مساعدت اجتماعی، مزایای همگانی، بیمه‌های اجتماعی، صندوق‌های احتیاط، صندوق‌های پس‌انداز مبتنی بر حساب‌های انفرادی، نظام‌های مسؤلیت کارفرما و غیره استفاده می‌کنند (Gutierrez, 2001). نظام‌های تأمین اجتماعی باهدف اولیه حفظ و تقویت جایگاه اجتماعی افراد و ارتقای سطح رفاه اجتماعی آحاد جامعه شکل گرفته است. سیستم تأمین اجتماعی با باز توزیع افقی درآمد (توزیع بین نسلی)، حق بیمه پرداختی مردم یا مالیات‌ها که بر مبنای یک نظم مستمر پرداخت می‌شود در بین کسانی که سیستم تأمین اجتماعی از آن‌ها مراقبت می‌کند (توزیع درآمدها از شاغلان به بیکاران، از افراد سالم به بیماران، از کسانی که در سن کار و فعالیت هستند به بازنشستگان و مستمری‌بگیران)، به افزایش رفاه اجتماعی کمک می‌کند. هر کس در طول زندگی خود در یکی از این حالات فوق‌تر قرار می‌گیرد. زمانی با پرداخت‌های خود به منابع مالی سیستم تأمین اجتماعی کمک می‌کند و زمانی از کمک‌های سیستم تأمین اجتماعی برخوردار می‌گردد (Iranian social security organization, 2005).

یکی از نکات مهم در حوزه تأمین اجتماعی، بحث تأمین مالی آن است. طراحی و برنامه‌ریزی نظام جامع تأمین اجتماعی، به‌ویژه در بخش کمک‌ها و حمایت‌های اجتماعی مستلزم در نظر گرفتن نحوه‌ی تأمین مالی مصارف پیش‌بینی‌شده است. بی‌توجهی به کفایت میزان حمایت‌های اجتماعی برای اقشار آسیب‌پذیر جامعه می‌تواند در درازمدت موجبات تنش و برخوردهای سیاسی و اجتماعی را فراهم آورد و عملاً در روند توسعه اقتصاد ملی هر کشور به‌صورت بازدارنده عمل و محدودیت‌هایی را در این امر ایجاد کند (Panahi, 2004: 30). لذا کاهش منابع مالی و از دست رفتن آن به دلایل

مختلف، منجر به بروز اختلال در وظایف تأمین اجتماعی خواهد شد. بدین خاطر در این مطالعه سعی شده است که به شناسایی و بررسی عوامل مؤثر بر منابع مالی ازدست‌رفته سازمان تأمین اجتماعی در فاصله سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ پرداخته شود. علاوه بر تبیین عوامل مؤثر بر منابع ازدست‌رفته تأمین اجتماعی، مطالعه حاضر در پی پاسخگویی به این سؤالات است که نخست، آیا نوع و اندازه‌ی اثرگذاری اشتغال غیررسمی بر منابع ازدست‌رفته تأمین اجتماعی در استان‌های مرزی و غیرمرزی متفاوت است؟ و دوم، آیا ساختار اقتصادی در استان‌های مرزی و غیرمرزی سبب ایجاد تفاوت معنادار اثرگذاری این عامل بر منابع ازدست‌رفته تأمین اجتماعی خواهد شد؟ جنبه نوآوری پژوهش حاضر در آن است که جهت محاسبه منابع ازدست‌رفته از روش توصیفی و مفهوم اشتغال غیررسمی بهره می‌گیرد. از آنجایی که عمده منابع تأمین اجتماعی در ایران بر دریافت حق بیمه استوار است و اشتغال در بخش غیررسمی از شمار بیمه پردازان می‌کاهد. بنابراین اشتغال غیررسمی موجب از دست رفتن منابع درآمدی سازمان تأمین اجتماعی می‌گردد. از این رو پژوهش حاضر با بهره‌گیری از ریز داده‌های طرح هزینه و درآمد خانوار و با به‌کارگیری شاخص‌های مرتبط، میزان اشتغال غیررسمی و منابع ازدست‌رفته را محاسبه نموده و با استفاده از روش داده‌های تابلویی پویا و تخمین‌زن گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی<sup>۱</sup> (GMM-System) به تحلیل عوامل مؤثر بر منابع مالی تأمین اجتماعی طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ می‌پردازد. ساختار این مطالعه بدین ترتیب سازمان‌دهی شده است که در ادامه، ادبیات مرتبط با موضوع پژوهش مرور می‌شود. سپس به روش پژوهش و توصیف داده‌ها پرداخته خواهد شد. در پایان با بهره‌گیری از روش داده‌های تابلویی پویا الگوهای پژوهش برآورده شده و نتایج حاصل از آن ارائه می‌شود.

## ۲. ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق

### ۲-۱. منابع مالی تأمین اجتماعی

به‌طور کلی تأمین منابع مالی حمایت‌های نظام تأمین اجتماعی از دو طریق امکان‌پذیر است. در حالت اول، منابع موردنیاز با تخصیص اعتبارات لازم در بودجه‌ی کل کشور تأمین می‌شود؛ و در حالت دوم،

1. Generalized Method of Moments System

تعهدات قانونی مذکور از طریق مشارکت عمومی افراد جامعه (نظیر حق بیمه‌ی سهم کارکنان و کارفرمایان و ...) انجام می‌پذیرد (Panahi, 2004: 30).

تأمین مالی از محل مالیات (درآمدهای عمومی) اغلب در طرح‌های حمایت همگانی صورت می‌گیرد. حمایت همگانی مبتنی بر تابعیت یا اقامت شهروندان است که شامل مساعدت اجتماعی و خدمات اجتماعی است (نظام حمایتی). این سیستم به اعتبارات دولتی وابسته بوده و دایره وسعت آن اقشار آسیب‌پذیر جامعه (نظیر معلولان و ازکارافتادگان جسمی و ذهنی، کودکان بی‌سرپرست، خانواده زندانیان) را به دلیل ناتوانی کسب درآمد، شامل می‌شود. از مزایای این سیستم‌ها آن است که چنین طرح‌هایی در مقایسه با طرح‌های بیمه‌های اجتماعی، در کاهش فقر مؤثرترند. زیرا در این طرح‌ها حمایت‌ها به صورت مبلغ ثابت بوده و به افرادی پرداخت می‌شود که فاقد توان کسب درآمد هستند و یا از توان محدودتری برخوردارند (Lampman, 1968). از معایب عمده تأمین منابع مالی نظام تأمین اجتماعی از درآمدها و عواید مالیاتی، افزایش انتظارات افراد جامعه از دولت و عملاً ایجاد نوعی رقابت میان مصارف بخش تأمین اجتماعی و حجم و میزان درآمدها و عواید مالیاتی دولت است (Panahi, 2004: 31).

تأمین مالی از محل حق بیمه زمانی است که منابع مالی طرح تأمین اجتماعی از طرف کارفرمایان و کارگران پرداخت شود و حمایت‌ها از کارگران نیز براساس پرداخت صورت گرفته باشد. این پرداخت، حق بیمه خوانده می‌شود که ممکن است با نرخ مقطوع باشد یا مرتبط با درآمد تعیین شود. اغلب از تأمین مالی از طریق حق بیمه به‌عنوان یک مزیت نسبت به تأمین مالی از طریق مالیات نام برده می‌شود (Kimiagari & Manuchehri Rad, 2011: 150). تأمین منابع مالی تأمین اجتماعی از طریق نظام مشارکت اجتماعی دارای این مزیت است که منابع مذکور، برخلاف درآمدهای مالیاتی دولت، به‌طور خاص برای مصارف تعیین‌شده قابل تخصیص است و صرفاً برای پوشش خدمات و هزینه‌های تأمین اجتماعی مورد استفاده قرار می‌گیرد (Panahi, 2004: 31).

علاوه بر موارد اشاره‌شده، در برخی از روش‌های تأمین مالی در صندوق‌های بیمه‌ای ممکن است ذخایر مالی در حدی وجود داشته باشد که قابلیت سرمایه‌گذاری را داشته باشد. درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری این وجوه، یکی از منابع درآمدی در صندوق‌های بیمه‌ای است. همچنین جرائم ناشی از تخلفات نیز از دیگر منابع درآمدی صندوق‌های بیمه‌ای است. این جرائم شامل جرائم دیرکرد از

انجام تعهدات کارگران و کارفرمایان است. در کل رقم درآمد صندوق‌های بیمه‌ای از محل جرائم ناچیز است (56: 2009, Re'is Jafari Motlagh). مطابق با ماده ۲۸ قانون تأمین اجتماعی، منابع درآمدی سازمان تأمین اجتماعی در ایران عبارت است از: درآمد حاصل از دریافت حق بیمه، درآمد حاصل از وجوه و ذخایر، وجوه حاصل از خسارات و جرایم و کمک‌ها و هدایا. درآمد حاصل از دریافت حق بیمه در حدود ۸۵ درصد از درآمدهای سازمان تأمین اجتماعی را تشکیل می‌دهد (Nikpur, 2004: 142).

## ۲-۲. عوامل مؤثر بر منابع تأمین اجتماعی

عوامل متعددی وجود دارند که بر منابع مالی تأمین اجتماعی تأثیر گذاشته و سبب از دست رفتن این منابع و یا افزایش آن می‌شوند. در ادامه به تشریح برخی از این عوامل که سبب از دست رفتن منابع تأمین اجتماعی می‌شود و در مطالعه حاضر استفاده شدند، پرداخته می‌شود.

**اشتغال غیررسمی:** به‌طور کلی می‌توان گفت که بازارهای کاری که مشاغل شرافتمندانه همراه با دستمزد در اختیار نیروی کار متقاضی قرار دهد، پایه‌گذار اصولی باثبات جهت تأمین مالی نظام‌های تأمین اجتماعی است، زیرا دستمزد بالاتر طبعاً دریافتی‌های بالاتری نیز جهت برنامه‌های تأمین اجتماعی به دنبال دارد. در سوی مقابل، در بازار ناکارآمد که در آن بیکاری در سطح بالایی قرار دارد، مشاغل موجود نیز از ثبات لازم برخوردار نبوده و سطح دستمزدها عموماً حداقل است. در نتیجه دریافتی‌های نظام تأمین اجتماعی نیز در سطح پایین و پرداختی‌هایی نظیر بیمه بیکاری در سطح بالایی قرار دارد. بنابراین از پیامدهای بیکاری می‌توان به پیدایش شغل‌های ناپایدار، افزایش مصارف و کاهش منابع صندوق تأمین اجتماعی اشاره کرد. نکته قابل تأمل در این پدیده، بیکار شدن مکرر دارندگان این مشاغل است. به‌طوری‌که تقریباً تمامی افراد شاغل در این دسته از سقف مدت پیش‌بینی‌شده برای دریافت بیمه بیکاری استفاده می‌کنند (77: 2004, Mashayekhi & Riazi).

ضمن اینکه این امکان وجود دارد به دلیل گسترش اشتغال غیررسمی به تبع نرخ بالای بیکاری، افراد به‌صورت عمدی موجب اخراج خود از شغل‌های ناپایدار بخش رسمی شوند و یا به‌صورت غیررسمی در بخش رسمی حضور داشته و ضمن اینکه در بخش غیررسمی یا غیررسمی فعالیت دارند از بیمه بیکاری نیز استفاده کنند. در چنین حالتی نه‌تنها در یک برهه‌ی زمانی فرد شاغل در بخش غیررسمی، پرداختی به صندوق ندارد بلکه موجب افزایش مصارف صندوق تأمین اجتماعی نیز خواهد

شد (Vodopivec, 2013: 10). عمده منابع تأمین اجتماعی در ایران بر دریافت حق بیمه استوار است. پس هر چه سهم بخش غیررسمی در یک منطقه بیشتر باشد از شمار بیمه‌پردازان کاسته شده و درآمدهای سازمان تأمین اجتماعی کاهش و هزینه‌ها (مصارف) افزایش می‌یابد. همچنین بخشی از منابع از دست رفته تأمین اجتماعی ناشی از درآمد غیر رسمی صنایع کارخانه‌ای است که در مطالعه (موتمنی، ۱۳۹۸) برآوردی از آن ارائه شده است و حدود ۱۲ درصد از کل درآمد این بخش است.

**ساختار اقتصادی:** هر چه ساختار اقتصادی یک کشور از به‌کارگیری تکنولوژی‌های کاربر فاصله بگیرد و سرمایه جایگزین نیروی کار شود، به‌کارگیری سرمایه بیشتر منجر به کاهش اشتغال نیروی کار و در نتیجه کاهش تعداد بیمه‌شده‌ها می‌شود. از این رو انتظار می‌رود با پیشی گرفتن ارزش افزوده بخش صنعت از بخش کشاورزی، درآمد تأمین اجتماعی کاهش یابد. نتایج حاصل از مطالعات عبدلی (۲۰۰۶) نیز نشان می‌دهد شدت کاهش اشتغال با افزایش به‌کارگیری سرمایه در بخش صنعت و نفت بسیار زیاد است و جهت‌گیری سازمان تأمین اجتماعی در افزایش بیمه‌شده‌ها باید متمرکز به بخش کشاورزی و خدمات شود.

**نرخ بیکاری:** تعداد شاغلان در هر سطح دستمزد اثر مثبت بر درآمد صندوق تأمین اجتماعی دارند. البته شاغلان تحت تأثیر عرضه و تقاضای نیروی کار هستند. در بخش عرضه نیروی کار سطح دستمزدها، تعداد جمعیت فعال و مهاجرت به داخل اثر مثبت بر عرضه نیروی کار دارد و در بخش تقاضا بهره‌وری نیروی کار، دستمزدها، قیمت کالاها و خدمات و کاربری در تولید از عوامل مؤثر محسوب می‌شود. بنابراین بیکاری اثر منفی بر درآمدهای صندوق دارد. زیرا صندوق نه تنها درآمد بیمه‌ای اشتغال را از دست می‌دهد بلکه طبق قانون تأمین اجتماعی ایران، مجبور به پرداخت مستمری به برخی از بیکاران است (Abdoli, 2006: 71).

**تورم:** تورم بر سه محور اصلی فعالیت‌های سازمان تأمین اجتماعی یعنی سرمایه‌گذاری، بیمه و درمان تأثیرگذار است. از بُعد سرمایه‌گذاری، تورم نرخ بازده سرمایه را کاهش داده و ارزش حقیقی منابع نقدی سازمان را به شدت تقلیل می‌دهد. از بُعد بیمه‌ای، چون به‌اندازه‌ی افزایش تورم، میزان حداقل دستمزدها افزایش نمی‌یابد، وصولی‌های سازمان نیز به‌اندازه‌ی تورم افزوده نمی‌شود. ضمن آن که سازمان مکلف است میزان مستمری‌ها را به‌اندازه‌ی تورم افزایش دهد و این امر تعهدات بیمه‌ای سازمان را افزایش می‌دهد. افزایش تورم همچنین منجر به افزایش هزینه‌های درمانی می‌شود. به‌ویژه

آن‌که درمان و بهداشت به‌طور نسبی بالاترین رشد قیمت را در بین سایر گروه‌های اصلی خدمات مصرفی داراست. سطح دستمزدها تحت تأثیر تورم، معمولاً با یک سال تأخیر افزایش می‌یابد و به‌تبع آن افزایش وصولی‌های سازمان نیز با تأخیر مواجه می‌شود و این در حالی است که اثرات ناشی از افزایش قیمت‌ها بر مصارف سازمان به‌مراتب از شدت بیشتری برخوردار است (Nikupur & Riazi, 2005: 193).

در حوزه کاربردی و تجربی مطالعاتی درزمینه‌ی پژوهش حاضر انجام‌شده که در این قسمت به‌مرور برخی از این مطالعات داخلی و خارجی پرداخته می‌شود.

نیکو پور (۱۳۸۳)، طی مطالعه‌ای ضمن تخمین حجم اقتصاد زیرزمینی ایران با تأکید بر انگیزه فرار بیمه‌ای، به تشریح آثار مخرب گسترش اقتصاد زیرزمینی بر عملکرد اقتصاد کلان و پایداری منابع و مصارف صندوق‌های تأمین اجتماعی پرداخت. وی تشریح کرد گسترش اقتصاد زیرزمینی و پدیده‌های موجود در ساختار اقتصاد کلان که به گسترش هر چه بیشتر آن دامن می‌زنند، تعادل منابع و مصارف سازمان‌های بیمه‌ای را برهم می‌زند.

عبدلی (۱۳۸۴)، در پژوهشی با به‌کارگیری مدل تعدیل جزئی به بررسی آثار متغیرهای اقتصادی، جمعیتی و بیمه‌ای بر درآمدهای هدف‌گذاری شده‌ی سازمان تأمین اجتماعی با استفاده از داده‌های کلان ۱۳۴۰ تا ۱۳۸۰ پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد عوامل مختلف سازمانی و نهادی، بوروکراسی، هزینه‌های تغییر و پافشاری بر عادات، رسیدن به درآمد مطلوب را با کندی و تأخیر مواجه می‌سازد. همچنین کشش‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت نشان از آن دارند که عواملی چون سطح حداقل دستمزدها، نرخ‌های حق بیمه و تعداد بیمه‌شده‌ها اثر قابل‌توجهی در سرعت حصول به درآمد مطلوب دارند.

رئیس جعفری مطلق (۱۳۸۸)، در پایان‌نامه خود با بهره‌گیری از نگرش نهادگرایانه ویلیامسون<sup>۱</sup> به بررسی متغیرهای تأثیرگذار بر منابع و مصارف صندوق‌های بیمه‌ای پرداخت. وی با استفاده از روش‌های آماری و ریاضی نشان داد که تورم چگونه بر منابع و مصارف یک صندوق بیمه‌ای اثر دارد. وی همچنین به بررسی سازمان تأمین اجتماعی در ایران پرداخت و به این نتیجه رسید که تورم بر منابع و مصارف این سازمان در طول سال‌های پس از انقلاب تأثیر منفی داشته است که با توجه به

1. Williamson

چارچوب مورد بحث ویلیامسون، تأثیر آن به دلیل ناکارآمدی نهادهای غیررسمی، عدم ثبات و کارآمدی در نهادهای رسمی و مهم‌تر از همه، مسائل و مشکلات اجرا در ایران و در نهایت متغیرهایی همچون نرخ رشد جمعیت و بیکاری در کشور بوده است.

حسینی (۱۳۹۳)، طی مطالعه‌ای با بهره‌گیری از شیوه تحلیلی- توصیفی به یکی از مهمترین چالش‌های تأمین اجتماعی که مربوط به انتخاب یکی از منابع مالیاتی و یا حق بیمه‌ای به‌عنوان منبع مالی تأمین اجتماعی است، پرداخت. وی مالیات و حق بیمه را از این نظر که هر دو آن‌ها یک نوع ضریب مالی اجباری هستند مشابه، اما از جهات متعددی چون؛ مشخص بودن محل مصرف، استحقاق دریافت در مقابل پرداخت، گستردگی پایه ضریب مالی و دستگاه متولی جمع‌آوری و تخصیص منابع متفاوت خواند. بررسی‌های مقایسه‌ای این مطالعه نشان داد که با توجه به اشکالات تأمین مالی به روش حق بیمه‌ای از منظر عدالت اجتماعی، کارآمدی اقتصادی، شفافیت، پایداری و ابهامات فقهی- حقوقی، استفاده از منابع مالیاتی بر منابع حق بیمه‌ای ارجحیت دارد.

کریمی و همکاران (۱۳۹۶)، به برآورد و تحلیل منابع ازدست‌رفته‌ی تأمین اجتماعی ناشی از اشتغال غیررسمی در مناطق شهری استان کردستان در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۳ با تأکید بر نوع فعالیت شاغلین پرداختند. نتایج حاکی از آن است که بیشترین منابع ازدست‌رفته تأمین اجتماعی در مناطق شهری استان کردستان، در فعالیت‌های ساختمانی، صنعت، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی است و با تبدیل اشتغال غیررسمی به رسمی در این بخش‌ها، منابع درآمدی تأمین اجتماعی در استان به نحو چشم‌گیری افزایش خواهد یافت.

درلی<sup>۱</sup> (۲۰۱۱)، در مطالعه‌ای به بررسی دلایل ایجاد اشتغال غیررسمی و اثرات نامطلوب آن در اقتصاد ترکیه پرداخت. وی عوامل زمینه‌ساز در ایجاد و گسترش اشتغال غیررسمی را نرخ‌های نسبتاً بالای مالیات، نرخ‌های نسبتاً بالای تأمین اجتماعی، عوامل سیاسی و دلایل اقتصادی و اثرات اقتصادی- اجتماعی ناشی از آن نظیر توزیع ناعادلانه‌ی درآمد برمی‌شمرد. او همچنین تشریح می‌کند اگرچه اشتغال غیررسمی سبب تأمین معیشت کارگران غیرماهر و با سطح تحصیلات پایین می‌شود ولی با آثار نامطلوب مهمی چون از دست رفتن منابع مالی در جمع‌آوری مالیات و کمک‌های تأمین اجتماعی همراه است که در صورت هدایت شاغلین غیررسمی به بخش رسمی، درآمد مؤسسات تأمین اجتماعی

1. Dereli

به میزان افزایش تعداد بیمه‌شدگان افزایش خواهد یافت و کیفیت خدمات بهداشتی و سایر مزایای ارائه‌شده توسط نهادهای تأمین اجتماعی بهتر خواهد شد.

بینای<sup>۱</sup> (۲۰۱۵)، در پژوهشی به تحلیل نرخ حق بیمه و درآمد حاصل از حق بیمه در سازمان تأمین اجتماعی ترکیه از اکتبر ۲۰۰۸ تا دسامبر ۲۰۱۲ پرداخت. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها در این مطالعه، نشان از رابطه سهمی میان درآمدهای حاصل از حق بیمه و نرخ حق بیمه مشابه با منحنی لافر<sup>۲</sup> دارد و نرخ حق بیمه‌ای که درآمد این سازمان را به حداکثر می‌رساند معادل ۳۶/۹ درصد است. لورن<sup>۳</sup> (۲۰۱۵)، در مقاله خود به تأثیر اشتغال غیررسمی بر کسری تأمین اجتماعی در ترکیه پرداخت. وی از یک مدل اکچوئری<sup>۴</sup> ساده برای پیش‌بینی کسری تا سال ۲۰۵۰ تحت سناریوهای مختلف استفاده کرد. نتایج نشان می‌دهد افزایش در سطح اشتغال زنان و افزایش اشتغال جوانان سبب کاهش کسری تأمین اجتماعی می‌گردد. همچنین کاهش اشتغال غیررسمی این کسری را تا حدود ۸ درصد کاهش می‌دهد.

مالیووانی و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۶)، در مطالعه خود به تحلیل اقتصادی و آماری تأثیر اقتصاد سایه بر حمایت مالی از تأمین اجتماعی در کشورهای *OECD* طی دوره ۱۹۸۰-۲۰۱۴ به شیوه‌ی تحلیل همبستگی و رگرسیون و گروه‌بندی تحلیلی پرداختند. نتایج نشان می‌دهد کشورهایی که سطح اقتصاد سایه بالاتری دارند، هزینه‌های اجتماعی سرانه کمتری دارند. این امر با کاهش منابع تأمین مالی تأمین اجتماعی مرتبط است. همچنین نتایج حاصل از محاسبات زیان مالی سالانه نظام تأمین اجتماعی در اوکراین حکایت از آن دارد که اشتغال غیررسمی به‌عنوان شکلی از اقتصاد سایه یکی از بزرگ‌ترین دلایل کمبود منابع مالی در نظام تأمین اجتماعی اوکراین محسوب می‌شود.

بینای و بینای (۲۰۱۷)، در پژوهشی دیگر به تحلیل رابطه بین نسبت بهینه اشتغال غیررسمی و سطح پیشرفت کشور ترکیه پرداختند. آن‌ها در مطالعه خود اشتغال غیررسمی و مزایا و معایب آن را برشمردند. نتایج نشان می‌دهد اشتغال غیررسمی علاوه بر اینکه باعث از دست دادن درآمدهای

---

1. Binay  
2. Laffer Curve  
3. Elveren  
4. Actuarial  
5. Malyovanyi et al

مالیاتی و حق بیمه تأمین اجتماعی می‌شود، با توجه به سطح توسعه‌یافتگی کشورها، سبب بهبود در رشد اقتصادی نیز می‌گردد.

### ۳. ارائه الگو، روش پژوهش و توصیف داده‌ها

#### ۳-۱. ارائه الگو و روش پژوهش

همان‌طور که در مقدمه بدان اشاره شد هدف پژوهش حاضر، تحلیل عوامل مؤثر بر منابع مالی از دست‌رفته سازمان تأمین اجتماعی در استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ است. بدین منظور با توجه به ادبیات موجود در این زمینه، الگوی پایه‌ای پژوهش به شرح زیر ارائه می‌شود:

$$LostRev_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 LostRev_{i,t-1} + \beta_2 IFEmpRatio_{i,t} + \beta_3 EcoStruc_{i,t} + \beta_4 UnEmp_{i,t} + \beta_5 Inf_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

که در آن،  $LostRev$  منابع از دست‌رفته تأمین اجتماعی و متغیر وابسته پژوهش است که با استفاده از میزان اشتغال غیررسمی محاسبه شده است.  $LostRev_{t-1}$  وقفه اول منابع از دست‌رفته تأمین اجتماعی است. این متغیر با این منطق وارد مدل شده است که در صورت وجود ذخایر مالی در صندوق‌های تأمین اجتماعی، امکان سرمایه‌گذاری برای این سازمان فراهم می‌شود. بدین نحو منابع از دست‌رفته در دوره قبل بر منابع از دست‌رفته در دوره جاری تأثیرگذار خواهد بود. بر این مبنا و با توجه به وجود وقفه متغیر وابسته در الگو، همان‌طور که در ادامه توضیح داده می‌شود جهت برآورد الگو از تخمین‌زن گشتاورهای تعمیم‌یافته در روش داده‌های تابلویی پویا استفاده می‌شود.  $IFEmpRatio$  بیانگر نسبت اشتغال غیررسمی به کل اشتغال است که با بهره‌گیری از شاخص‌های بیمه اجتماعی و حداقل مزد قانون کار و پردازش بر ریز داده‌های طرح هزینه و درآمد خانوارها محاسبه شده است. مطابق با ادبیات نظری انتظار بر آن است که با افزایش میزان اشتغال غیررسمی بر منابع از دست‌رفته افزوده شود.  $EcoStruc$  ساختار اقتصادی است که حاصل تقسیم ارزش افزوده بخش صنعت به ارزش افزوده بخش کشاورزی است. انتظار بر آن است که هرچه نسبت ارزش افزوده بخش صنعت به بخش کشاورزی بالاتر رود بر میزان منابع از دست‌رفته افزوده شود.  $UnEmp$  نشان‌دهنده نرخ بیکاری است و انتظار بر آن است که با افزایش نرخ بیکاری، میزان منابع از دست‌رفته افزایش یابد.  $Inf$  بیانگر نرخ تورم است. مطابق با مبانی نظری هر چه نرخ تورم بیشتر

شود، منابع ازدست‌رفته افزایش می‌یابد.  $t$  و  $i$  به ترتیب بیانگر مقاطع (شامل ۳۱ استان) و زمان (شامل سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۸) است.  $\alpha_i$  بیان‌گر اثرات خاص مقاطع بوده که شامل متغیرهای مشاهده نشده و غیرقابل اندازه‌گیری مؤثر بر منابع ازدست‌رفته و  $\varepsilon$  جمله خطای تصادفی است که مستقل از زمان و مکان فرض می‌شود. آمار مربوط به متغیرهای به کار گرفته‌شده در الگوی (۱) از درگاه اینترنتی مرکز آمار ایران استخراج شده است.

مطالعه حاضر علاوه بر هدف اصلی، به دنبال پاسخگویی به سؤالات دیگری است. نخست، آیا نوع و اندازه‌ی اثرگذاری اشتغال غیررسمی بر منابع ازدست‌رفته در استان‌های مرزی و غیرمرزی متفاوت است؟ و دوم، آیا ساختار اقتصادی در استان‌های مرزی و غیرمرزی سبب ایجاد تفاوت معنادار در اثرگذاری این متغیر بر منابع ازدست‌رفته خواهد شد؟ جهت پاسخگویی به این سؤالات، الگوی (۲) در قالب (برآورد دوم) بدین شرح ارائه می‌شود:

$$\begin{aligned} \text{LostRev}_{i,t} = & \alpha_i + \beta_1 \text{LostRev}_{i,t-1} + \beta_2 \text{IFEmpRatio}_{i,t} + \\ & \beta_3 \text{DumBord} * \text{IFEmpRatio}_{i,t} + \beta_4 \text{EcoStruc}_{i,t} + \\ & \beta_5 \text{dumBord} * \text{EcoStruc}_{i,t} + \beta_6 \text{UnEmp}_{i,t} + \beta_7 \text{Inf}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (2)$$

که در آن،  $\text{DumBord} * \text{IFEmpRatio}$  متغیری تعاملی بین استان‌های مرزی و اشتغال غیررسمی است و در آن  $\text{DumBord}$  متغیر مجازی برای استان‌های مرزی می‌باشد. به‌نحوی که در آن استان‌های مرزی با عدد یک و استان‌های غیرمرزی با عدد صفر کدگذاری شد.  $\text{dumBord} * \text{EcoStruc}$  نیز متغیری تعاملی بین استان‌های مرزی و ساختار اقتصادی است و در آن  $\text{DumBord}$  به‌مانند قبل کدگذاری شده است. با توجه به وجود وقفه اول متغیر وابسته در روابط (۱ و ۲)، الگوی رگرسیونی پژوهش از حالت داده‌های تابلویی ایستا به داده‌های تابلویی پویا تبدیل می‌شود. لحاظ متغیر وابسته با وقفه در الگو، همراه با اثرات مقاطع به دلیل ارتباط بین این دو، موجب می‌شود که در داده‌های تابلویی استفاده از روش حداقل مربعات معمولی برای برآورد پارامترها منجر به تورش در برآورد شود. بر این اساس، استفاده از تخمین‌زن‌های متغیر ابزاری مانند تخمین‌زن  $GMM$  و نظایر آن لازم می‌گردد. بلوندل و باند<sup>۱</sup> (۱۹۹۸)، نشان دادند که تخمین‌زن دومرحله‌ای گشتاورهای

تعمیم‌یافته سیستمی (*GMM-Sys*) تا حدزیادی کارا تر از سایر تخمین‌زن‌های *GMM* نظیر تخمین‌زن دوم‌رحله‌ای *GMM*، تخمین‌زن دوم‌رحله‌ای تفاضلی *GMM* است. لذا روش اقتصادسنجی مورد استفاده در این مطالعه جهت برآورد الگوی پژوهش، روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی (*GMM-Sys*) خواهد بود. در این روش انجام ۳ آزمون که به آزمون‌های تشخیصی در برآورد الگو معروف است، ضروری می‌نماید. آزمون اول، آزمون والد<sup>۱</sup> است که به منظور بررسی معناداری هم‌زمان متغیرهای توضیحی الگو، تحت این فرضیه صفر که تمامی ضرایب متغیرها در سطح اطمینان ۱۰ درصد، صفر هستند انجام می‌گیرد. آزمون دوم، آزمون سارگان<sup>۲</sup> است که اعتبار و معناداری متغیرهای ابزاری را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. آزمون سارگان در یک مدل معناداری کلیه ضرایب را بررسی می‌کند (*Abolhasani & Samadi, 2021:17*) با این فرضیه صفر که بین متغیر ابزاری و جمله اخلال همبستگی وجود ندارد و متغیر ابزاری به کارگرفته شده در الگو معتبر است و آزمون سوم، آزمون خودهمبستگی آرلانو-باند<sup>۳</sup> بوده که جهت اطمینان از عدم وجود خودهمبستگی در جملات پسماند و همچنین تعیین مرتبه خودهمبستگی جملات پسماند انجام می‌پذیرد. فرضیه صفر آزمون همبستگی سریالی، عدم وجود خودهمبستگی مرتبه دوم است. برای آزمون خودهمبستگی مرتبه اول تحلیل‌ها برعکس مرتبه دوم است. بدین معنی که در تخمین *GMM*، جملات اخلال باید دارای خودهمبستگی سریالی مرتبه اول بوده ولی خودهمبستگی سریالی مرتبه دوم نداشته باشند (*Gilak Hakimabadi & Zaroki & Ezoji, 2019:42*).

### ۲-۳. توصیف داده‌ها

منابع مالی از دست‌رفته سازمان تأمین اجتماعی در پژوهش حاضر به وسیله‌ی مفهوم اشتغال غیررسمی محاسبه شده است. مطابق با تعریفی از سازمان بین‌المللی کار<sup>۴</sup> (*ILO*)، شاغلین غیررسمی آن دسته از افرادی هستند که رابطه کاری آن‌ها، تابع قانون کار و قوانین مالیاتی نیست و هیچ دسترسی به حمایت‌های اجتماعی یا حق داشتن مزایای خاص کاری را ندارند (*Canelas, 2014: 10*). بنابراین شاخص‌های به کار گرفته شده در این پژوهش جهت تفکیک شاغلین غیررسمی از رسمی، محرومیت

---

1. Wald  
2. Sargan  
3. Arellano- Bond  
4. International Labor Organization

شاغلین از حداقل مزد ارائه‌شده توسط قانون کار و بیمه‌های اجتماعی است. آن دسته از شاغلینی که از حداقل مزد و بیمه‌های اجتماعی برخوردارند، شاغل رسمی و کسانی که از این دو شاخص یا یکی از آن‌ها محروم‌اند، شاغل غیررسمی قلمداد می‌شوند. همچنین شاغلین غیررسمی قابل ارتقا، آن دسته از شاغلینی هستند که از حداقل مزد قانون کار برخوردارند اما تحت پوشش بیمه‌های اجتماعی نیستند. شاغلین غیررسمی با توصیف فوق، اگر تحت حمایت بیمه‌های اجتماعی قرار گیرند به بخش رسمی ملحق شده و منابع مالی از این رهگذر عاید سازمان تأمین اجتماعی خواهد شد. از این‌رو میزان منابع مالی ازدست‌رفته سازمان تأمین اجتماعی با الهام از مطالعه‌ی رنالی و همکاران (۱۳۹۱: ۱۱۶)، در هر استان به شیوه توصیفی زیر محاسبه می‌شود:

$$SR_i = \frac{NIE_i * ES_i}{NS_i} \quad \{i = 1, 2, \dots, 31\} \quad (3)$$

که در آن،  $SR_i$  منابع ازدست‌رفته سازمان تأمین اجتماعی در استان  $i$ ام است که به صورت درصدی از منابع کنونی قابل‌بیان می‌باشد.  $NIE_i$  تعداد شاغلین غیررسمی قابل ارتقا در استان  $i$ ام است.  $ES_i$  سهم پرداخت‌کننده بیمه در بخش رسمی در استان  $i$ ام و  $NS_i$  تعداد کل پرداخت‌کننده بیمه در استان  $i$ ام است. از ترکیب منابع مالی ازدست‌رفته در استان‌ها، می‌توان منابع مالی ازدست‌رفته در کل کشور را نیز محاسبه کرد. البته وزن منابع ازدست‌رفته‌ی هر یک از استان‌ها در کشور به تعداد شاغلان آن استان بستگی خواهد داشت. بنابراین منابع ازدست‌رفته سازمان تأمین اجتماعی در کشور به صورت رابطه زیر خواهد بود:

$$SR_C = \sum_{i=1}^I SR_i \frac{FE_i}{FE_C} \quad (4)$$

که در آن،  $SR_C$  منابع ازدست‌رفته سازمان تأمین اجتماعی در کشور است که به صورت درصدی از کل منابع کنونی قابل‌بیان است.  $SR_i$  منابع ازدست‌رفته سازمان تأمین اجتماعی در استان  $i$ ام است.  $FE_i$  تعداد شاغلان رسمی در استان  $i$ ام و  $FE_C$  تعداد کل شاغلان رسمی در کشور است. با پردازش بر ریز داده‌های طرح هزینه و درآمد خانوارها و بهره‌گیری از شاخص‌های حداقل مزد قانونی و بیمه‌های اجتماعی، سهم اشتغال غیررسمی از کل اشتغال و سهم اشتغال غیررسمی قابل ارتقا از کل اشتغال غیررسمی در کشور و استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ محاسبه و

نتایج آن به ترتیب در جداول (۱) و (۲) گزارش شده است. مطابق با جدول (۱) روند نسبت اشتغال غیررسمی به کل اشتغال در دوره موردبررسی با فراز و نشیب‌هایی همراه است و در مجموع نیز مقدار آن در سال ۱۳۹۸ نسبت به سال ۱۳۹۲، با رشدی ۱/۶ درصدی همراه است. همچنین در سال‌های ۱۳۹۲، ۱۳۹۴ و ۱۳۹۷ به ترتیب با رقم ۷۳/۴، ۷۳/۲ و ۷۲/۸ درصد کمتر از متوسط دوره (۷۳/۸) درصد) می‌باشد. مطابق با محاسبات، سهم اشتغال غیررسمی قابل ارتقا از کل اشتغال غیررسمی (به‌استثنای سال ۱۳۹۴) روندی کاهشی داشته است. از دلایل این روند کاهشی می‌توان به ترکیب هم‌زمان افزایش شمار بیمه‌داران و کاهش تعداد برخورداران از حداقل مزد قانونی اشاره کرد. بدین توضیح که شمار شاغلین برخوردار از حداقل مزد قانونی از ۴۸/۱ درصد در سال ۱۳۹۲ به ۴۰/۲ درصد در سال ۱۳۹۸ رسیده است. همچنین میزان برخورداری شاغلین از بیمه‌های اجتماعی از ۳۵/۹ درصد در سال ۱۳۹۲ به ۳۹/۳ درصد در سال ۱۳۹۸ رسیده است.

جدول ۱. اشتغال غیررسمی و اشتغال غیررسمی قابل ارتقا در کل کشور (درصد) (منبع: یافته‌های تحقیق)

سال	اشتغال غیررسمی	اشتغال غیررسمی قابل ارتقا	سال	اشتغال غیررسمی	اشتغال غیررسمی قابل ارتقا
۱۳۹۲	۷۳/۴	۲۹/۳	۱۳۹۶	۷۴/۳	۲۵/۵
۱۳۹۳	۷۳/۹	۲۵/۵	۱۳۹۷	۷۲/۸	۲۴/۸
۱۳۹۴	۷۳/۲	۲۶/۹	۱۳۹۸	۷۵	۲۰/۳
۱۳۹۵	۷۳/۹	۲۶	۱۳۹۲-۹۸	۷۳/۸	۲۵/۳

مطابق با جدول ۲، سهم اشتغال غیررسمی در بازه زمانی مذکور در ۱۸ استان بیش از متوسط کشوری است. استان‌های آذربایجان غربی، کرمانشاه و کردستان به ترتیب بیشترین میزان اشتغال غیررسمی (بیش از ۸۵ درصد) را دارا می‌باشند. ویژگی مشترک این استان‌ها واقع‌شدن در نقاط مرزی کشور است. استان‌های مرزی به دلیل قاچاق کالا و دادوستد با کشورهای همسایه بیش از سایر استان‌ها مستعد غیررسمی شدن کسب‌وکار هستند.

متوسط میزان اشتغال غیررسمی در استان‌های مرزی کشور ۷۶/۳ درصد و در استان‌های غیرمرزی ۶۹/۴ درصد می‌باشد. کمترین سهم اشتغال غیررسمی از کل اشتغال به ترتیب مربوط به استان‌های البرز، تهران و یزد (بیش از ۵۰ درصد) است. در مجموع می‌توان نتیجه گرفت در فاصله سال‌های

۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ بیش از نیمی از شاغلین در تمامی استان‌های کشور در مشاغل غیررسمی فعالیت دارند. مطابق با یافته‌های این جدول، قابلیت ارتقای شاغلین غیررسمی به بخش رسمی به ترتیب در استان‌های تهران، البرز و کهگیلویه و بویراحمد بیش از سایر استان‌های کشور است. محاسبات نشان می‌دهد سهم اشتغال غیررسمی قابل ارتقا از کل اشتغال غیررسمی، در ۱۳ استان کشور بیش از میانگین کشوری است. همچنین شاغلین غیررسمی واقع در استان‌های کرمانشاه، سیستان و بلوچستان و کرمان به ترتیب کمترین قابلیت ارتقا به بخش رسمی را دارند.

جدول ۲. میانگین اشتغال غیررسمی و اشتغال غیررسمی قابل ارتقا در استان‌ها (درصد) (منبع: یافته‌های تحقیق)

استان	اشتغال غیررسمی قابل ارتقا	اشتغال غیررسمی	استان	اشتغال غیررسمی قابل ارتقا	اشتغال غیررسمی
آذربایجان شرقی	۷۶/۴	۲۰/۶	فارس	۲۹/۵	۷۵/۶
آذربایجان غربی	۸۷/۷	۳۴/۳	قزوین	۲۶/۵	۷۱/۵
اردبیل	۸۲/۵	۱۵/۷	قم	۴۳	۷۱/۸
اصفهان	۶۴/۸	۱۶/۶	کردستان	۲۳/۶	۸۶/۴
البرز	۵۴/۷	۶۱/۸	کرمان	۱۳/۳	۷۶/۹
ایلام	۷۷	۲۲/۲	کرمانشاه	۱۲/۳	۸۶/۵
بوشهر	۶۰/۲	۳۰/۶	سمنان	۲۸/۲	۶۳/۱
تهران	۵۸/۳	۶۵/۴	گلستان	۱۴/۳	۷۹/۵
چهارمحال و بختیاری	۶۶	۲۸/۵	گیلان	۲۳/۲	۷۵/۸
خراسان جنوبی	۷۱/۳	۲۳/۲	لرستان	۲۰/۷	۸۲/۳
خراسان رضوی	۸۰/۸	۱۹/۱	مازندران	۳۴/۶	۶۲/۸
خراسان شمالی	۸۱/۸	۱۷/۸	مرکزی	۲۳	۷۵/۲
خوزستان	۷۰/۱	۳۰	هرمزگان	۲۹/۷	۷۱/۵
زنجان	۷۶/۵	۱۷/۴	همدان	۲۰/۱	۷۸/۴
کهگیلویه و بویراحمد	۷۴/۷	۴۵/۳	یزد	۱۸/۶	۵۸/۹
سیستان و بلوچستان	۷۷/۸	۱۳/۲			

با بهره‌گیری از مفهوم اشتغال غیررسمی قابل ارتقا و روش توصیفی ارائه‌شده به ترتیب در روابط ۴ و ۳، منابع مالی ازدست‌رفته‌ی سازمان تأمین اجتماعی در کل کشور و ۳۱ استان محاسبه و نتایج آن

در جداول ۳ و ۴ ارائه شده است. مطابق با جدول ۳ منابع مالی ازدست‌رفته سازمان تأمین اجتماعی در بازه زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ (به‌استثنای سال ۱۳۹۴) روند نزولی را طی کرده و از ۱۷/۹ درصد در سال ۱۳۹۲ به ۱۰/۹ درصد در سال ۱۳۹۸ رسیده است. همچنین یافته‌های این جدول نشان می‌دهد سازمان تأمین اجتماعی به‌طور میانگین در فاصله سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸، ۱۴/۵ درصد منابع مالی ازدست‌رفته دارد.

جدول ۳. منابع مالی ازدست‌رفته در کل کشور (درصد) (منبع: یافته‌های تحقیق)

سال	منابع ازدست‌رفته	سال	منابع ازدست‌رفته
۱۳۹۲	۱۷/۹	۱۳۹۶	۱۴/۳
۱۳۹۳	۱۵/۳	۱۳۹۷	۱۳/۷
۱۳۹۴	۱۵/۴	۱۳۹۸	۱۰/۹
۱۳۹۵	۱۵	۱۳۹۲-۹۸	۱۴/۵

مطابق با جدول ۴، منابع ازدست‌رفته در ۲۹ استان در مجموع (مشابه با وضعیت کل کشور) روندی کاهشی را تجربه کرده است. تنها در استان آذربایجان غربی و کرمان این روند، افزایشی است. در استان آذربایجان غربی منابع ازدست‌رفته از ۱۴/۹ درصد در سال ۱۳۹۲ به ۲۴/۲ درصد در سال ۱۳۹۸ و در کرمان از ۶/۲ به ۶/۷ درصد افزایش یافته است. علاوه بر این متوسط منابع مالی ازدست‌رفته طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ حکایت از آن دارد که استان‌های تهران، البرز و کهگیلویه و بویراحمد بالاترین منابع مالی ازدست‌رفته را به ترتیب با ارقام ۳۳/۱، ۲۸/۹ و ۲۸/۶ درصد دارا می‌باشند. همچنین کمترین منابع مالی ازدست‌رفته به ترتیب مربوط به استان‌های کرمان، کرمانشاه و گلستان با ارقام ۶/۱، ۶/۳ و ۶/۵ درصد است. محاسبات نشان می‌دهد در ۹ استان کشور، منابع مالی ازدست‌رفته بیش از متوسط کشوری (۱۴/۵ درصد) است.

جدول ۴. منابع مالی ازدست‌رفته سازمان تأمین اجتماعی در استان‌ها (درصد) (منبع: یافته‌های تحقیق)

استان	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۹۸-۱۳۹۲
آذربایجان شرقی	۱۰/۳	۱۰/۴	۱۰/۶	۹/۸	۱۱	۹	۷	۹/۶
آذربایجان غربی	۱۴/۹	۱۴	۲۸/۲	۲۲/۶	۲۱/۷	۲۵/۴	۲۴/۲	۲۱
اردبیل	۹/۶	۶/۱	۷/۹	۷/۷	۷/۴	۵/۸	۴/۴	۶/۸
اصفهان	۷/۹	۶/۳	۵/۸	۵/۸	۹/۳	۶/۶	۶/۲	۶/۷

۲۸/۹	۳۱/۴	۳۲/۹	۲۹/۹	۲۴/۹	۱۹/۶	۲۹/۲	۳۸/۱	البرز
۱۳/۱	۱۲/۹	۱۳/۷	۱۴/۴	۱۲/۷	۹/۹	۱۱/۶	۱۷/۸	ایللام
۱۲/۹	۱۰/۹	۱۴/۵	۱۶/۱	۱۱/۹	۱۱/۲	۱۰/۳	۱۷	بوشهر
۳۳/۱	۲۴/۷	۳۸	۳۷/۶	۳۲/۳	۳۳/۷	۳۱	۳۶/۶	تهران
۱۳/۱	۹/۷	۱۲/۹	۱۳/۷	۱۹/۹	۱۲/۱	۱۲/۷	۱۲/۹	چهارمحال و بختیاری
۱۱/۷	۵/۴	۷	۹	۲۰/۲	۱۹/۶	۱۴/۶	۱۵/۲	خراسان جنوبی
۱۰/۳	۷/۱	۸/۳	۸/۵	۹/۹	۱۲/۷	۱۵/۹	۱۲/۶	خراسان رضوی
۱۰	۶/۷	۵/۷	۷/۵	۹/۶	۱۲	۱۶/۶	۱۷/۷	خراسان شمالی
۱۴/۹	۱۰/۴	۱۲/۳	۱۰/۴	۱۲/۶	۱۹/۹	۲۱/۴	۲۳/۲	خوزستان
۸/۲	۷/۵	۶/۷	۸/۱	۸/۶	۶/۴	۸/۴	۱۳/۲	زنجان
۱۱/۸	۴/۶	۹/۶	۱۱/۳	۱۳/۷	۱۴/۳	۱۶/۷	۱۹	سمنان
۷/۹	۵/۲	۵/۵	۸/۹	۸	۹/۶	۹/۳	۱۰/۴	سیستان و بلوچستان
۱۵/۲	۱۵/۳	۱۳/۲	۱۳/۴	۱۴/۴	۱۶/۹	۱۷/۷	۱۶	فارس
۱۱/۸	۶	۹	۹/۶	۱۴/۲	۱۱/۴	۱۵/۹	۲۴/۵	قزوین
۲۱/۶	۱۰/۳	۱۷/۶	۲۱/۵	۲۱/۸	۲۵/۴	۳۰/۶	۳۲/۹	قم
۱۳/۹	۱۰/۷	۱۴/۷	۱۱/۱	۱۳/۳	۱۳/۲	۱۵/۵	۲۰/۹	کردستان
۶/۱	۶/۷	۵/۸	۶/۵	۶/۹	۵/۴	۵/۵	۶/۲	کرمان
۶/۳	۵/۱	۸/۷	۵/۴	۵/۷	۵/۱	۶/۹	۷/۹	کرمانشاه
۲۸/۶	۱۵/۳	۲۹/۴	۳۹/۳	۴۳/۴	۲۹	۲۴/۵	۲۸/۴	کهگیلویه و بویراحمد
۶/۵	۵/۴	۷/۷	۶/۹	۶/۲	۶/۵	۵/۲	۷/۹	گلستان
۱۱	۱۱	۱۲/۱	۱۳/۱	۱۱/۷	۹/۱	۹/۴	۱۱/۵	گیلان
۱۰/۴	۳/۸	۹/۴	۱۰/۵	۱۶/۷	۲۱/۴	۶/۳	۱۵/۵	لرستان
۱۵/۵	۱۲/۶	۱۴/۷	۱۵	۱۸/۱	۱۵/۹	۱۶	۱۷/۱	مازندران
۱۱/۳	۸/۲	۱۰/۱	۱۱/۱	۱۲/۶	۱۴/۴	۱۲/۱	۱۱/۷	مرکزی
۱۵/۵	۹/۵	۱۳/۱	۹/۸	۱۴	۲۵/۳	۱۸/۲	۲۷/۱	هرمزگان
۹/۶	۵/۴	۱۰/۷	۱۴/۳	۱۰/۱	۱۰/۶	۸/۲	۱۰/۵	همدان
۷/۷	۷/۴	۸/۶	۶/۵	۶/۸	۷/۳	۸	۹/۹	یزد

#### ۴. برآورد و ارزیابی الگو

در جدول ۵، نتایج حاصل از آزمون‌های تشخیصی الگوهای پژوهش که به روش داده‌های تابلویی پویا و تخمین‌زن گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی برآورد شده، گزارش شده است. نتایج آزمون والد نشان

می‌دهد که متغیرهای توضیحی موردنظر بر متغیر وابسته تأثیرگذار بوده و به‌طور کلی، معناداری کل در برآورد اول و دوم تأیید می‌شود. همچنین نتایج آزمون سارگان که برای بررسی معتبر بودن متغیرهای ابزاری مورد استفاده در برآورد الگوهای پژوهش انجام شده، نشان از عدم وجود همبستگی میان متغیر ابزاری و جمله اخلال دارد. نتایج آزمون آرلانو- باند نیز نشان می‌دهد در هر دو برآورد، جملات اخلال دارای خودهمبستگی سریالی مرتبه اول بوده و خودهمبستگی سریالی مرتبه دوم وجود ندارد.

جدول ۵. نتایج حاصل از آزمون‌های تشخیصی الگوی پژوهش (منبع: یافته‌های تحقیق)

برآورد دوم		برآورد اول		آزمون‌های تشخیصی	
احتمال	آماره	احتمال	آماره		
۰/۰۰۰	۱۲۲۹۲/۰	۰/۰۰۰	۷۷۴۱/۲	والد	
۱/۰۰۰	۲۰/۸	۰/۹۹	۲۳/۸	سارگان	
۰/۰۱۲	-۲/۵۰	۰/۰۰۶	-۲/۷۸	مرتبه اول	آرلانو- باند
۰/۱۴۶	-۱/۴۵	۰/۱۶۲	-۱/۴۰	مرتبه دوم	
۱۸۶				تعداد مشاهدات	

نتایج حاصل از دو برآورد از الگو با تخمین‌زن گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی بر پایه‌ی آزمون‌های تشخیصی ارائه‌شده در جدول ۵، در جدول ۶ گزارش شده است. بر اساس جدول ۶، نتایج برآورد اول از الگوی پژوهش حاکی از معناداری تمامی ضرایب برآوردی متغیرها در سطح اطمینان ۹۰ درصد است. مطابق با انتظار نظری، سهم اشتغال غیررسمی از کل اشتغال اثری مستقیم بر منابع ازدست‌رفته دارد. اندازه‌ی اثر حاکی از آن است که با افزایش ده‌درصدی در سهم اشتغال غیررسمی، منابع ازدست‌رفته، معادل ۱/۳ درصد افزایش می‌یابد. چون عمده منابع تأمین اجتماعی در ایران بر دریافت حق بیمه استوار است پس هر چه سهم بخش غیررسمی در یک منطقه بیشتر باشد از شمار بیمه‌پردازان کاسته شده و درآمدهای سازمان تأمین اجتماعی کاهش می‌یابد. ساختار اقتصادی نیز اثری مستقیم بر منابع ازدست‌رفته دارد. اندازه‌ی اثر نشان می‌دهد که اگر نسبت ارزش‌افزوده‌ی صنعت به کشاورزی یک درصد افزایش یابد منابع ازدست‌رفته معادل ۰/۵۹ درصد افزایش می‌یابد. این امر نشان‌دهنده‌ی آن است که با حرکت به سمت فعالیت‌های سرمایه‌بر (یا کمتر کاربر) منابع ازدست‌رفته

تأمین اجتماعی افزایش می‌یابد. نرخ بیکاری نیز مطابق انتظار اثری مستقیم بر منابع ازدست‌رفته دارد. به‌نحوی که افزایش یک‌درصدی در نرخ بیکاری، منجر به افزایشی ۰/۱۵ درصدی در منابع ازدست‌رفته می‌شود. بیکاری از یک‌سو سبب کاهش درآمد دریافتی صندوق (به دلیل کاهش تعداد شاغلین) شده و از دیگر سو با پرداخت بیمه‌ی ایام بیکاری سبب افزایش مصارف صندوق خواهد شد. ضریب برآوردی نرخ تورم با اثری مستقیم بر منابع ازدست‌رفته همراه است. تورم از یک‌سو با کاهش منابع صندوق‌های بیمه‌ای و از دیگر سو با افزایش مصارف این صندوق‌ها سبب از دست رفتن منابع تأمین اجتماعی خواهد شد. بدین توضیح که با افزایش یک‌درصدی در نرخ تورم، ۰/۱۴ درصد بر منابع ازدست‌رفته افزوده می‌شود.

جدول ۶. نتایج برآورد اول و دوم از الگوی پژوهش (منبع: یافته‌های تحقیق)

برآورد دوم		برآورد اول		متغیرها
احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	
۰/۰۰۰	۰/۶۳	۰/۰۰۰	۰/۷۳	وقفه اول متغیر وابسته
۰/۰۰۴	۰/۱۱	۰/۰۰۰	۰/۱۳	سهم اشتغال غیررسمی از کل اشتغال
۰/۰۷۹	۰/۹۲	۰/۰۰۰	۰/۵۹	ساختار اقتصادی
۰/۰۹۷	۰/۱۴	۰/۰۰۳	۰/۱۵	نرخ بیکاری
۰/۰۰۰	۰/۱۲	۰/۰۰۰	۰/۱۴	نرخ تورم
۰/۱۷۸	-۰/۰۶۴	-	-	اثر تعاملی اشتغال غیررسمی در نقاط مرزی
۰/۰۵۰	-۱/۴۸	-	-	اثر تعاملی ساختار اقتصادی در نقاط مرزی

نتایج برآورد دوم نیز از حیث معناداری ضرایب مشابه برآورد اول بوده و از حیث اندازه اثر نیز تقریباً مشابه است. با توجه به تفاوت دو برآورد در اثر تعاملی اشتغال غیررسمی در استان‌های مرزی، ضریب برآوردی این عامل نشان می‌دهد که اندازه اثر این متغیر تعاملی از منظر آماری معنادار نیست. بدین مفهوم که در اثرگذاری اشتغال غیررسمی بر منابع ازدست‌رفته تأمین اجتماعی در استان‌های مرزی تفاوت معناداری با استان‌ها غیرمرزی ندارد. همچنین ضریب برآوردی اثر تعاملی ساختار اقتصادی در استان‌های مرزی نشان می‌دهد که اندازه اثر ساختار اقتصادی بر منابع ازدست‌رفته تأمین اجتماعی در استان‌های مرزی متفاوت از استان‌های غیرمرزی است. نکته جالب در آن است که نوع

اثرگذاری متغیر ساختار اقتصادی بر منابع ازدست‌رفته تأمین اجتماعی در استان‌های مرزی برخلاف استان‌های غیرمرزی، معکوس بوده و برابر با ۰/۵۶- است. بدین مفهوم که با حرکت ساختار اقتصادی استان‌های مرزی به سمت صنعت، منابع ازدست‌رفته‌ی تأمین اجتماعی کاهش می‌یابد. این نتیجه حاکی از آن است که رشد صنایع در استان‌های مرزی بیش از آنکه سرمایه‌بر باشد کاربر است و این نتیجه شاید نخست به دلیل نرخ بیکاری بالاتر در استان‌های مرزی، مازاد نیروی کار بیشتر در این استان‌ها و به تبع آن ارزان‌تر بودن کار در استان‌های مرزی باشد و دوم نیز به دلیل وجود صنایع نه‌چندان بزرگ و مادر در استان‌های مرزی باشد. صناعی که به دلیل مقیاس تولید پایین‌تر، تمرکز بیشتر بر فرایندهای تولید کاربر دارد.

## ۵. نتیجه‌گیری

انسان‌ها به دلیل رویارویی با مخاطرات گوناگون اجتماعی و اقتصادی نیازمند سازوکارهایی جهت دستیابی به شرایط مناسب زندگی برای خود و خانواده خویش می‌باشند. تأمین اجتماعی با توزیع مجدد درآمد و ارائه خدماتی نظیر تأمین درآمد جایگزین برای شاغلین از کارافتاده یا بازنشسته و خدمات درمانی، سعی در پاسخگویی به این نیازها دارد. اهداف طرح‌های تأمین اجتماعی زمانی به درستی محقق می‌شود که این سازمان منابع کافی جهت انجام امور محوله را در اختیار داشته باشد. بر این اساس، مطالعاتی که به شناسایی عوامل مؤثر بر منابع ازدست‌رفته تأمین اجتماعی می‌پردازند، به جلوگیری از ایجاد کسری در منابع این سازمان کمک خواهد نمود. از این‌رو در پژوهش حاضر به تحلیل عوامل مؤثر بر منابع ازدست‌رفته‌ی سازمان تأمین اجتماعی در استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ پرداخته شد. بدین منظور در ابتدا با بهره‌گیری از معیارهای حداقل مزد قانون کار و بیمه‌های اجتماعی و پردازش بر ریز داده‌های طرح هزینه و درآمد خانوارها در بازه زمانی مذکور، سهم اشتغال غیررسمی از اشتغال کل محاسبه شد. سپس با استفاده از مفهوم اشتغال غیررسمی قابل ارتقا و شیوه توصیفی، منابع ازدست‌رفته تأمین اجتماعی به صورت کشوری و استانی اندازه‌گیری شد. در ادامه الگوی پژوهش با روش داده‌های تابلویی پویا و تخمین‌زن گشتاورهای تعمیم‌یافته‌ی سیستمی در دو قالب برآورد شد.

پردازش اولیه داده‌ها نشان می‌دهد در فاصله سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ به‌طور متوسط ۷۳/۸ درصد از شاغلین در زمره‌ی شاغلین غیررسمی جای داشته‌اند. همچنین در بازه زمانی مذکور سهم اشتغال غیررسمی روند افزایشی داشته است. توزیع سهم اشتغال غیررسمی در استان‌ها نشان می‌دهد که به‌طور متوسط بالاترین سهم شاغلین غیررسمی در استان‌های آذربایجان غربی، کرمانشاه و کردستان جای گرفته‌اند. این یافته بیان‌گر آن است که شاغلین در استان‌های مرزی کشور، مستعد فعالیت بیشتر در بخش غیررسمی هستند. یافته‌ها نشان می‌دهد به‌طور متوسط ۲۵/۳ درصد از شاغلین غیررسمی در کشور قابلیت ارتقا به بخش رسمی را دارند. همچنین شاغلین غیررسمی واقع در استان‌های تهران، البرز و کهگیلویه و بویراحمد از بالاترین قابلیت ارتقا به بخش رسمی برخوردارند. در بازه زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸، منابع ازدست‌رفته‌ی تأمین اجتماعی در کل کشور روند کاهشی دارد. در این بازه زمانی منابع ازدست‌رفته به‌طور متوسط ۱۴/۵ درصد است. علاوه بر این متوسط منابع ازدست‌رفته به ترتیب در استان‌های تهران، البرز و کهگیلویه و بویراحمد بیش از سایر استان‌های کشور است. نتایج حاصل از برآورد اول از الگوی پژوهش برای سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ در ۳۱ استان کشور بدین شرح است:

۱. اثر اشتغال غیررسمی بر منابع ازدست‌رفته‌ی تأمین اجتماعی مستقیم و از لحاظ آماری معنادار است. این نتیجه با یافته‌های پژوهش نیکو پور (۲۰۰۴) مطابقت دارد.
  ۲. ساختار اقتصادی، نرخ بیکاری و نرخ تورم اثر مستقیم و معنادار بر منابع ازدست‌رفته دارد که این یافته‌ها به ترتیب با نتایج حاصل از مطالعات عبدلی (۲۰۰۶)، رئیس جعفری مطلق (۲۰۰۹) و نیکو پور و ریاضی (۲۰۰۵) هم‌راستا است.
- نتایج حاصل از برآورد دوم از حیث معناداری و اندازه‌ی اثر تقریباً مشابه با برآورد اول است. معنادار نبودن اثر تعاملی اشتغال غیررسمی در نقاط مرزی، حاکی از آن است که در نحوه اثرگذاری اشتغال غیررسمی بر منابع ازدست‌رفته‌ی تأمین اجتماعی در استان‌های مرزی تفاوتی با استان‌های غیرمرزی وجود ندارد. همچنین ضریب برآوردی اثر تعاملی ساختار اقتصادی در نقاط مرزی حاکی از اثرگذاری معکوس و معنادار این عامل بر منابع ازدست‌رفته در استان‌های مرزی است. بدین توضیح که هر چه ارزش‌افزوده بخش صنعت از ارزش‌افزوده‌ی بخش کشاورزی در استان‌های مرزی پیشی می‌گیرد از منابع ازدست‌رفته‌ی تأمین اجتماعی کاسته می‌شود.
- بر مبنای یافته‌های حاصل از توصیف و تحلیل داده‌ها پیشنهاد می‌شود که با ایجاد بسترهای لازم و به‌کارگیری سیاست‌های تشویقی، زمینه ورود شاغلین غیررسمی به بخش رسمی فراهم گردد تا از

این رهگذر با افزایش شمار بیمه‌شدگان بر منابع تأمین اجتماعی افزوده شود. همچنین سیاست‌گذاران در خصوص تثبیت تورم، کاهش بیکاری و ایجاد اشتغال به‌ویژه اشتغال کارافزا اقدامات جدی را به عمل آورند.

### References

- Abdoli, G. (2006). The economics of social security in Iran: a case study of insurance income. *Iranian economic research*, 7(25), 65-82. (In Persian)
- Abolhasani, M., Samadi, S. (2021). Investigating and analyzing the impact of employment in industry on income inequality. *Journal of Stable Economy and Sustainable Development*, 1(1), 1-24. (In Persian)
- Binay, M. (2015). The laffer effect at Turkish social security administrations premium revenue. *Procedia Economics and Finance*, 26(2015), 592-597.
- Binay, M., & Binay, S. (2017). The Relation between the Optimal Informal Employment Ratio and Improvement Level. *New Trends and Issue Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 3(4), 260-264.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. *Journal of econometrics*, 87(1), 115-143.
- Canelas, C. (2014). Minimum Wage and Informality in Ecuador. (No. 2014/006). *Wider Working Paper*.
- Dereli, T. (2011). Informal Employment in Turkey. *Journal of Social Policy Conferences*, (53), 65-82.
- Elveren, A. (2015). The Impact of the Informal Employment on the Social Security Deficits in Turkey. *World Journal of Applied Economics*, 1(1), 3-19.
- Gilak Hakimabadi, M., Zaroki, S., & Ezoji, H. (2019). The analysis of fiscal illusion and budgetary policy in selected developing countries using dynamic panel data. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 6(1), 21-50. (In Persian)
- Gutierrez, A. C. (2001). Principles and Practices of Social Security Reform. In IAA International Seminar on Pensions, International Social Security Association (ISSA), Brighton (pp. 1-13).
- Hoseini, S. R. (2015). Measuring the benefits of tax resources and insurance premium in financing social security from the Islamic perspective. *Journal of Tax Research*, 22(24), 87- 112. (In Persian)
- Iranian social security organization. (2005). Social security act with the latest amendments, Office of laws and regulations of the social security organization, Tehran. (In Persian)

- Karimi, Z., Zaroki, S., & Ahmadi, Z. (2017). Estimation and Analysis of Revenues Lost in Social Security in the Informal Sector. *Economic Development Policy*, 5(1), 59-80. (In Persian)
- Kimiagari, A., & Manuchehri Rad, R. (2011). Income redistribution in IRAN's social security fund and the effect of inflation on it. *Iranian Journal of Economic Research*, 15(45), 139-180. (In Persian)
- Lampman, R. (1968). The Investment of Social Security Reserves and Development Problems: The Philippines as a Case Study. *The Role of Social Security in Economic Development*. Washington, United States Government Printing Office.
- Malyovanyi, M., Rolinskyi, O., & Lysa, N. (2016). Selected aspects of the social protection system's financial security in the context of shadow economy. *Економічний часопис- XXI*, (158), 88-92.
- Mashayekhi, M., & Riazi, M. (2004). Interaction between social security and employment in the years 1996-2001. *Social Security Journal*, 5(4), 61-84. (In Persian)
- Motameni, M. (2019). Informal income estimation in Iranian manufacture industries. *Journal of Economic Research (Tahghighat- E- Eghtesadi)*, 54(3), 771-786. (In Persian)
- Nikpur, H. (2004). Estimation of Iran's underground economy with emphasis on insurance escape (1961-2001). *Social Security Journal*, 6(3), 131-158. (In Persian)
- Nikupur, H., & Riazi, M. (2005). Social Security Organization and Economic Growth and Development. *Social Security Journal*, 6(4), 189-207. (In Persian)
- Panahi, B. (2004). Social policy and social security (an approach to social security system conformity with market economy). *Social welfare*, 3(12), 13-39. (In Persian)
- Re'is Jafari Motlagh, R. (2009). The survey of contributive items on financing in social security system (Case study: Effects of inflation on resources and expenditure of social security organization). Master Thesis in economics, Faculty of economics, University of Allameh Tabatabaei, Tehran. (In Persian)
- Renani, M., Mirzaie, M., Arbabian, S. (2012). Informal Sector and Loss of Tax Capability (Case Study: Kohkilouye VA Boyer Ahmad Province). *Economics Research*, 12(44), 99-130. (In Persian)
- Vodopivec, M. (2013). Introducing Unemployment Insurance to Developing Countries. *IZA Journal of Labor Policy*, 2(1), 1-23.